

تم تحميل الملف من موقع
البوصلة التقنية
www.boosla.com



MOURAD MAX

Learn How To Educate 3D Studio Max

مقدمة

كتاب مراد للماكس من الإلف إلى الياء

تأليف وإعداد / أحمد مراد

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

اتشرف بتقديم اول كتاب الكترونى تعليمى مكتوب باللغة العربية لبرنامج

3D Studio MAX

يعتبر الكتاب مرجع اساسى فى برنامج الماكس الذى يعتبر بمثابة من أقوى البرامج فى عالم ثلاثى الأبعاد ويشكل الكتاب الاجابة على جميع الاسئلة التى قد تدور فى ذهنك سواء كنت مبتدىء او محترف مثل من اين تبدأ فى تعليم البرنامج وكيفية بناء المجسمات وطرق التصميم والاكساء والاضاءة والحركة حتى الوصول بيك لعمل فيلم أو مشروع متحرك كامل ولقد قمت بهذا العمل المتواضع لتكامل مجهود مصممي الماكس فى كتاب يسهل على المتعلم سواء مبتدأ أو محترف تعلم الماكس دون العناء فى البحث والكتاب مفهرس بشكل يسهل على المتعلم البدايه فى الماكس الى الوصول لمستوى الاحتراف مستوى الكتاب : ثلاثة مستويات للمبتدئين والمتوسطين والمحترفين لبرنامج الثرى دى ماكس ويمكن تطبيق الكتاب على مختلف اصدارات الماكس من الاصدار الثالث والاصدار الرابع والاصدار الخامس والاصدار السادس والاصدار السابع وباقى الاصدارات التى سوف تصدر فى البرنامج لانه يحتوى على اسس ومبادئ هامة فى برنامج الماكس

إهداء هذا الكتاب الى روح ابي رحمة الله عليه

ويتم تدريس محتويات الكتاب من خلال دورات تدريبيه يتم تنظيمها فى محافظة القاهرة والمحافظات المجاورة لها وللأشتراك فى هذه الدورات او الإستعلام عنها قم بالاتصال بى : 0121518320

أو الايميلات

mourad3d@yahoo.com

mourad3d@hotmail.com

مع تحيات الاستاذ احمد مراد

www.mourad3d.com

www.geocities.com/mourad3d

النسخة الاولى

الصفحة	الفهرس
6	الجزء الاول
7	الباب الاول تثبيت البرنامج وشرح واجهة البرنامج
8	الفصل الاول تثبيت البرنامج
8	• تثبيت الاصدار الثالث للماكس
11	• تثبيت الاصدار الرابع للماكس
15	• تثبيت الاصدار الخامس للماكس
22	• تثبيت الاصدار السادس للماكس
27	الفصل الثانى شرح واجهة البرنامج
27	• التعرف على واجهة البرنامج
34	الباب الثانى الإضاءة
34	• كيفية وضع الكاميرا فى المشهد
36	• خصائص الضوء
37	• كيفية وضع الإضاءة فى المشهد وتكوين الظلال
42	• إخراج العمل بهيئة صورة
45	الباب الثالث طرق رسم الاشكال الاسطوانية
45	• كيفية استخدام أمر التعديل Lath لرسم المجسمات الأسطوانية
51	• طريقة استخدام Loft Objects لرسم المجسمات الأسطوانية
59	الباب الرابع من أهم طرق التصميم فى الماكس
59	• التصميم بطريقة Extrude line وكيفية النسخ بطرق مختلفة
64	• كيفية عمل Boolean للمجسمات وانتاج الاشكال منها
69	• التصميم باستخدام أسطح Surface
78	الباب الخامس تصميم البيئة
78	• تصميم الجبال
81	• تصميم شلال
88	• تصميم عشب
110	• تصميم السماء بالسحب
112	• كيفية عمل شمس حقيقه
116	• إنشاء مسطح مائى

- 121 ----- الجزء الثانى
- 122 ----- الباب السادس الخامات
- 122 ----- • التعرف على محرر الخامات
- 125 ----- • خامة الزجاج
- 130 ----- • خامة الانعكاس
- 133 ----- • خامة المرايا
- 137 ----- الباب السابع طرق اكساء المجسمات
- 137 ----- • عمليات الإكساء العادية
- 145 ----- • الإكساء المتعدد
- 158 ----- • الإكساء باستخدام UVW Unwrap
- 162 ----- الباب الثامن تحريك الاجسام
- 162 ----- • تحريك الاجسام يدويا
- 164 ----- • تحريك الاجسام ألياً
- 167 ----- • أخراج العمل المتحرك إلى ملف فيديو
- 168 ----- الباب التاسع مؤثرات الطبيعة
- 168 ----- • كيفية انشاء نار ثلاثية الابعاد
- 170 ----- • كيفية انشاء الانفجارات
- 172 ----- • كيفية انشاء دخان ، بخار ، سراب
- 175 ----- الجزء الثالث
- 176 ----- الباب العاشر تصميم جسم الانسان وتحريكه
- 177 ----- الفصل الاول تصميم جسم الانسان
- 177 ----- • تصميم جسم الانسان بطريقة Editable Poly
- 210 ----- • تصميم الوجه بطريقة ال Plane
- 253 ----- • صنع خامة الوجه من صورة أمامية وجانبية
- 263 ----- • إكساء الوجه
- 280 ----- • إكساء الجسم
- 292 ----- • مقبس الشعر shag hair

- 300 ----- الفصل الثانى تحريك جسم الانسان والكائنات الحية
- 300 ----- • تعريف Character Studio
 - 301 ----- • كيفية انشاء Biped
 - 302 ----- • التعديل فى مجسم Biped
 - 305 ----- • كيفية تحريك Biped
 - 305 ----- - يتم استخدام حركات جاهزة
 - 306 ----- - بناء الحركة بشكل يدوي أو حتى بشكل آلي
 - 308 ----- - تنفيذ سلسله من الحركات المتتاليه ل character
 - 311 ----- • التعديل فى خطوات الحركة
 - 316 ----- • كيفية ربط المقبس بمجسم شبكي لتحريكه
 - 346 --- الباب الحادى عشر المونتاج والفيديو بوست وتركيب الصوت
 - 346 • استخدام Madia Studio فى المونتاج أو إحدى برامج المونتاج
 - 347 ----- • الاستعانه الفيديو بوست الخاص بالماكس
 - 349 ----- • تركيب الصوت
 - 351 ----- الباب الثانى عشر المقابس
 - 351 ----- • مقبس phoenix
 - 357 ----- • مقبس splash
 - 360 ----- • برامج و مقابس التشجير
- 1- البرامج
- XFORG -
 - PlantStudio -
 - TREEMAKER -
 - Tree Generator -
 - Genesis -
- 2- مقابس التشجير
- Speedtree Digimation -
 - Nature -
- 378 ----- الباب الثالث عشر المصيرات
- الفصل الاول
 - الفروق الاساسية بين افضل اربعة مصيرات
 - V-Ray - mental ray - finalRender - Brazil r/s
- 381 ----- • (HDRI) High Dynamic Range Image
- 386 ----- • الفصل الثانى V-ray

- تعريف V-ray 386
- تركيب V-ray 386
- كيفية استخدام V-ray 389
- صنع التركيز الضوئي (Caustics) في ال V-ray 402
- خامات V-ray 402
- إعدادات ال Vray 403
- الفصل الثالث brazil 404
- تركيب البرازيل لماكس خامسة 404
- تركيب البرازيل لماكس السادس 406
- الاضاءة الداخلية باستخدام البرازيل 407
- الفصل الرابع final render 418
- تركيب final render 418
- دروس هامة في final render 420
- الباب الرابع عشر السيارات 423
- تصميم الإطار المطاطي للسيارات 424
- طريقة أخرى لتصميم الاطار المطاطي للسيارات 431
- تصميم اطار معدني للسيارات 434
- تصميم فوانيس السيارات 442
- تصميم سيارة بطريقة البلان باستخدام البرازيل 446
- الإعدادات الأساسية لعملية إخراج سيارة باستخدام نظام البرازيل -- 460
- تكامل العمل بين الاتوكاد والماكس 475
- المراجع 477

الجزء الأول

الفصل الثاني شرح واجهة البرنامج

التعرف على واجهة البرنامج

اخواني الاعزاء بعد ان تم تنصيب البرنامج وإعداده نهائيا سوف نقوم بتشغيل البرنامج من البداية ولاكن قبل تشغيل البرنامج يجب ان نعرف ان للبرنامج اصدارات عديدة ونحن نشرح علي الإصدار الرابع منه

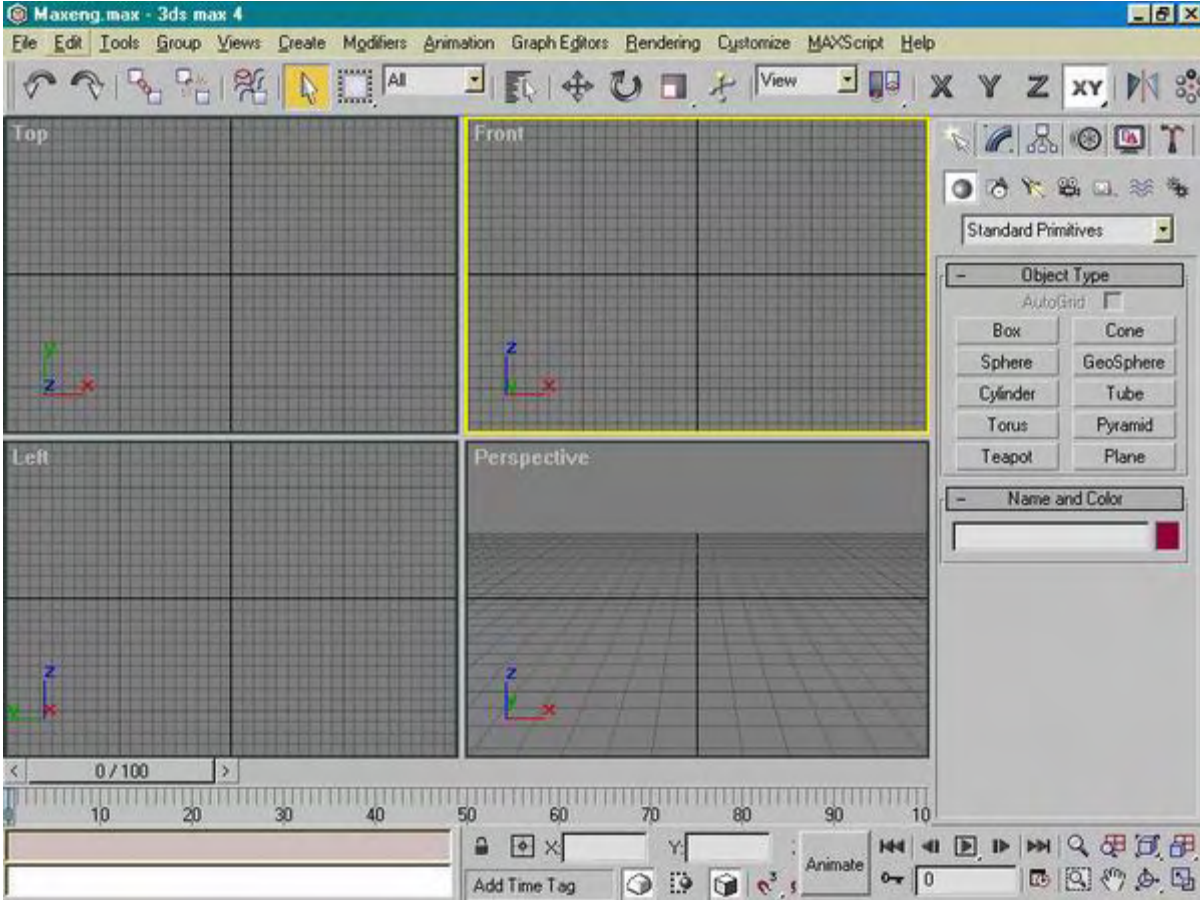
كيفية الوصول الي البرنامج :

ولكي نصل الي البرنامج يجب ان نقوم بتنفيذ الخطوات التالية وهي ايضا موضحة بالصورة التالية



من قائمة start ثم نختار Programs ثم منها نختار القائمة الفرعية الخاصة بالبرنامج discreet ثم بعد ذلك نختار 3ds max 4 ثم من القائمة الفرعية نختار 3ds max 4.

ثم بعد ذلك تظهر الشاشة الأساسية والعامية للبرنامج وتكون كالتالي



وفي الخطوات التالية سوف نقوم بشرح اجزاء هذة الواجهة بالتفصيل لكي نعرف كل جزء فيها .

مكونات الشاشة الرئيسية للماكس

1- شريط العنوان Title Bar

وهو عبارة عن شريط يوجد في أعلى الشاشة مكتوب بداخله اسم البرنامج وبجانبه كلمة Untitled أى أن الملف المفتوح ليس له اسم او لم يتم حفظة بعد وان تم حفظة يتم كتابة الإسم المحفوظ به .



وفي الصورة يتضح لنا ان الملف المحفوظ اسمة maxeng.max وذلك لأن الملفات المنتجة بالماكس تكون صاحبة الإمتداد max

2- شريط القوائم Menu Bar

وهو عبارة عن شريط بها مجموعة من القوائم المنسدلة والتي من خلالها نتحكم في البرنامج من خلال الأوامر التي بداخلها ويكون شكله كالتالي



3- شريط الأدوات Tool Bar

وهو عبارة عن شريط بها مجموعة من الأزرار كل زرار يؤدي وظيفة من الوظائف التي يمكن تأديتها من خلال القوائم ولاكن تكون بطريقة سريعة حيث ان الأزرار تكون ظاهرة دائما .



4- على يمين الشاشة توجد مجموعة من الرموز كل رمز من هذه الرموز عند الضغط عليها يظهر مجموعة من النوافذ التي تحتوي على مجموعة أوامر التي تمكنا أما من إنشاء مجسمات جديدة أو أشكال جديدة أو إنشاء كاميرات أو إضاءة أو عمل تصوير وتكون كالشكل التالي .



5- كما يوجد أسفل هذه النوافذ المذكورة سابقا مجموعة من الرموز التي نتحكم في طريقة عرض الرسومات أو المجسمات الموجودة ورؤيتها من

أكثر من زاوية او من خلال تكبيرها وتصغيرها والتحكم بوجود عدد المساقط في الشاشة .



وهم مفصلين كالآتي

(1) Zoom Extents All ويستخدم هذا الزرار لإظهار أجزاء العناصر أو العناصر التي لا تظهر بالكامل في كل المساقط .

(2) Zoom Extents ويستخدم هذا الزرار مثل الزرار السابق إلا أن تأثيره قاصر فقط على المسقط النشط فقط .

(3) Zoom All ويستخدم لتكبير المسقط أو تصغيره وذلك بالاقتراب أو البعد ويتم ذلك بالضغط على زر Zoom All ثم الضغط في آت مسقط والاستمرار في عملية الضغط فيتم تكبير المسقط أو تصغيره وكذلك في كل المساقط .

(4) Zoom نفس فكرة الزرار السابق ولكن الفرق بينهما أن هذا يتم تأثيره على مسقط واحد فقط .

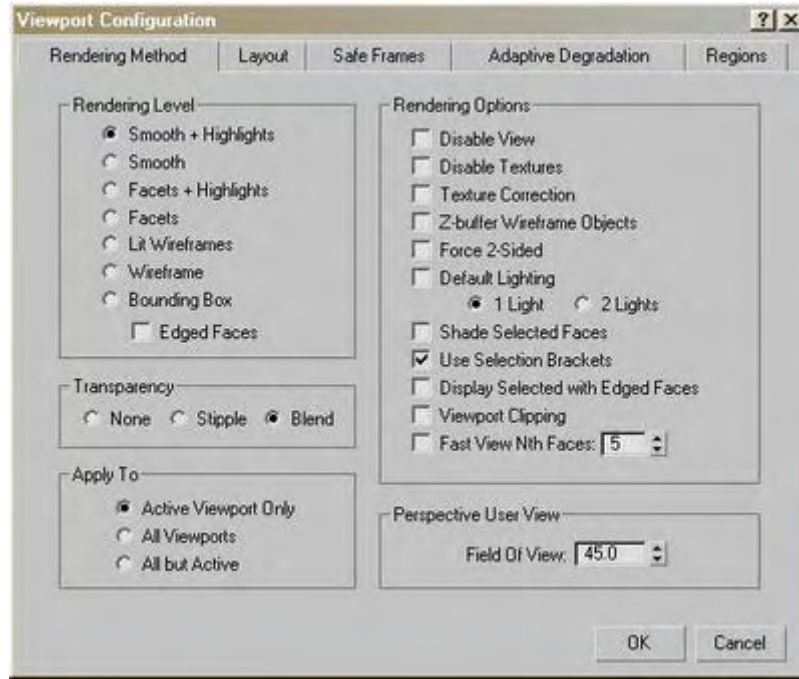
(5) Min Max Toggle ويستخدم هذا الزرار لجعل المسقط يأخذ الشاشة بالكامل ويتم ذلك بالضغط عليها فيأخذ الشاشة بأكملها ثم الضغط عليها مرة ثانية فيعود إلى وضعه السابق .

(6) Arc Rotate Select ويستخدم هذا الزرار لعمل إدارة للمشهد بالكامل وذلك بالضغط عليها ثم الضغط بالمؤشر في المسقط الذي نريد أن نتعامل معه فيتم إدارة المشهد بالكامل ويتحول المسقط في هذه الحالة إلى مسقط User

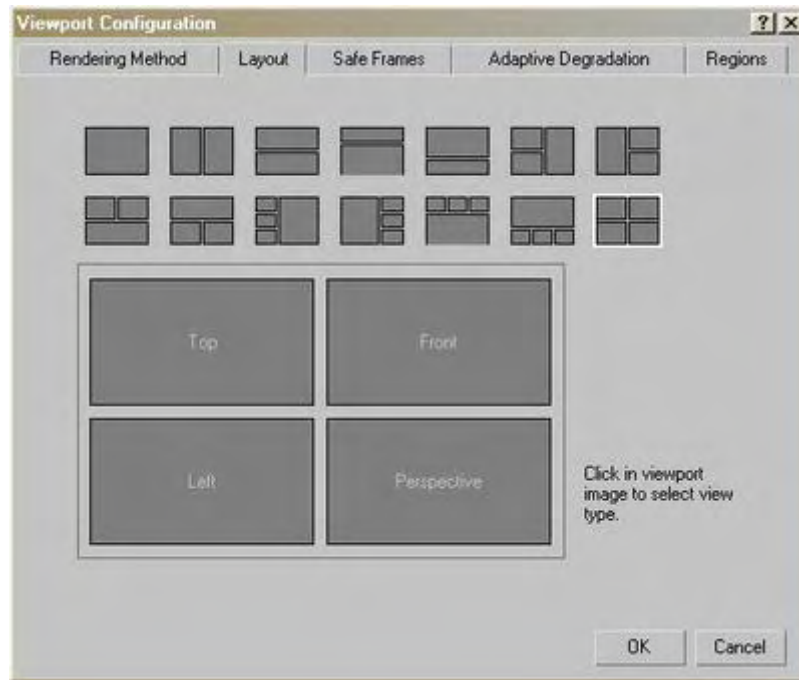
(7) Pan ويستخدم للتحريك المسقط أو المشهد بالكامل .

(8) Zoom Region ويستخدم لتكبير جزء معين من المسقط والتعامل معه كما نريد .

وعند الضغط علي اي جزء في الأزرار او اماكن الحركة بزر الماوس الأيمن تظهر لنا قائمة فرعية تسمى Viewport Configuration وتكون بالشكل التالي



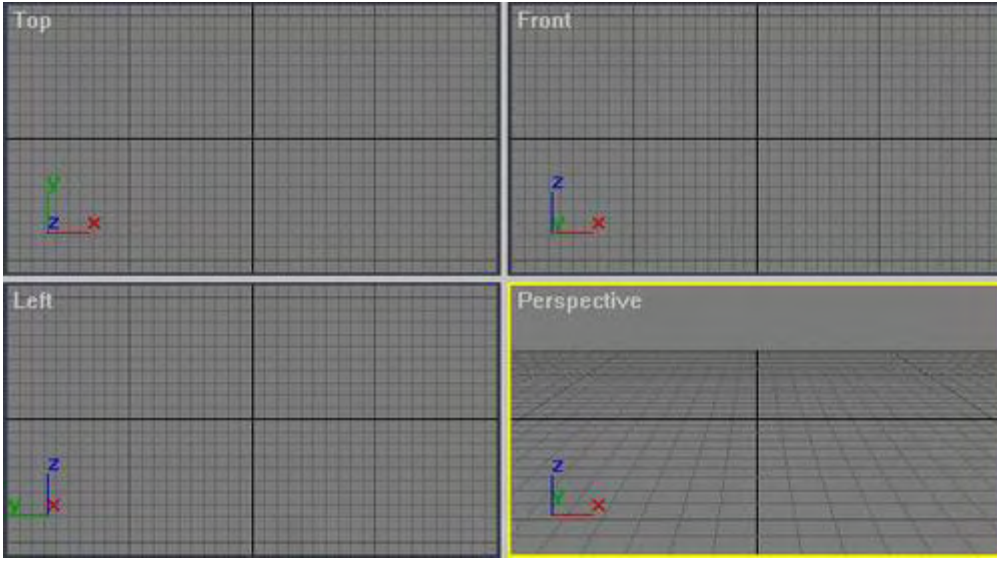
وعند الضغط علي الجزء Layout من هذه القائمة تظهر لنا قائمة اخري تكون بالشكل التالي وتمكننا من اختيار عدد المساقط التي نريدها وتحديددهم والتحكم في خصائصهم وتحديد ترتيبه وأشكالهم .



6- النوافذ الرئيسية (منافذ الرؤية)

وهي المقصود بها الأماكن التي يتم رؤية الأشكال أو المجسمات فيها أو المساقط منها ويقصد بكلمة المسقط المكان الذي يتم النظر من خلاله إلى الجسم المرسوم . فمثلا المسقط الرأسى يستخدم لرؤية الأجسام من أعلى المسقط

الأمامي لرؤية المجسم من الأمام والمسقط الجانبي لرؤية المجسم من الجانب والمسقط المنظوري لرؤية المجسم من أي زاوية أو أي مكان تريده .



واليكم ببعض الإختصارات المستخدمة في المساقط فعندما تريد ان يكون مسقطا معيناً هو الفعال أو تغيير المسقط الحالي الية يتم الضغط علي الرمز الخاص به

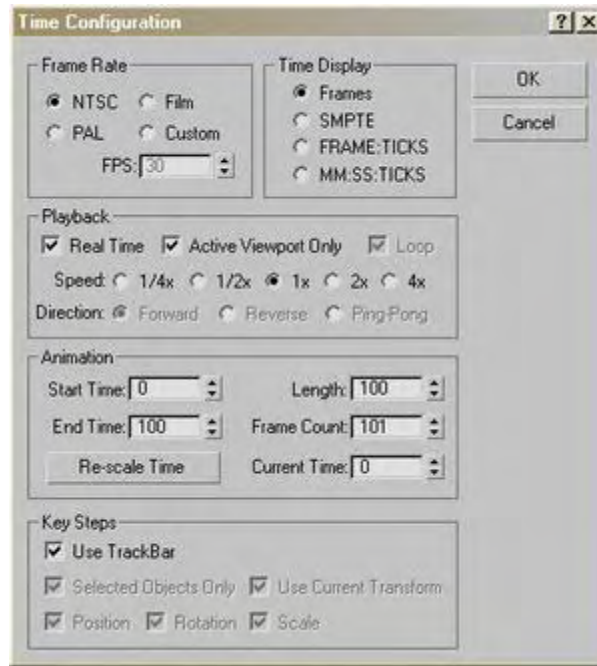
المسقط	الاختصار
Top العلوى	T
Back الخلفى	K
Front الأمامي	F
السفلى Bottom	B
Left الأيسر	L
Right الأيمن	R
المستخدم User	U
Prespective	P

7- اوامر التحكم في الحركة:



وهذه الصورة بها الأزرار والأوامر التي تمكننا من التحكم في تسجيل الحركة وتحويلها الي فيلم فعند الضغط علي زر animate يقوم البرنامج تلقائيا بتسجيل كل الأوامر التي تجري علي الأجسام والاشكال المنشئة من حركة وتكبير وتصغير ودوران الخ ..

كما ان باقي الأزرار لا نحتاج الي تعريفها في تشبة الي حد كبير ازرار الكاسيت المسجل فمنها من يقوم بالتشغيل واخر للترجيع واخر للتقديم وواحد لللف السريع الي الوراء والاخير لللف السريع الي الأمام .وعند الضغط علي اي جزء في الأزرار او اماكن الحركة بزر الماوس الأيمن تظهر لنا قائمة فرعية تسمى Time Configuration وتكون بالشكل التالي



وتستخدم هذه القائمة لكي تمكننا من ضبط اعدادات التسجيل من نوع الفيلم المنتج وعدد الفريمات لكل ثانية و.. الخ ..

والي هذه الخطوة نكون قد تعرفنا علي الواجهة الرئيسية للبرنامج لكي تتمكن من الدخول في شرح النوافذ والأوامر وتقنيات عمل البرنامج

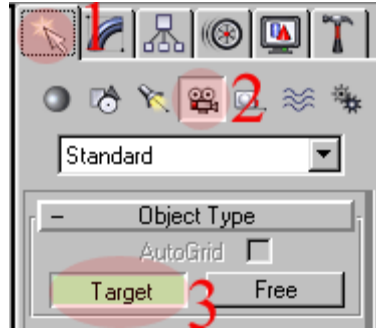
الباب الثانى الإضاءة

كيفية وضع الكاميرا فى المشهد

يتم تعيين الكاميرا

فى نافذة البرنامج اتجه ناحية القوائم الفرعيه وقم باختيار

Target < Cameras < Greate

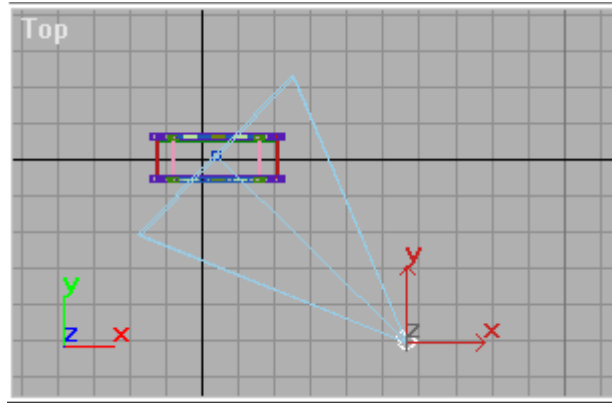


* اتجه الى منفذ الرؤيا Top وأضغط بالماوس يمين لتنشيط المنفذ

و الاحتفاظ بالعناصر النشطه فى المنفذ كما هى نشطه

((و هى بالطبع الكاميرا))

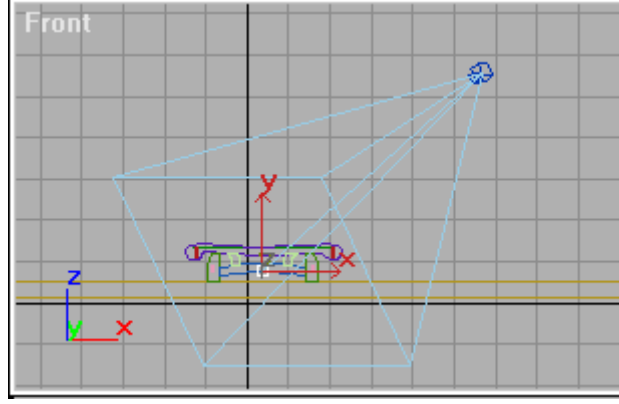
ثم أضغط وأسحب الكاميرا إلى أتجاه الجسم المراد وضع الكاميرا أمامه



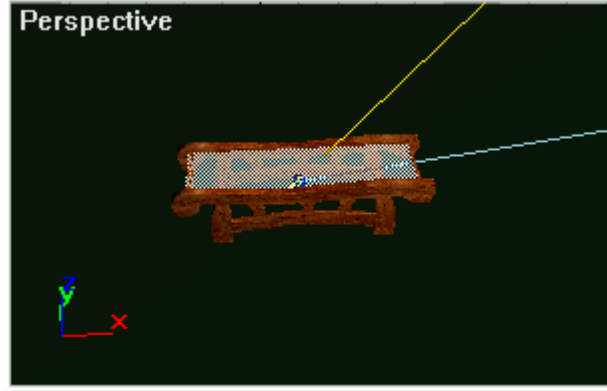
ثم تأكد أن اختيار Select and move نشط



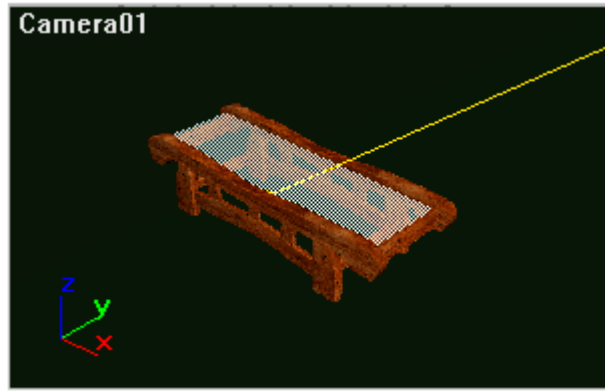
ثم اتجه الى منفذ الرؤيا Font وأضغط بالماوس يمين لتنشيط المنفذ
وأضغط وأسحب بزر الماوس الشمال الكاميرا إلى أعلى قليلا



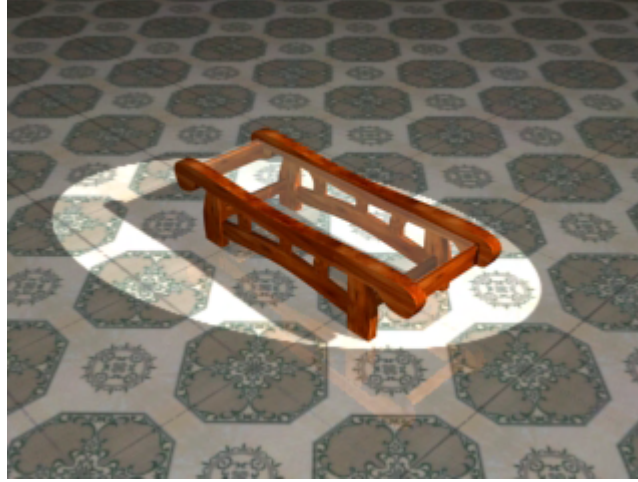
ثم اتجه الى منفذ الرؤيا Perspective وأضغط بالماوس يمين لتنشيط
المنفذ



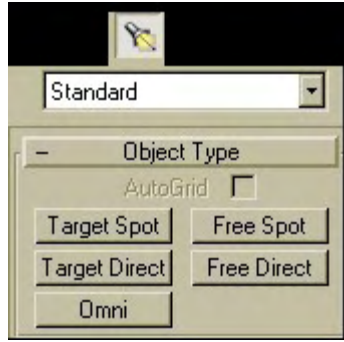
ثم أضغط على لوحة المفاتيح مفتاح C لتحويل المنفذ الى كاميرا



والان بعد إضافة الكاميرا للمشهد ووضع الاضاءة و الخامات وعمل ريندر للمشهد



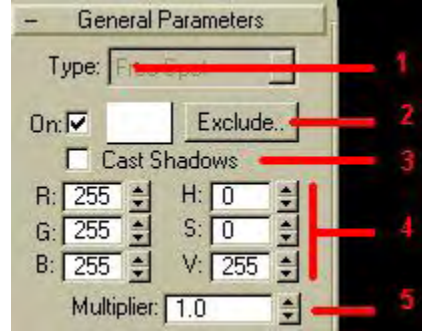
خصائص الضوء



مميزاتة كما كما تشاهد اخي الكريم يوجد في ماكس 5 انواع من الاضاءة لكل منها في الجدول التالي

Target Spot	الضوء ذو الهدف
Target Direct	الهدف الضوء الموجة ذو
Omni	المنتشر الضوء
Free Spot	الحر الضوء
Free Direct	الحر الضوء الموجة

الاضاءة بارومتترات



هذه بارمترات عامة لجميع انواع الضوء وهناك بارمترات خاصة لكل نوع

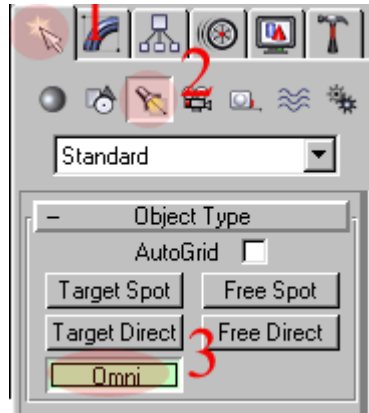
1	نوعية الاضاءة
2	وتريد الضوء يؤثر على جسم واحد فقط تستطيع اذا كان لديك اكثر من جسم الزر عمل ذلك من خلال هذا
3	توجية ضوء ما الى احد الاجسام نشاهد ضل للجسم تفعيل خاصية الظل فعند
4	الضوء لون
5	الاضاءة التحكم بشدة

كيفية وضع الإضاءة فى المشهد وتكوين الظلال

* أولا : يتم تعيين الإضاءة عامة

فى نافذة البرنامج اتجه ناحية القوائم الفرعيه وقم باختيار

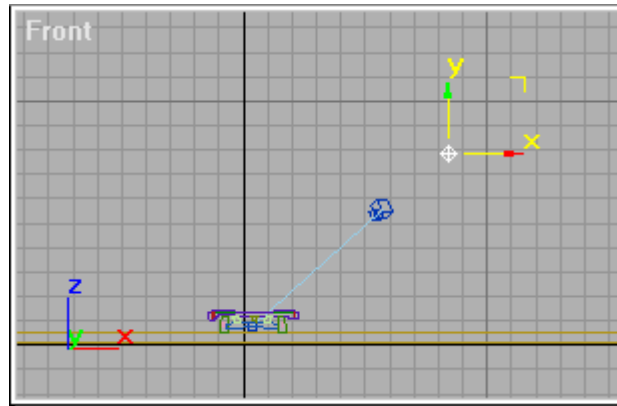
Greate < light < Omni



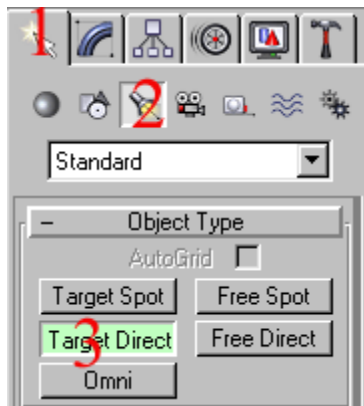
* اتجه الى منفذ الرؤيا Top وأضغط بالماوس فى المنفذ لوضع الإضاءة



ثم تأكد أن اختيار **Select and move** نشط
ثم قم بتحريك الإضاءة إلى أعلى

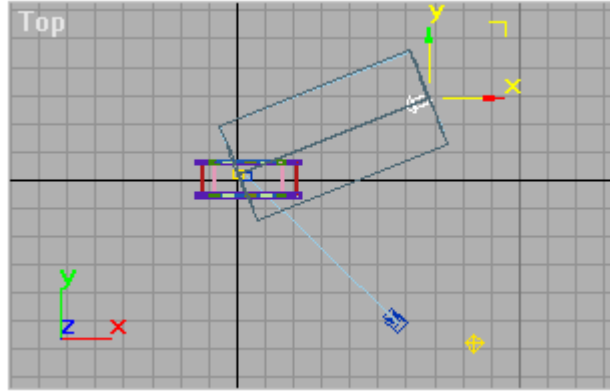


* ثانيا : يتم تعيين الإضاءة موجه وعمل الظلال
فى نافذة البرنامج اتجه ناحية القوائم الفرعيه وقم باختيار
Grete < light < Target Direct

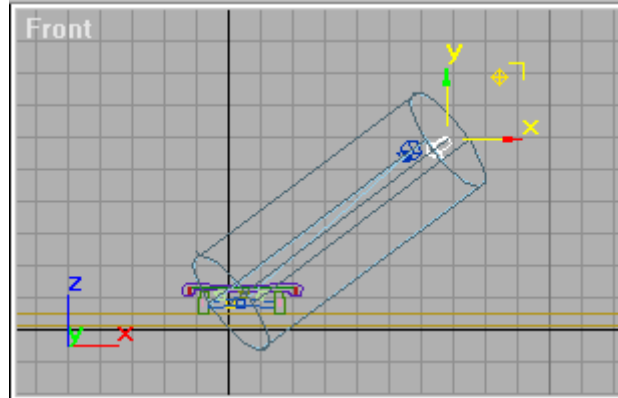


* اتجه الى منفذ الرؤيا Top وأضغظ واسحب بالماوس فى المنفذ

لوضع الإضاءة



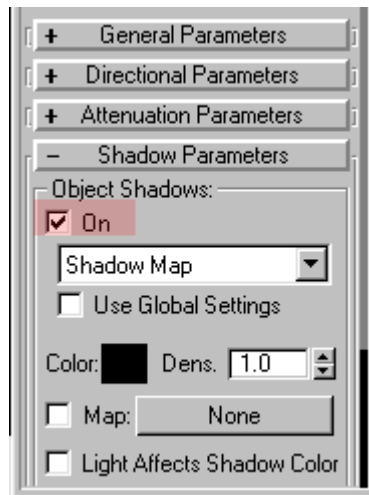
ثم تأكد أن اختيار **Select and move** نشط
ثم قم بتحريك الإضاءة إلى أعلى



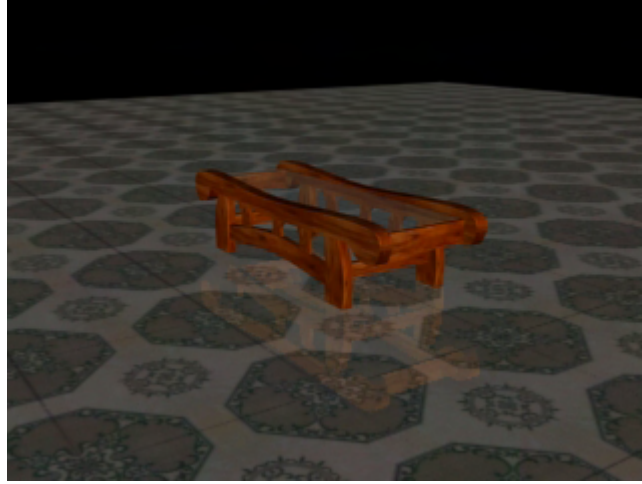
وتأكد أن **Direct Target** نشط ثم اتجه الى قائمة
modify > Shadow Parameters



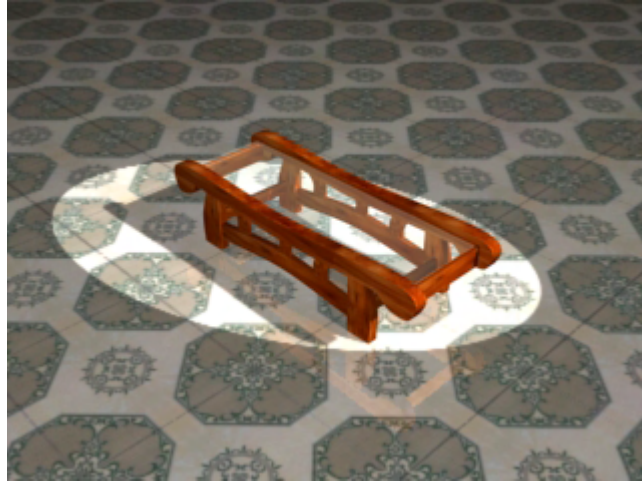
ونشط الاختيار on



و الان هذا المشهد قبل وضع الإضاءة



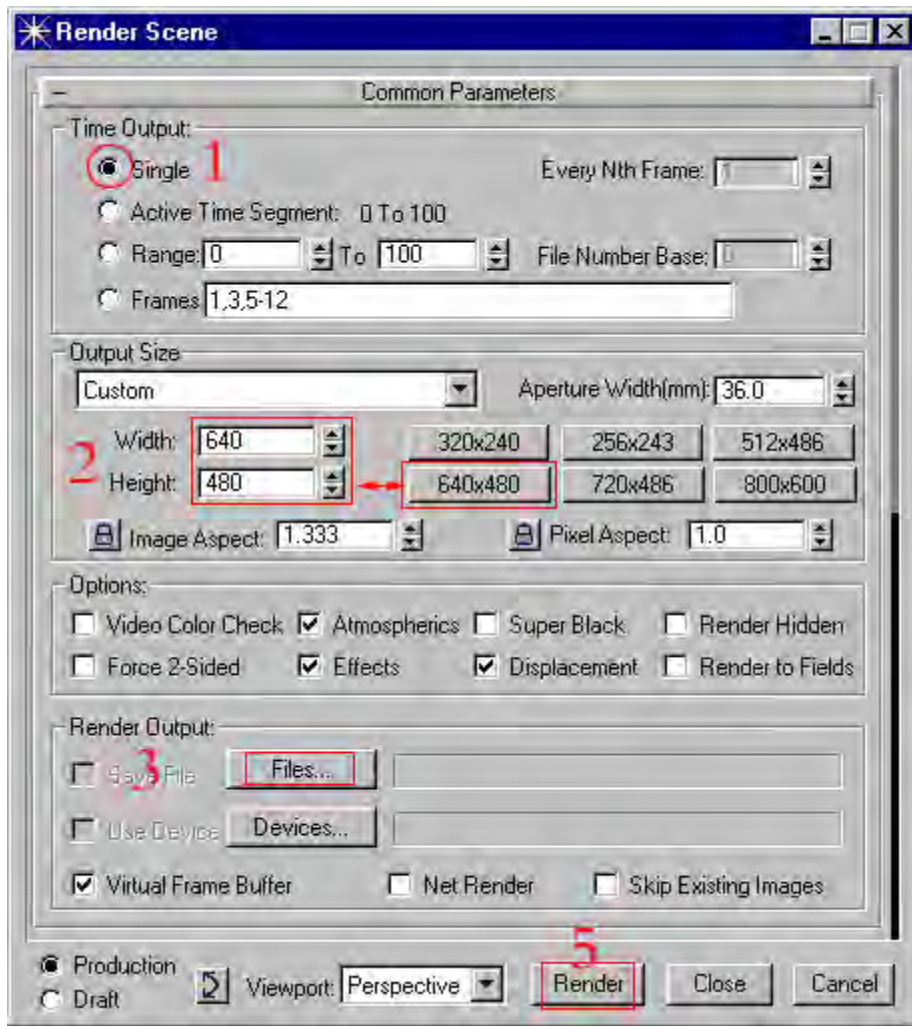
وهذا المشهد بعد وضع الإضاءة



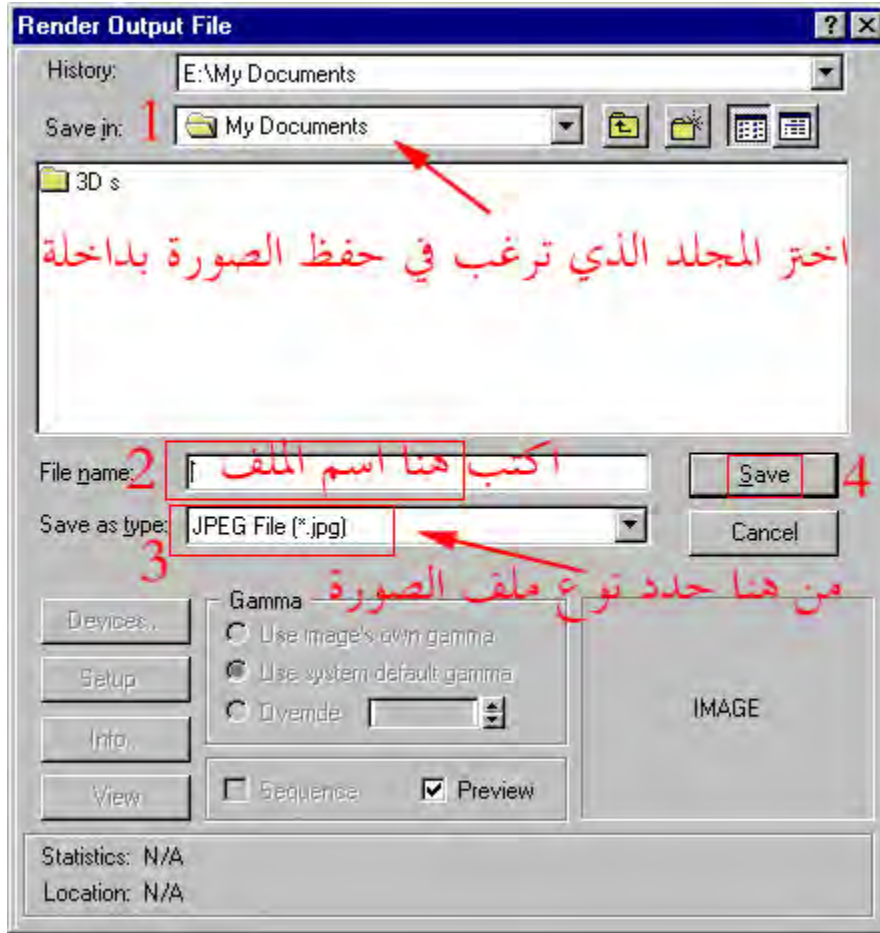
إخراج العمل بهيئة صورة

لديك تصميم قد اخذ منك الكثير من الجهد ، وتود أن تقوم بإخراجه على شكل ملف صورة

أولا من قائمة Rendering اختر Render أو اضغط على الأيقونة المسماة Render Scene والموجودة في الجهة اليمنى من شريط الأيقونات العلوي المسمى Toolbar Main عندها ستشاهد النموذج المسمى Render Scene لاحظ الأرقام باللون الأحمر

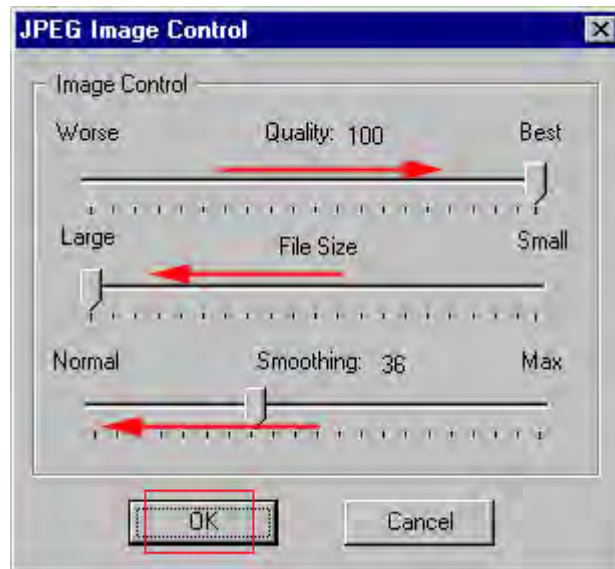


عند الضغط على Files أمام الرقم 3 ستشاهد النموذج التالي
اتبع الخطوات الموضحة هنا بالأرقام



عند الضغط على Save بجانب الرقم 4 وفي حال كان نوع الملف هو JPEG File

كما هو موجود في النموذج سيظهر لك نموذج درجة الوضوح والضغط للصورة التالي



والذي عن طريقة يمكنك تحديد نسبة الوضوح والضغط للصورة حيث

Quality = تعني جودة وضوح الصورة

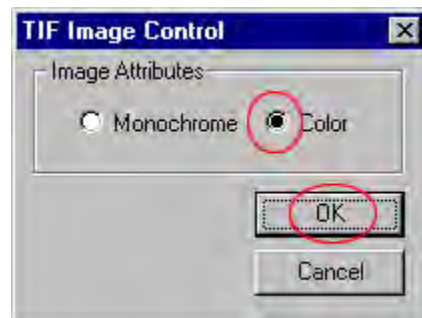
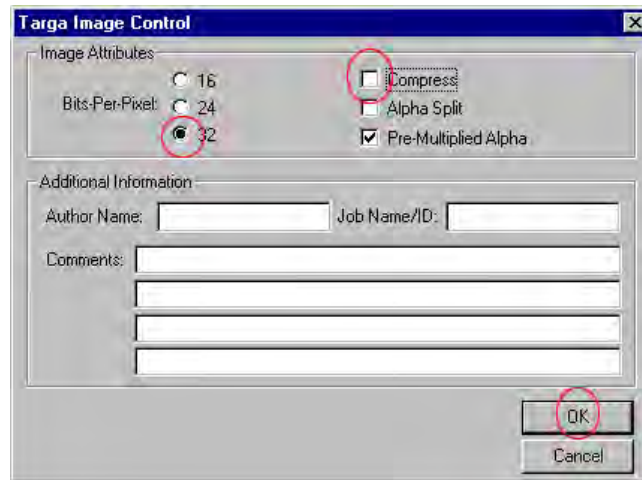
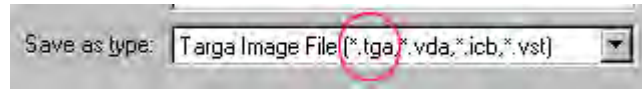
File Size = حجم ملف الصورة

Smoothing = درجة نعومة الصورة

السهم يشير للقيم الأفضل

بعد ذلك اضغط على Render الموجود تحت الرقم 5 لكي يتم عمل تصيير للصورة وستجد الملف في المجلد الذي اخترته وبالإسم الذي كتبتة

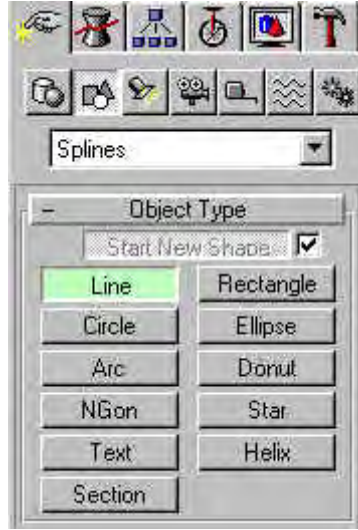
يوجد هناك صيغ ملفات افضل في حالة أردت اكبر قدر من الوضوح شاهد الصور التالية



الباب الثالث طرق رسم الاشكال الاسطوانية

كيفية استخدام أمر التعديل Lath لرسم المجسمات الأسطوانية

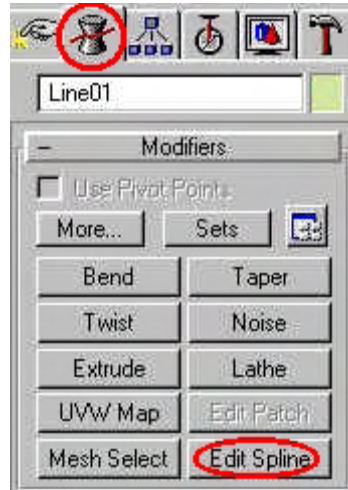
-الخطوة الأولى هي التوجه إلى أمر إنشاء Create Panel وهو الأمر الأول في لوحة الأوامر الرئيسية في ماكس والتي تقع على طول الجهة اليمنى من واجهة البرنامج ، ثم اختيار الأمر الثاني من هذه اللوحة وهو أمر Shapes الخاص بتصميم الأشكال ثنائية الاتجاه ، وبواسطة هذا الأمر يمكنك إنشاء ورسم الخطوط العامة ذات البعدين مثل الخط الحر والدائرة والمستطيل والقوس .. الخ ، والتي ستشكل الخطوة الأولى في تصميم مجسمك ثلاثي الأبعاد كما في مثالنا هذا ، كما يمكنك هنا البدء بإنشاء منحنيات NURBS ، وفي هذا المثال أختار أداة الخط الحر أو Line في أعلى القائمة ..



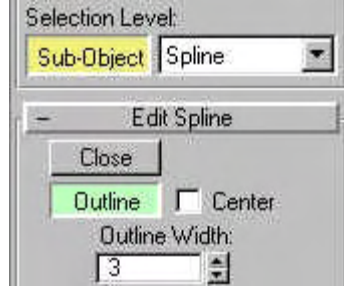
-الخطوة الثانية هو تخيل المقطع العرضي للكوب ، ثم محاولة رسمه بواسطة أداة Line ، وعملية التخييل هذه ضرورية جداً بصفة عامة لتستطيع اتخاذ قرار بكيفية البدء بإنشاء مجسماتك ، انتقل بعد اختيار هذه الأداة إلى منفذ الرؤية Front وحاول الآن رسم الخط التالي مبتدئاً من النقطة العليا ، ويمكنك الحصول على خط منحنى بالضغط المستمر على زر الماوس الأيسر أثناء التحريك ، وعند الوصول للنقطة الأخيرة والرغبة في إنهاء الخط اضغط على زر الماوس الأيمن..



-هذا الخط هو الخط المقطعي كما أسلفت للكوب ، والذي نريد فعله هو محاولة تدوير هذا الخط بزاوية 360 درجة حول محوره للحصول على نموذج للكأس ، ولكن قبل فعل ذلك لابد كما في الحقيقة تماماً من إنشاء جسم لهذا المقطع ، وبعبارة اخرى لابد من انشاء سطحين داخلي وخارجي للكوب ، لنتمكن من الحصول على تجويف حقيقي عندما نقوم بتدوير هذا المقطع ، ولعمل ذلك ، انتقل إلى اللوح الرئيسي الثاني Modify Panel أو أوامر التعديل ، ومن ثم انتقي أداة التعديل في الخطوط.. Edit Spline .



-لاحظ أن الخط المرسوم في الأعلى يحتوي على ثلاث كائنات فرعية وهي : النقاط Vertex والمقطع Segment والخط كاملاً Spline ، وبما أننا نريد عمل خط آخر ليشكل أحد السطحين ، فإننا سنختار العمل على مستوى الخط كاملاً ، ولفعل ذلك إضغط على زر Sub-Object والذي سيتحول لونه للأصفر ، ومن القائمة المجاورة Selection Level اختار المستوى الفرعي الثالث Spline

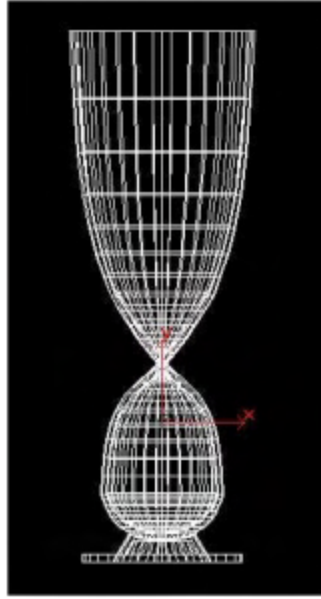


-وعلى الفور ستظهر مجموعة من أوامر التعديل المتاحة في الأسفل ، من قائمة Edit Spline اختار أمر Outline أو الخط الخارجي ، سيتحول لون مربع الأمر إلى اللون الأخضر للتدليل على اختياره ، وعمليات التلوين هذه للأوامر النشطة هي من احدى روائع max ، والآن تحرك إلى الخط في منفذ الرؤية وقم باختيار الخط وعلى الفور سيتحول لون الخط إلى اللون الأحمر ، ارجع إلى أداة الخط الخارجي وقم بوضع القيمة 3 في مربع Outline Width ثم أكبس زر الإدخال Enter ، لاحظ كيف أن MAX قام بعمل خط آخر موازي للخط الأول

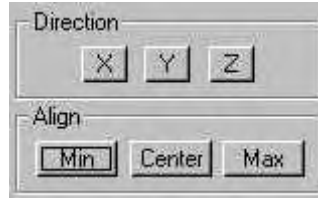


-الآن أصبح الخط المقطعي جاهز لعملية التدوير..

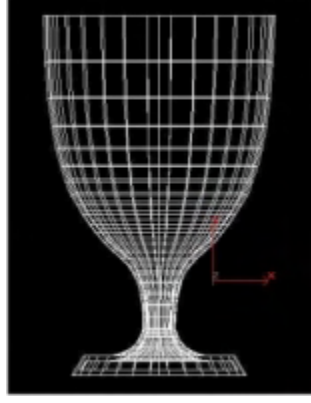
-أختار الخط ، ثم من نفس لوحة Modify Panel انتقي أمر Lathe أو أداة التغطية ، في الصف الثالث ، وبمجرد الضغط على هذا الأمر سيقوم MAX بتدوير الخط حول محوره الأفتراضي 360 درجة ، لينشأ شكل مشابه للتالي:



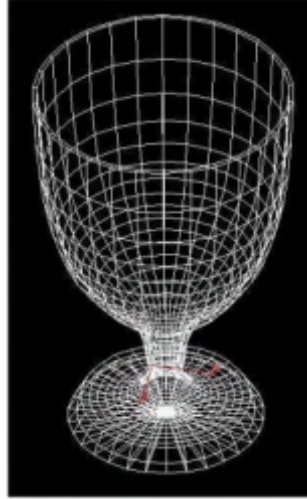
-بهذه الطريقة انتقل الخط ثنائي الاتجاه المرسوم سابقاً إلى شكل ثلاثي الأبعاد ، لاحظ كيف ان MAX يقوم بإضافة إحداثيات تناسب الكائن الجديد وذلك بملاحظة الأسهم الحمراء ثلاثية الاتجاه والتي تساعد على تحديد وضعية الكائن ، ولإكمال المهمة والحصول على الكوب المطلوب لا تحتاج إلا إلى إضفاء بعض التعديل على المحاور (محاور الدوران) ، ولفعل ذلك انتقل إلى مجموعة Align أو المحاذاة في أسفل القائمة ، وقم باختيار زر Min



-ليتحول الشكل فوراً إلى الوضع الصحيح ، وتستطيع رفع كثافته السلكية المقطعية للحصول على استدارة سلسلة لهذا الكوب وذلك بتغيير الرقم الافتراضي في خانة Segments من القيمة الافتراضية وهي 16 مقطع إلى 32 مثلاً ، مع ملاحظة أنه كلما تم رفع هذه الكثافة كلما طال زمن تصيير الجسم.



-وبما أننا لا زلنا ننظر إلي الكوب من زاوية Front فإننا سنقوم بالارتفاع قليلاً وتغيير زاوية الرؤية ، لنرى المجسم بإبعاده الحقيقية ، وهو ما يوفره منظر Perspective والذي يعمل بشكل افتراضي في منفذ الرؤية الأيمن السفلي

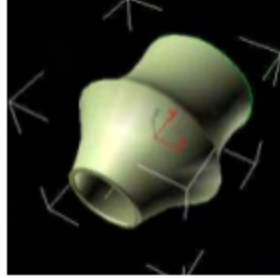


-وبهذا يكون هذا المجسم البسيط قد أكتمل ، وبإضافة جسم آخر يمثل الأرضية ، وإكساء المجسمين بالخامات المناسبة وإنشاء إضاءة منطقية موجهة ، ثم عمل تصيير Render للمشهد يمكن الحصول على نتيجة مشابهة للتالي:

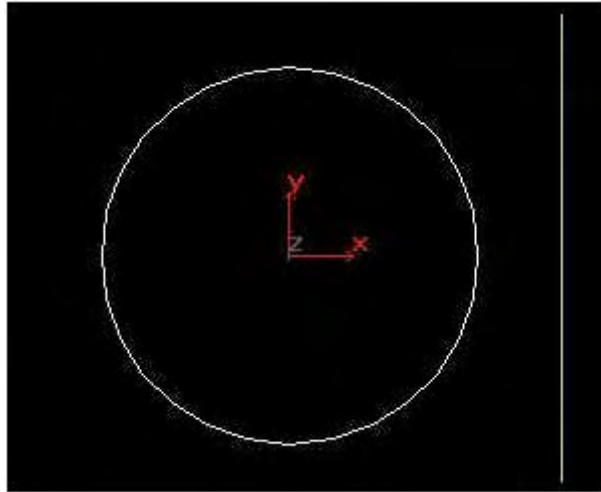
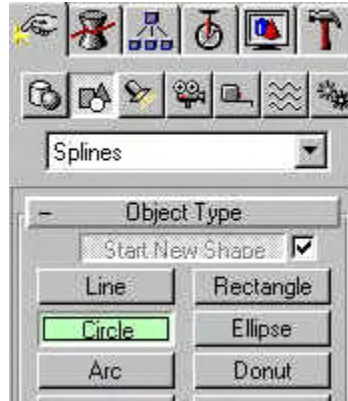


طريقة استخدام Loft Objects لرسم المجسمات الأسطوانية

فى هذا الدرس سوف يتم إنشاء مجسم بسيط إعتماًداً على طريقة Loft Objects، ثم معاينة بعض إمكانيات التعديل المتاحة فى هذه الطريقة...



-توجه إلى أمر إنشاء Create Panel وهو الأمر الأول فى لوحة الأوامر الرئيسية فى ماكس والتي تقع على طول الجهة اليمنى من واجهة البرنامج ، ثم اختار الأمر الثانى من هذه اللوحة وهو أمر Shapes الخاص بتصميم الأشكال ثنائية الأتجاه ، وفى هذا المثال أختار أداة رسم الدائرة أو Circle فى الصف الثانى من القائمة ، وقم برسم دائرة فى منظر Front ، قم بعد ذلك بإختيار أداة Line وقم برسم خط فى منظر Top ليشكل المسار بعد ذلك..



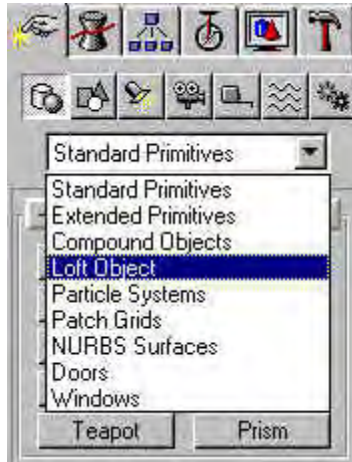
-الخطوة الثانية وهي اختيارية تتعلق برسم مقطع داخلي لهذه الدائرة ، وذلك عند الرغبة في الحصول على جسم إسطواني مجوف ، كما ان ذلك مناسب لمثالنا هذا عند العمل على أدوات Loft Deformations ، وللقيام بذلك ، انتقل إلى اللوحة الرئيسية الثانية Modify Panel أو أوامر التعديل ، ومن ثم انتقي أداة التعديل في الخطوط Edit Spline على مستوى الخط كاملاً Spline ، ولفعل ذلك اضغط على زر Sub-Object والذي سيتحول لونه للأصفر ، ومن القائمة المجاورة Selection Level اختار المستوي الفرعي الثالث Spline



-ومن قائمة Edit Spline اختار أمر Outline أو الخط الخارجي ، سيتحول لون مربع الأمر إلى اللون الأخضر للتدليل على اختياره ، والآن تحرك إلى خط الدائرة في منفذ الرؤية وقم باختياره وعلى الفور سيتحول لون الخط إلى اللون الأحمر ، ارجع إلى أداة الخط الخارجي وقم بوضع القيمة 10 في مربع Outline Width ثم أكبس زر الإدخال Enter ، لاحظ كيف أن MAX قام بعمل خط دائري آخر موازي للخط الأول



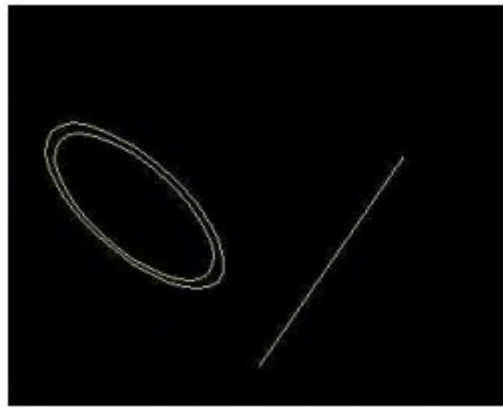
-في الخطوة الثالثة سنعتمد في بناء هذا الجسم على فكرة توليد هذا المقطع على طول مسار نقوم بإختياره ، وفي هذا المثال سيكون الخط المستقيم الذي قمنا بإنشائه في البداية ، هو المسار أو ال path ، وللقيام بذلك إضغط على الأيقونة الأولى Geometry من اللوحة الأم Create ، ثم افتح القائمة المنسدلة ، وقم بإختيار أمر Loft Objects الرابع في القائمة...

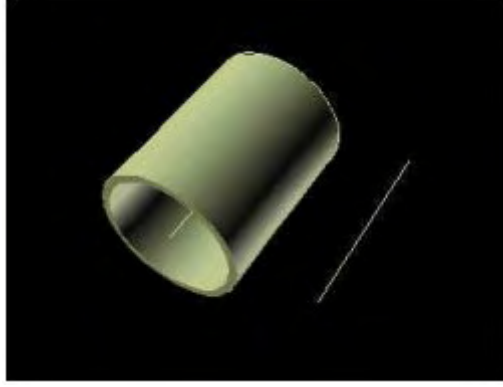


-بعد اختيار ال Loft Objects ، إضغط على المقطع الدائري لإختياره ، ثم إضغط على زر loft من المجموعة Object Type لتنتفح لك مجموعة من الأوامر المتعلقة بأداة Loft أسفل القائمة..



-الآن أختار أداة إحضار المسار بالضغط على زر Get Path ، ثم تحرك إلى منظر الرؤية Top ، وقم بإختيار الخط المرسوم سابقاً ، ليقوم MAX بعد ذلك بتوليد هذا المقطع على طول المسار أو الـ Path الذي قمت بإختياره ، لاحظ الصورة التالية ، في الجزء الأيمن المقطع والـ Path قبل تطبيق الوظيفة ، وفي الجزء الأيسر الجسم الناتج بعد تحريك المقطع على الـ Path .

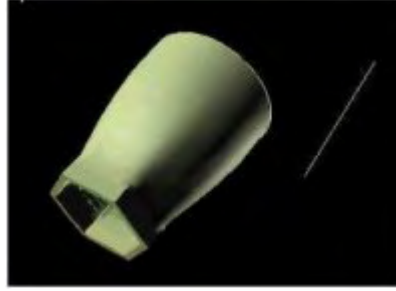
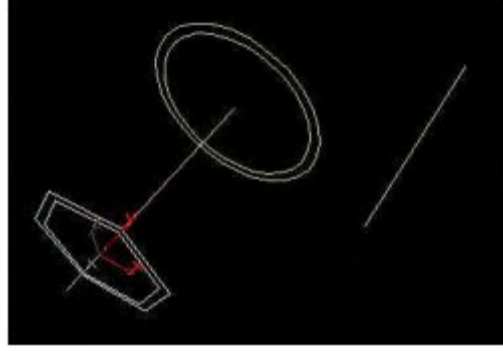




-وللعلم ، فإن هذا المسار يمكن ان يكون اي شيء آخر ، فمثلاً يمكنك رسم مسار متعرج ، أو انشاء مسار مغلق على شكل دائري أو مربع وخلافه ، أو حتى يمكنك استجلاب نص عربي بهيئة Dxf مثلاً ومن ثم جعله مساراً لكائنك..

-ليس هذا فحسب بل ويمكنك استخدام وإستغلال فكرة المسارات أو ال Paths في إنشاء الحركات المعقدة ، وإجبار المجسمات الهندسية والكاميرات ومصاييح الإضاءة على سبيل المثال على التحرك وفق المسار المحدد في الفراغ ثلاثي الأبعاد ، إنها إمكانيات هائلة لـ MAX يصعب تصديقها لدرجة أنه يمكنك أيضاً إخضاع المسارات نفسها لمعظم ادوات التعديل والمعدلات المتاحة في MAX ، كما يمكنك وفي أي لحظة تحويل أي مجسم إلى Path والعكس..

- يمكنك رؤية الجسم الناتج في منافذ الرؤية عن طريق الذهاب إلى مجموعة Skin Parameters في نفس القائمة ، ومن المجموعة الفرعية Display ، فعّل الخيار.. Skin
- كخطوة متقدمة يمكنك عمل إسقاط لجسم جديد على مسار ال Path الموجود وفي أي نقطة من المسار ، بمعنى أن يبدأ الشكل كروي كما في مثالنا وينتهي أخيراً إلى شكل سداسي مثلاً ، وهذا يستدعي عمل مجسم آخر ، ثم اختيار نقطة الأدرج المناسبة في ال Path عن طريق تغيير قيمة الإدرج في خانة ال Path في مجموعة Path Parameters ، وبعد ذلك تكرار جميع الخطوات السابقة بداية بـ .. Get Path لاحظ الصورة التالية



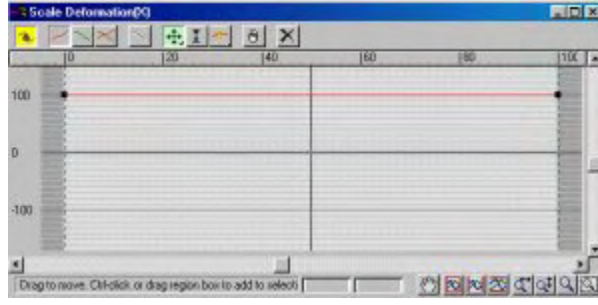
-الآن جاء دور تطبيق مؤثرات تشويه المسار Loft Deformations وهذه أداة رائعة جداً وتتيح لك عمل تعديلات خرافية على الجسم .. سنبدأ الآن..

-قبل كل شيء قم باختيار الخط والذي استخدمناه كمسار ثم قم بحذفه

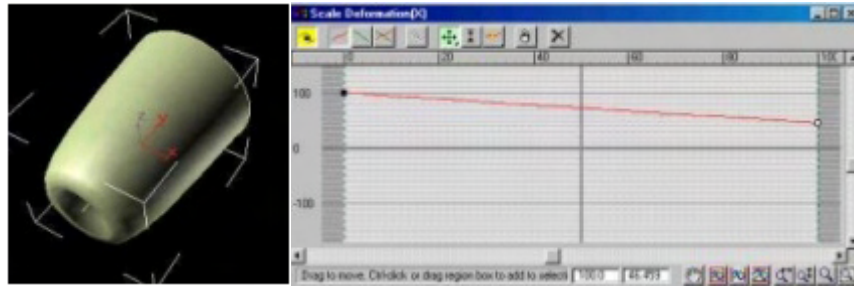
-والآن اختر الجسم الإسطواني ، ثم توجه إلى لوحة التعديل Modify Panel ، ثم تحرك إلى القائمة السفلية إلى مجموعة Deformations ، وهنا ستجد خمسة من أوامر التعديل المتاحة وهي Scale ، Twist ، Teeter ، Bevel ، Fit ، وبجوار كل أمر من هذه الأوامر علامة مصباح صغير للتدليل على اختيار أو الوظيفة أو تعطيلها..



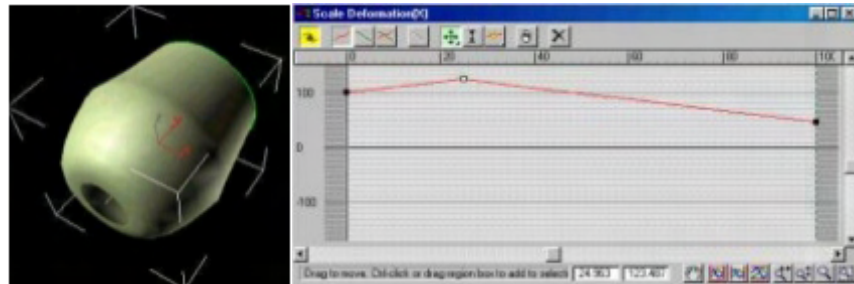
-قم باختيار الأمر الأول Scael الخاص بتغيير حجم الكائن ، ستنتفح نافذة قائمة جديدة



-الآن لاحظ الخط الأحمر الأفقي ، إنه يشير إلى الجسم ، والخط الأسود الباهت في المنتصف هو المسار ، بإمكانك الآن التلاعب في مستوى تمثيل الكائن على خط المسار ، تحرك الآن إلى النقطة السوداء في طرف الخط الأحمر من الجهة اليمنى ، حرك مؤشر الماوس على النقطة ، ثم قم بتحريكها إلى الأسفل قليلاً ، ولاحظ ما يحدث للكائن..

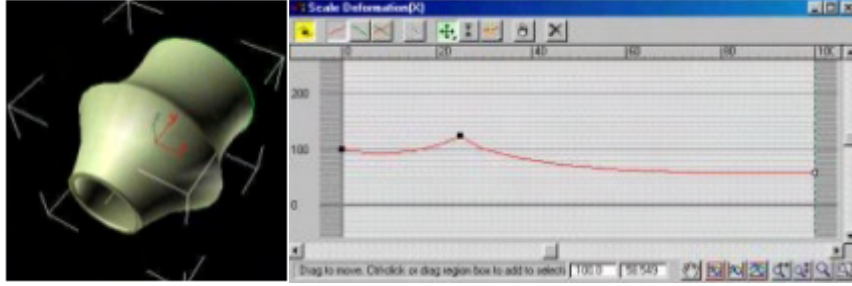


-بإمكانك أيضاً القيام بما يشبه الرسم على هذا المسار ، اختار أيقونة Insert Corner Point وهي الأيقونة الثالثة من اليمين ، ثم لامس الخط الأحمر وفي منتصفه تقريباً قم بالضغط على الماوس لإدراج نقطة جديدة سنستخدمها للتحكم بتغيير المقياس ، ويمكنك إضافة نقاط أخرى إذا شئت ، والآن عاود الضغط على أيقونة التحريك Move الأيقونة ذات السهمين المتقاطعين ، قم بتحريك هذه النقطة إلى الأعلى أو الأسفل قليلاً ولاحظ النتائج على الجسم..

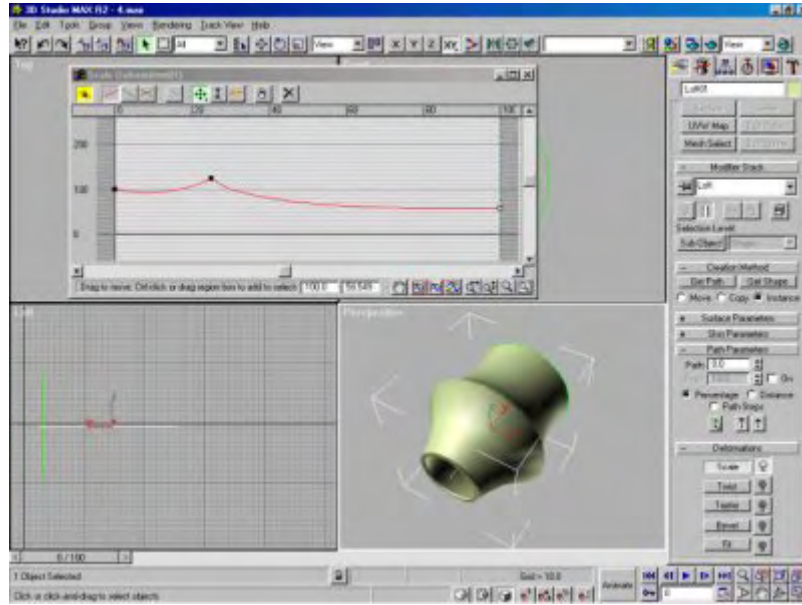


-وهناك تأثير في غاية الأهمية يسمح لك بالتحكم الدقيق في كيفية عمل هذا الخط ، للتجربة اضغط على النقطة التي قمت بإنشاءها للتو ، ثم اضغط على زر الماوس الأيمن ، ومن خلال القائمة المنبثقة اختر تحويل النقطة إلى نقطة Bezier ، ليتم تزويد النقطة بقبضات تحكم ، قم الآن بتحريك قبضات

التحكم للحصول على انحناءات مناسبة للشكل ، ولاحظ المجسم في منفذ الرؤية..



-إن هذه الأدوات الراقية تكشف شيء من القوة الحقيقية التي يمتلكها.. MAX



-وطريقة العمل هنا لا تختلف كثيراً عن العمل في باقي وظائف Loft
Deformations باستثناء بعض الطرق بالنسبة للأمر الأخير Fit ، ويمكن
اكتشاف باقي الوظائف بتجربتها..

-بقي أن نقول بأنه فيما إذا قررت إلغاء بعض تأثيرات هذه الوظائف على
مجسمك ، فبإمكانك فعل ذلك بإطفاء المصباح الفعال بجوار الوظيفة المطلوب
تعطيلها..

الباب الرابع من أهم طرق التصميم فى الماكس

التصميم بطريقة Extrude line وطرق النسخ المختلفة

وفى هذا الدرس سنقوم بشرح أكثر من طريقة من طرق النسخ المختلفة التصميم بطريقة Extrude line

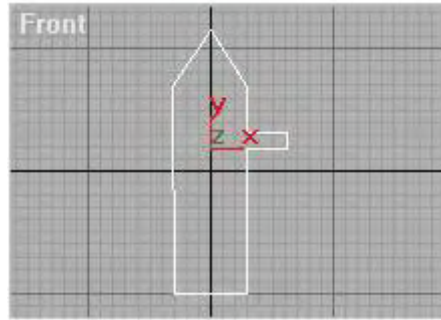
أولا قم بتصميم أى مجسم تريده لتطبيق طرق النسخ عليه او تسترشد بالمجسمات التى فى الأمثلة

طريقة النسخ الاولى :

وهى من أشهر الطرق لسرعتها وسهولتها و سنحاول تصميم مجسم السور الأتى عن طريقها :

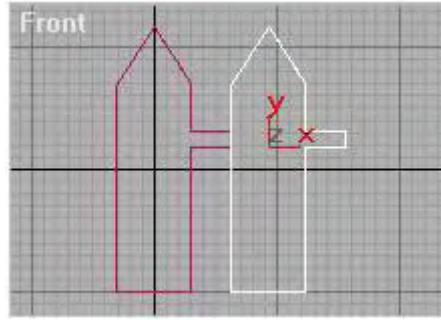


أولا قم بتصميم line عن طريق قائمة الأنشاء Create ثم جزء الأشكال ثنائية الأبعاد Shapes اختر Line ثم قم بتصميم الشكل الاتى :

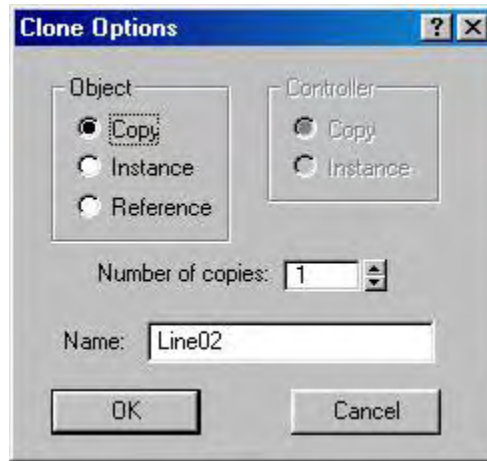


ثم من قائمة التعديل Modify اختر أمر Extrude حتى تعطى بعد أو سمك للخط الذى أنشأناه وليكن قيمة 15 = Amount .

والآن نجىء لموضوع النسخ : اختر المجسم الذى أنشأته ثم أضغط من لوحة المفاتيح زر Shift + سحب المجسم بالماوس الى اليمين مسافة قليلة (لاحظ أن زر shift مضغوط عليه بأصبعك مع سحب المجسم بزر الماوس) ستجد أن مجسما آخر يتتبع الماوس بجانب المجسم الأول حرك المجسم الثانى حتى يحازى المجسم الاول كما بالشكل الاتى :

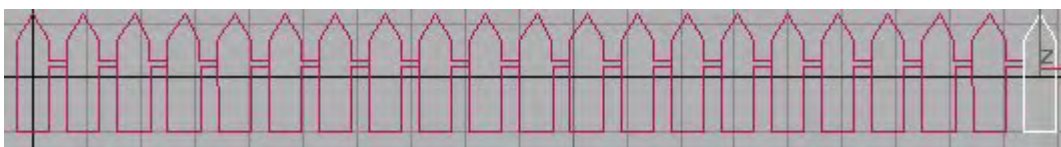


ثم حرر أصبعك أو أبعدته عن زر الماوس ستجده يظهر لك الرسالة الآتية :



وفيها يمكنك اختيار عدد النسخ التي تريدها عن طريق كتابة العدد الذي تريده بجانب القيمة **Number of copies** ومن الجزء **Object** ستجد ثلاث خيارات أولها وهو **Copy** وهو يقول لك إن النسخ الجديدة من الجسم ستكون مستقلة بذاتها عن الجسم الاوّل الاصلى ، أما الخيار **Instance** فهو يقول لك أن أى تعديل فى الجسم الاوّل الاصلى سوف يتبعه نفس التعديلات على المجسمات الاخرى ولكن العكس غير صحيح أى أن تعديل فى المجسمات الجديدة سوف لا تؤثر فى المجسمات الاخرى ، أما الخيار **Reference** فهو يقول لك ان أى تعديل فى أى مجسم من المجسمات سواء الاصلى أو المنسوخ سوف يؤثر على باقى المجسمات الاخرى والعكس صحيح .

أكتب مثلا أمام القيمة **copies Numbers of** القيمة 20 لاننا نريد أن يكون السور مكون من 20 قطعة فستجده قام بإنشاء 20 مجسم بجانب بعضهم المسافة بينهم هى المسافة التي اخترتها انت عند تحريك المجسم الاوّل مع زر **shift** ، عدل المجسم الأخير لإزالة البروز الاخير فيه ليكون الشكل النهائى كالآتى :



هذا كله اذا كان تحريك move فى بعدين فقط ولكنك يمكنك تنفيذ نفس الخطوات مع كل من التدوير rotate أو التحجيم Scala ولكن كل على حدى واذا كنت تريد عمل كل هذه العمليات فى امر واحد فقط وايضا التحريك فى الاتجاهات الثلاثة فذلك بالطريقة القادمة .

أعلم أن الكلام السابق كثير لكنك اذا جربت ما كتبتة فستجد أنه لا يستغرق الأربع ثوانى فقط ، واليك الطريقة الثانية :

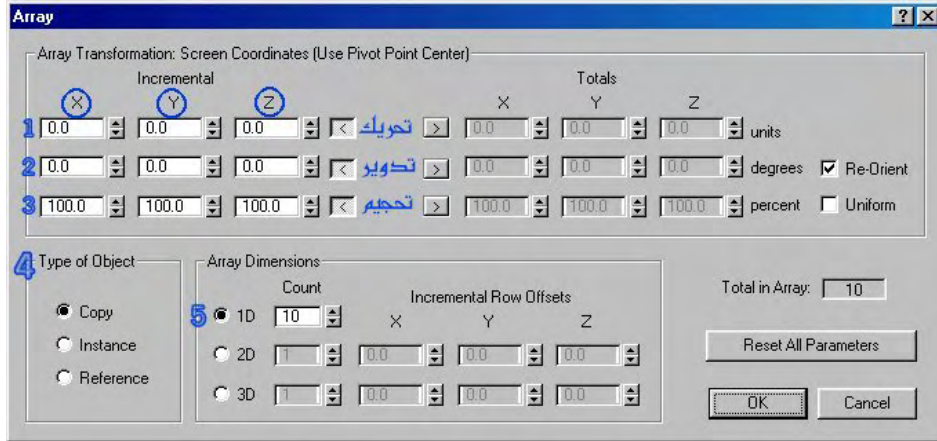
طريقة النسخ الثانية :

الطريقة السابقة وان كانت بسيطة وسريعة وفعالة فى معظم الاحوال الا أنه توجد طريقة أخرى تتيح لك التحكم أكثر ، فاذا كنت تريد مثلا المسافة بين النسخ الجديدة فى اتجاهات X و Y و Z فى نفس الوقت أو أنك تريد أن تكون النسخ الجديدة يقل حجمها بالتدريج أو يدور بمعدل معين كل هذا فى وقت واحد .

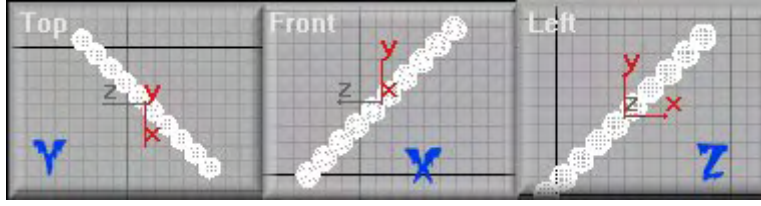
أنشئ أى مجسم تريد ليكون هو محور الشرح التالى وليكن كمثل المجسم السابق أو أى مجسم آخر .

أختر المجسم الذى أنشأته ثم من القائمة العلوية Tools اختر الامر Array ، ستظهر لك الشاشة الكبيرة الاتية الخاصة بكل ما يتعلق بالنسخ ،

لاحظ الأرقام لأننا سوف نقوم بشرح هذه النافذة بالأرقام :



(1) فى الرقم واحد ستجد أنه أمامه ثلاث خانات تحت كل من X و Y و Z وهذه الخانات مسؤولة عن التحريك فإذا كتبت قيمة فى X مثلا 100 فالمجسمات الناتجة ستكون كلها فى الاتجاه X وبمسافة بينهم وبين بعض مقدارها 100 ، وذلك أيضا بالنسبة لكل من Y و Z فإذا كتبت فى كل من X و Y و Z القيمة 100 ثم وضعت فى القيمة D COUNT = 101 (رقم خمسة فى الصورة السابقة) ستجد الشكل الاتى :



حيث حدث التحريك في كل من الثلاث اتجاهات فتوضح الصورة Z أنه تم التحريك في X و Y وهكذا .

(2) القيم الموجودة أمام الرقم 2 هي خاصة بتدوير المجسمات المنسوخة الجديدة بمقدار معين وذلك التدوير يكون على حسب المحور ، هل هو تدوير حول محور X أم محور Y أم محور Z في كل من القيم الثلاث التي أمامه حيث أنه اذ كتبت 50 في القيمة X أمام الرقم 2 وكانت عدد المجسمات المنسوخة 10 مثلا فإن المجسم الثاني سوف يلف أو يدور على محور X بمقدار 50 درجة عن المجسم الأول الأصلي اما المجسم الثالث فسوف يلف 50 درجة عن المجسم الثاني ، والمجسم الرابع 50 درجة عن الثالث ، والخامس 50 درجة عن الرابع وهكذا

ويجب أن تعطى قيمة في مقدار التحريك رقم (1) في X حتى لا يتم انشاء المجسمات الجديدة في نفس مكان المجسم الأصلي (فوقه):



(3) في الخانات التي بجانب الرقم 3 هي خاصة بتدوير المجسمات الناتجة وستجدها كلها X و Y و Z التي بجانب الرقم 3 قيمهم تساوي 100 اي أن المجسمات الناتجة ستكون 100% من المجسم الاوّل الأصلي أي مثله تماما

ولكن اذا غيرت القيم الي 90 أو 80 مثلا ماذا يحدث ؟ ، يحدث أن المجسمات الناتجة ستكون أصغر فأصغر بالتدريج ولاحظ أنه اذا غيرت القيمة في X فقط سيحدث التصغير في محور X فقط ولذلك ستصبح المجسم الناتجة "مشحوظة" الى أعلى و لكي تكون المجسمات الجديدة مثل المجسم الاصلى ولكن صغيرة يجب أن تغير القيم في كل من X و Y و Z معا بنفس القيمة :



(4) الجزء Array dimensions القيمة D1 ترمز الى عدد المجسمات المنسوخة التي تريدها .

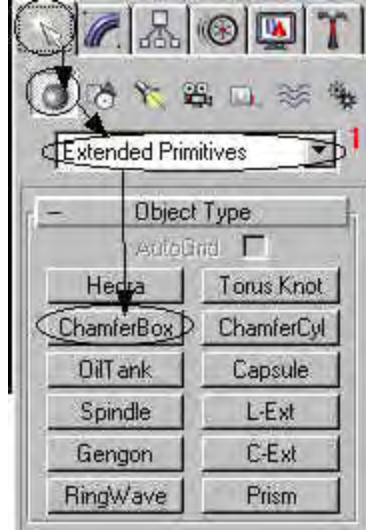
(5) الجزء Type of Object : تم شرح الفرق بين copy و instance و reference فى بداية الدرس .

وهكذا يمكنك صنع المجسمات وعمل أكثر من نسخة منها كما أشرنا فى الدرس كما يمكنك عمل خليط من قيم التحريك والتدوير والتحجيم كيفما تشاء

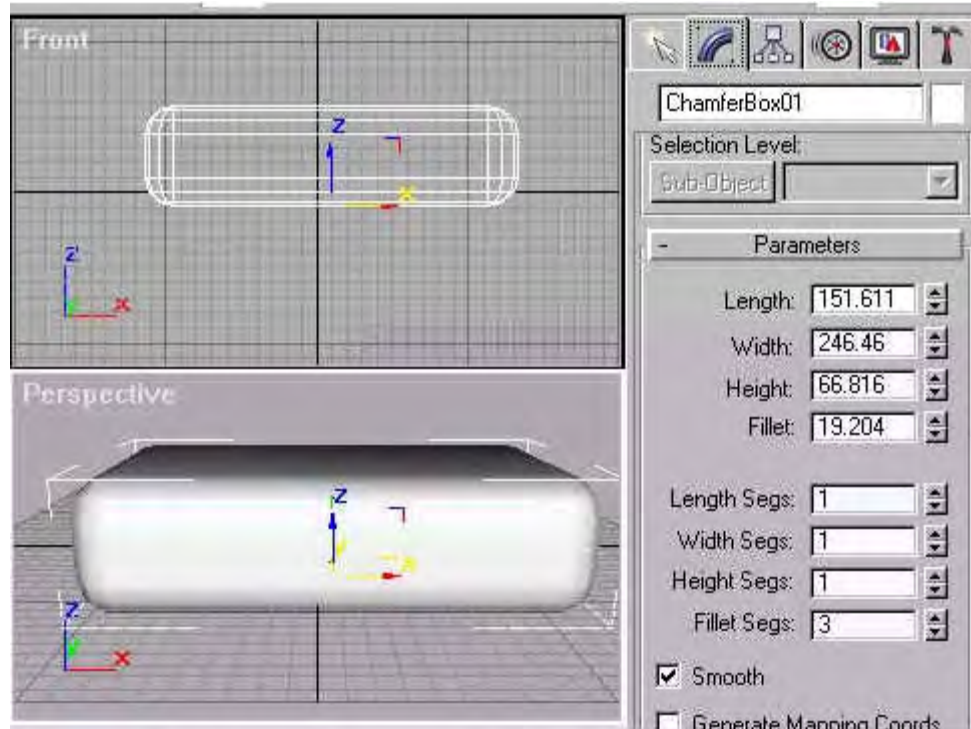
كيفية عمل Boolean للمجسمات

لتوضيح ذلك يتم عمل كنبه

اذهب الي قائمه create



ثم قم بصنع الشكل في منافذ الرؤيه بالشكل الموضح والابعاد الموضحه



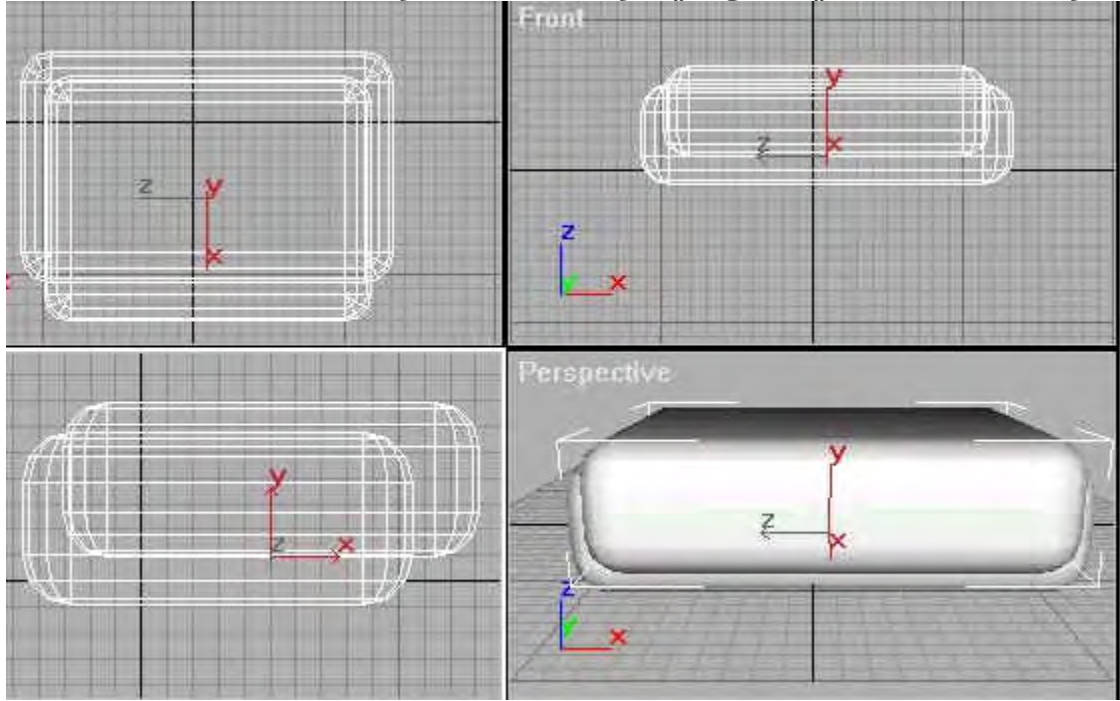
الاداه ثم من الاعلي اختر

وذلك اثناء اختيارك للشكل المصنوع وبضغط

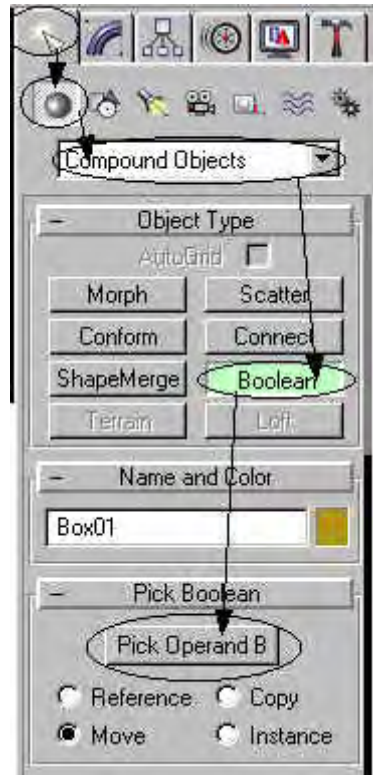
الاداه+shift

صغر الحجم قليلا سينتج لك نسخه جديده من الشكل

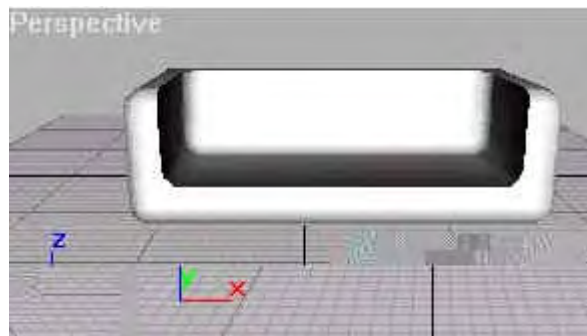
حرك هذه النسخه حتي تصيح في الوضعيه التاليه تقريبا



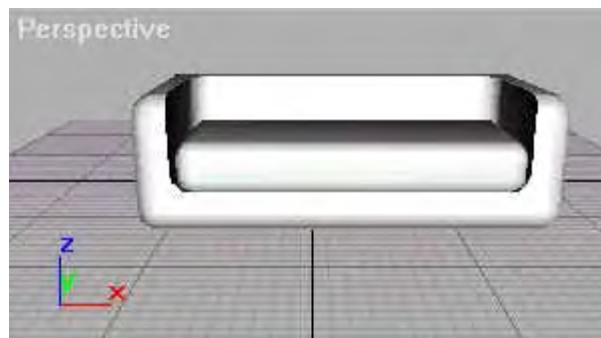
اختر الشكل الاول واختر كما موضح بالشكل



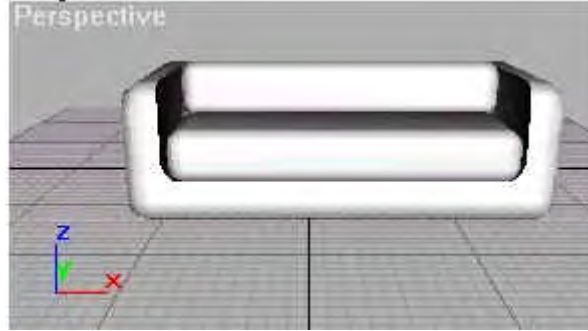
سينتج لك الشكل التالي



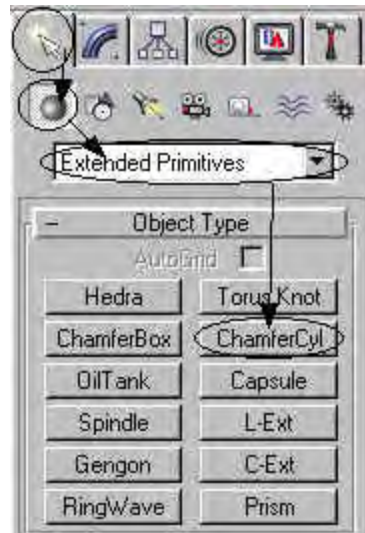
الشكل الاول اصنع مقعده للكنبه وطبعا ضبط الموقع ثم بنفس الاسلوب لانشاء



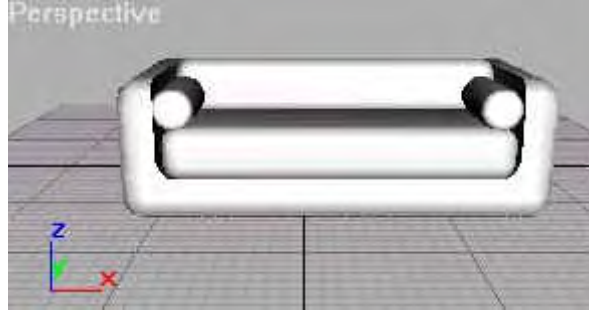
ثم ننشئ ظهر للكنبه



ثم ننشئ وسادات اسطوانيه



وباختيار الابعاد المناسبه ووضع الوسادات في المكان المناسب يصبح الشكل هكذا

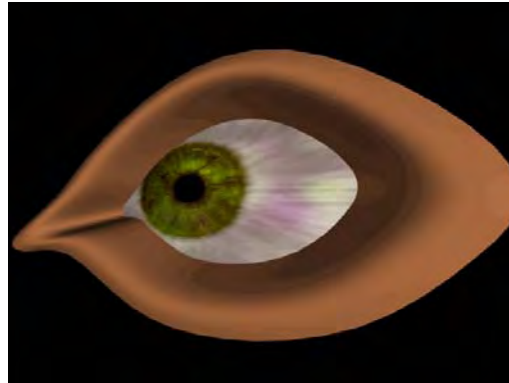


لم يبقي غير ان نضع الخامه المناسبه والبيئه المناسبه لوضع الكنبه وهي عاده غرفه استقبال الضيوف

وقد تكون النتيجة النهائيه

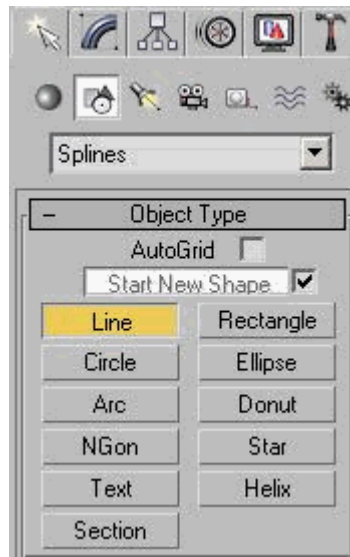


التصميم باستخدام أسطح Surface

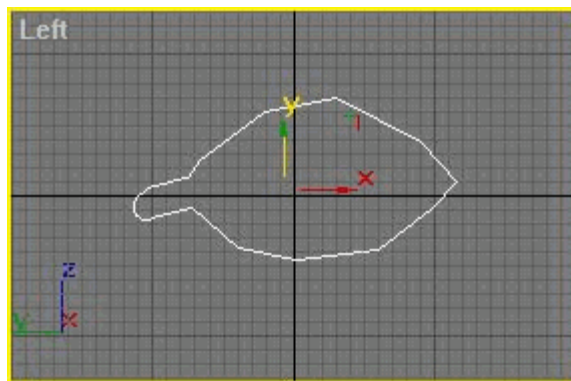


فى هذا الدرس يقوم بإنشاء البشرة بطريقة ال Spline وهذه الطريقة يمكنك عمل الأوجه بها :

أختر الامر line لعمل هيكل البشرة.



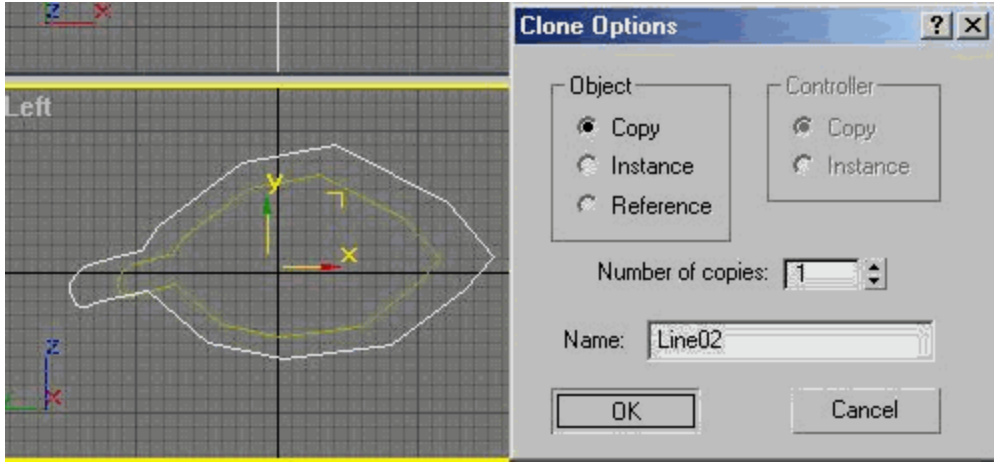
2. قم بعمل الشكل الاتي او شكل مقارب له وليكن "1":



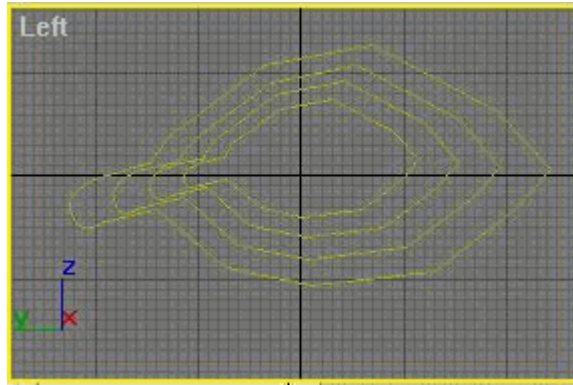
3. اختر أداة التكمير. Uniform Scale. وهذا الامر تقوم بتكمير الجسم على جميع المحاور بنفس المقدار.



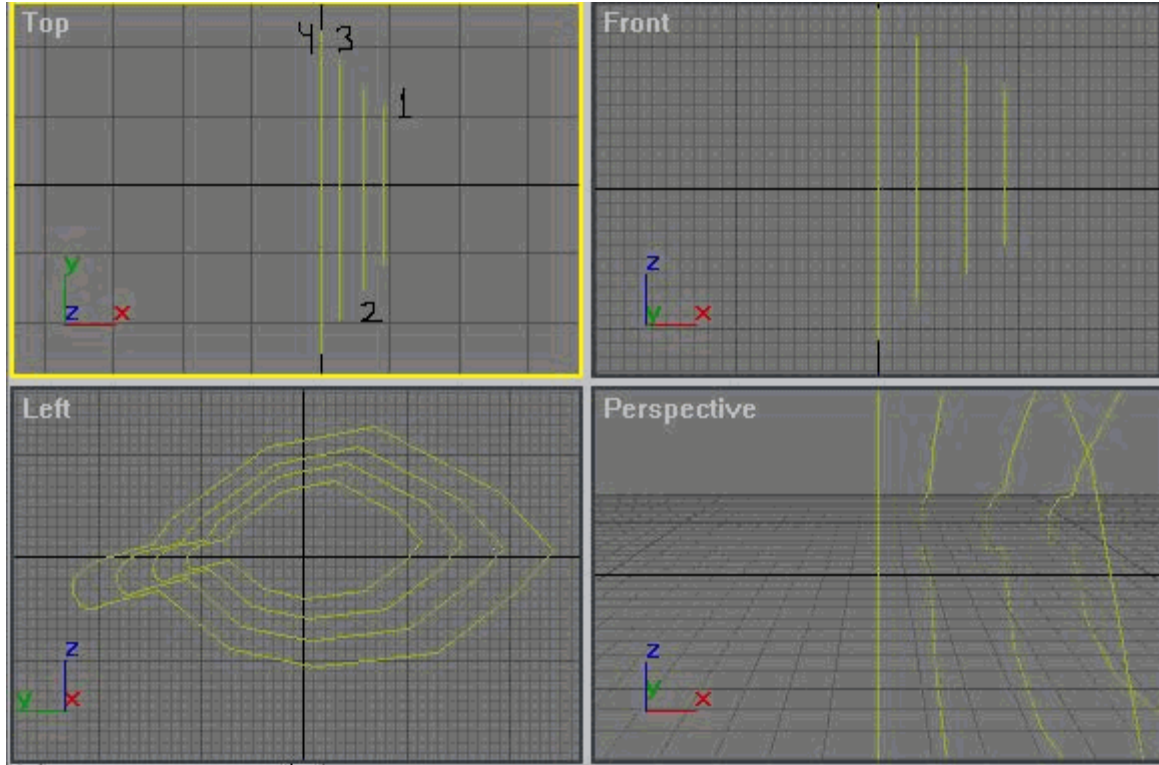
4. الان قم بتكمير الجسم مع الضغط على مفتاح "Shift". سوف يقوم البرنامج بعمل نسخه جديدة ولتكن "2":



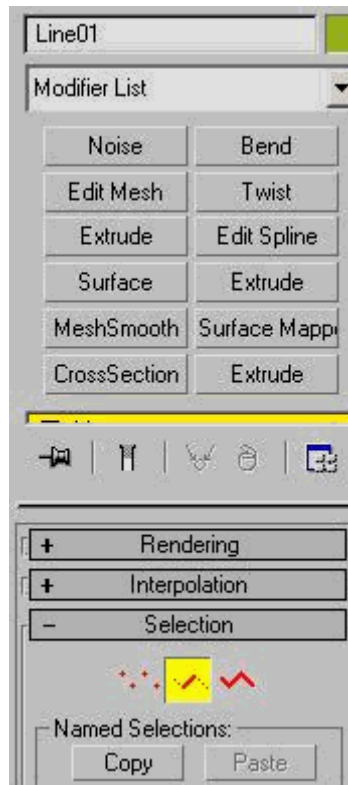
5. قم بعمل الشكل "3" و "4" بنفس الطريقة وأظبط موقعها كما في الشكل:



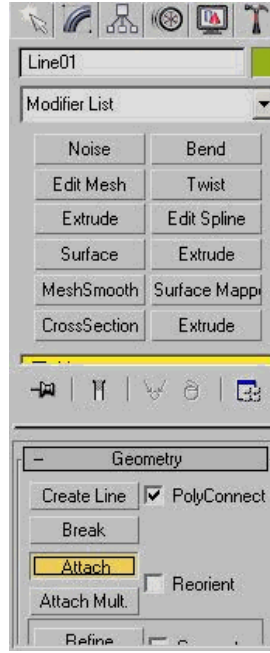
6. قم بظبط موقع الاشكال على المحور "y" كما في الشكل:



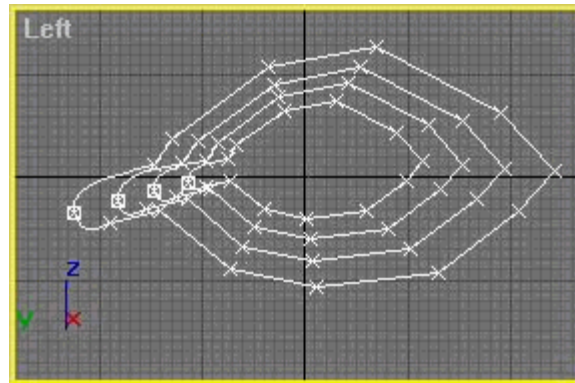
7. قم بأختيار الشكل الاول ثم من قائمة Selection è Modify كما في الشكل:



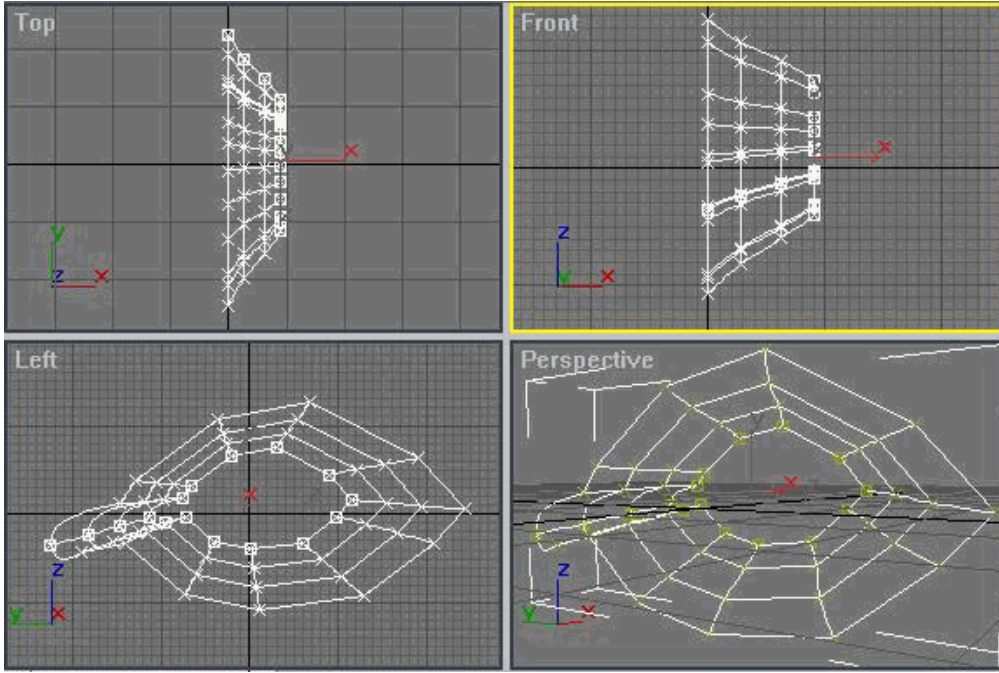
8. الان من قائمة Geometry أختار Attach. و هذا الامر يقوم بجمع الاشكال الى شكل واحد حتى نقوم بعمل CrossSection عليه:



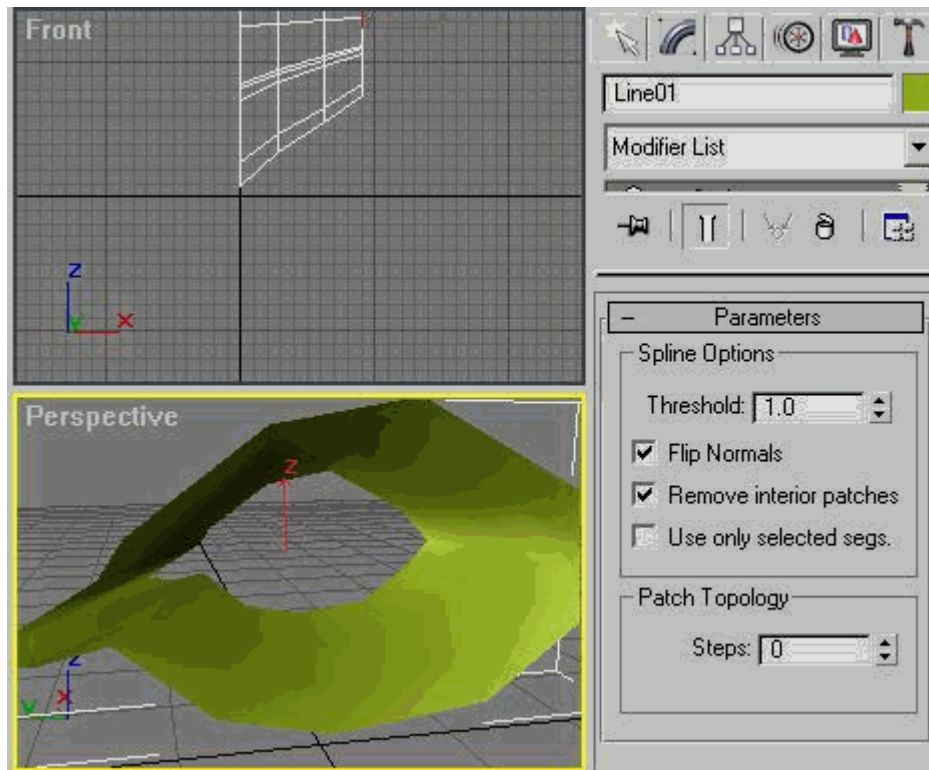
9. قم بالضغط على الشكل 2 و3 و4 بالترتيب:



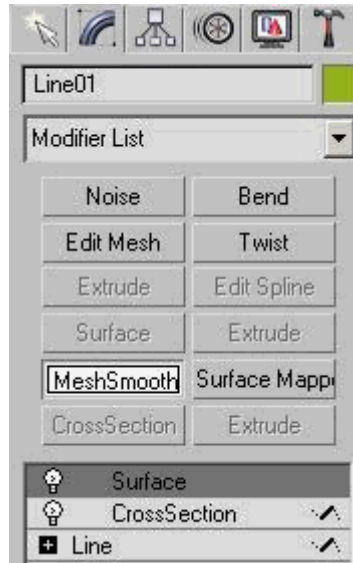
10. اختر من قائمة Modify CrossSection. وهذا الامر سيقوم بعمل خطوط عرضية متصلة بالرؤوس vertex كما هو موضح:



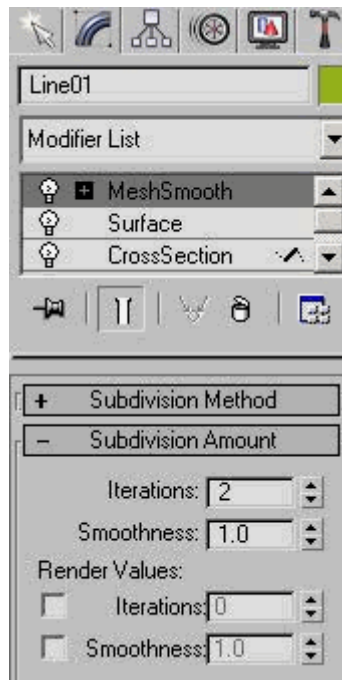
11. اختر من قائمة Modify Surface. وهذا الامر يقوم بعمل سطح بين القطع المستقيمة "segment". ثم قم باختيار Flip Normal و Remove interior patches. كما في الشكل:



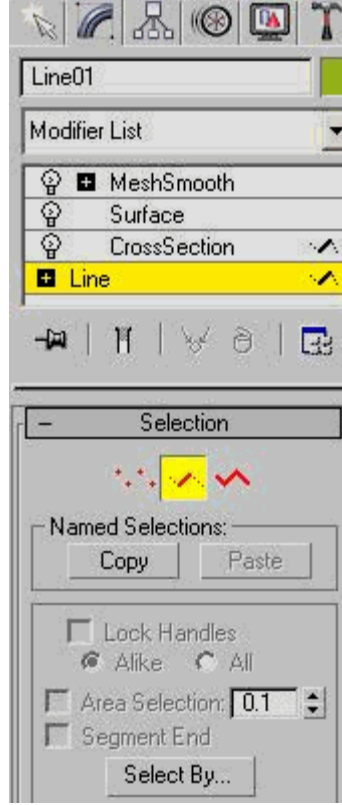
12. . اختر من قائمة MeshSmooth Modify. وهذا الامر يزيد من عدد التفاصيل للجسم مما يجعله أكثر نعومة:



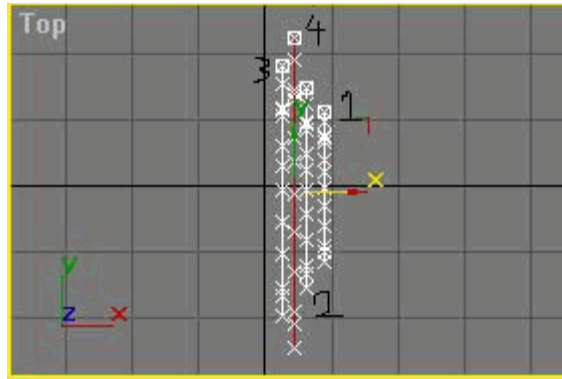
13. ضع الخصائص كما هو مبين:



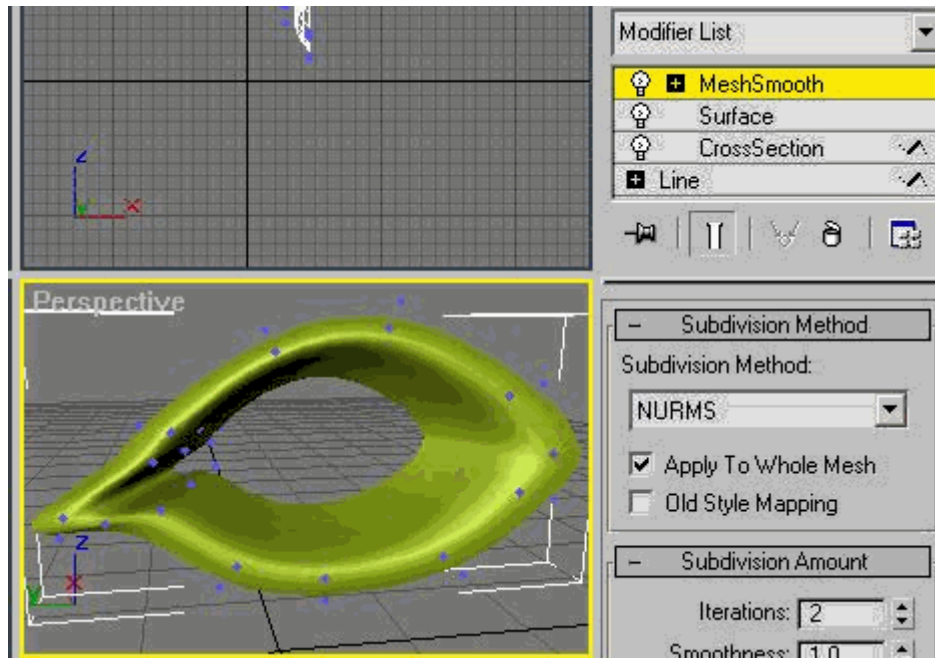
14. الان أرجع الى line من Modify list. وهذه القائمة فيها جميع الاوامر المطبقة على الجسم ويمكنك العوده كما تشاء الى الخلف لاجراء تعديل. وهنا نريد تغيير ملامح البشريه "الجسم" :



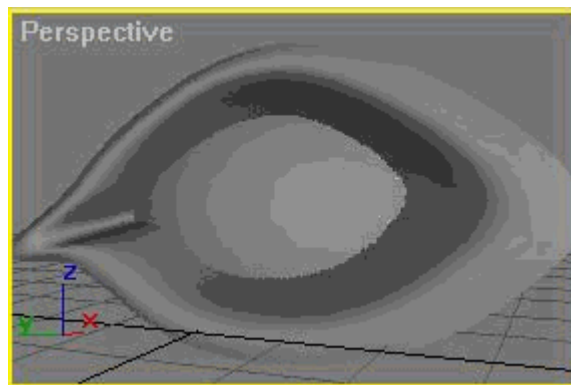
15. قم بتغيير الموقع على المحور "Y" للجسم "4" كما هو مبين:



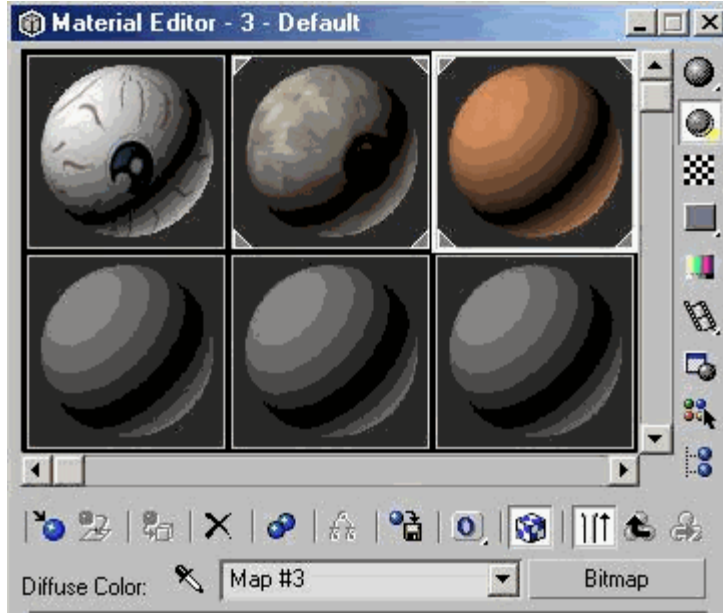
16. الان من قائمة Modify list اختر MeshSmooth. وهذا فقط للعودة الى ما كنا عليه:



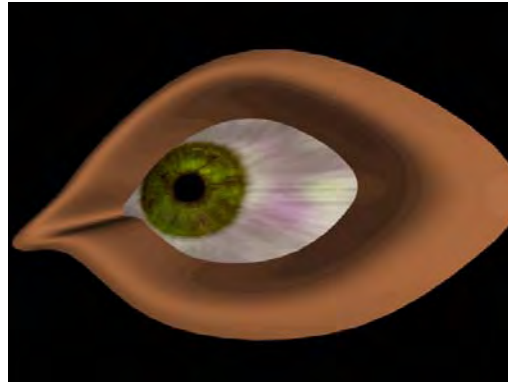
17. قم بعمل كرة "Sphere". ثم قم بتغيير حجمها باستخدام non-Uniform Scale حتى يصبح كما هو مبين في الشكل:



18. الان سافترض انك تعرف كيف تضع الخامات على المجسم . والخامات موجودة هنا العين و البشرة:



أخير قم بعمل Render :::::



الباب الخامس تصميم البيئة

تصميم الجبال

تصميم الجبال باستخدام الأمر Displace :

1- قم بعمل Plane من القائمة Geometry >>> Create panel في منفذ الرؤية العلوي Top وأعطها المقاسات التالية :

Length : 500

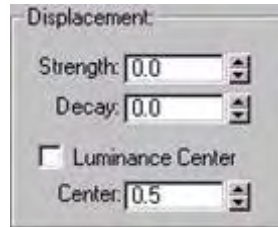
Width : 500

Length segs : 200

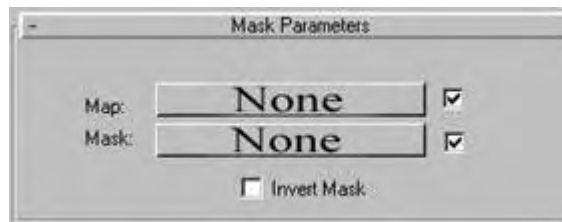
Width segs : 200

Scale : 1 Density : 2

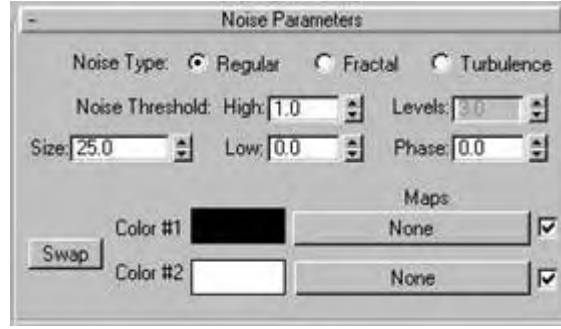
2- من الـ Modify Panel طبق الأمر Displace وأعطي القيمة 180 للـ Strength



3- الآن انتقل إلى الـ Material editor وانقر على Get material ومن الـ Map browser الظاهر أنتقي Mask



4- انقر على الزر None بجانب Map واختر Noise من الـ Map Browser وضع القيم التالية :

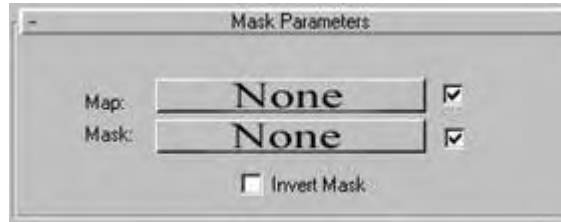


Fractal : Noise type

50 : Size

Go to parent ثم انقر على 10 : Levels

-5 انقر على الزر None بجانب Mask ومن الـ Map Browser اختر Mask



-6 انقر على None بجانب Map وأختر Noise مع القيم التالية :

Fractal : Noise Type

65 : Size

0.15 : Low

10 : Levels

وعد درجة للخلف بالنقر على Go to parent

-7 انقر على None بجانب Mask ومن الـ Map Browser اختر Mask

-8 انقر على الزر None بجانب map ومن الماب براوسير اختر Noise مع القيم :

Fractal : Noise Type

105 : Size

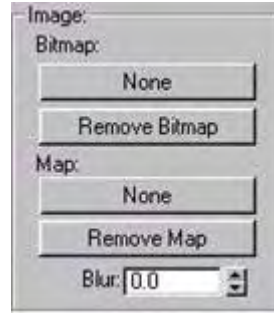
0.705 : High

0.42 : Low

10 : Levels

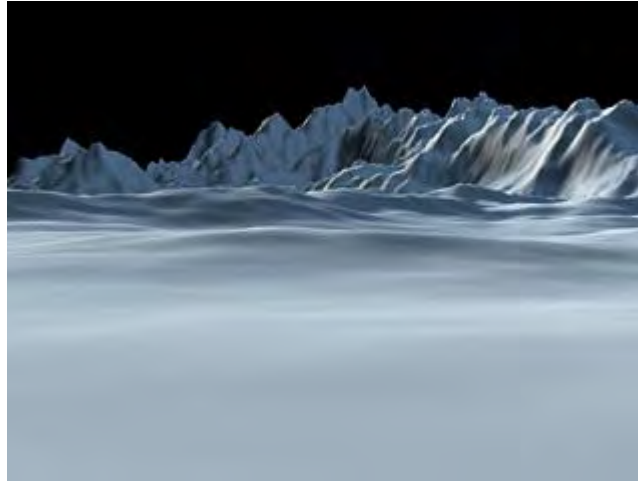
Phase : 0.5 وعد للأعلى بالنقر على Go to Parent

9-انقر على None بجانب Mask واختر Gradient من الـ Map browser وبهذا نكون قد انتهينا من صنع الخامة الخاصة بالأمر Displace وما علينا الآن إلا أن نضغط عليها ونسحبها إلى الزر None ضمن الخانة Map في الأمر Displace



اسحب الخامة إلى هنا

10- يمكنك وضع كاميرا للمشهد وسيصبح المشهد شبيها بهذا إلى حد كبير

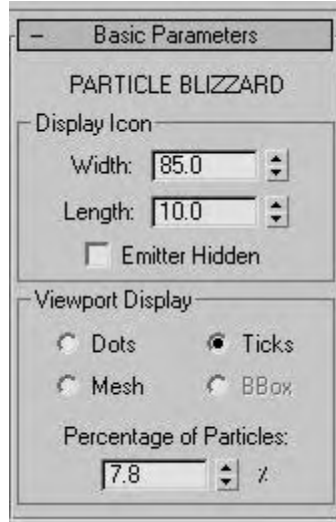


يمكنك الآن وضع خامة مناسبة لعمل منظر شبيه بالقارة القطبية أو صنع منظر للجبال والسهول حسب الرغبة

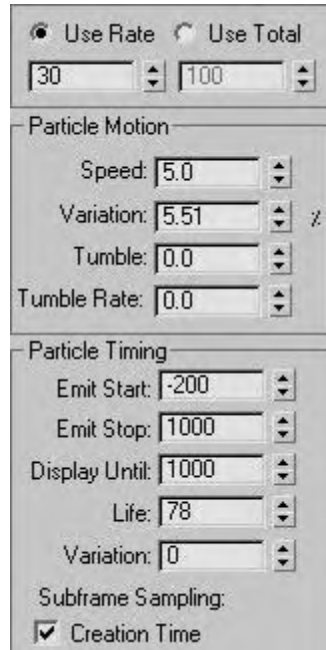
تصميم شلال

اولا . اعد تشغيل الماكس و بعد ذلك من ال create اختار geometry و من هناك قم بتغيير و الذهاب الى particle system

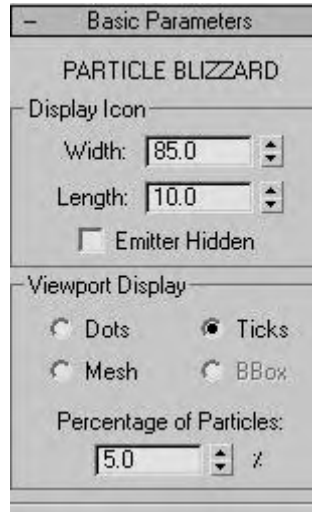
و اختار من هناك blizzard و قم بتصميمه و وضع التغييرات التاليه :



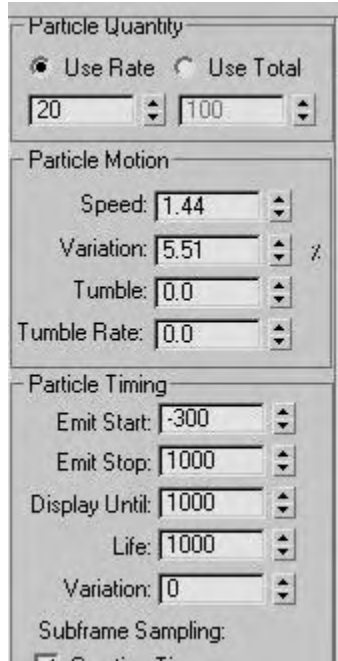
وقم ايضا بتغيير التالي



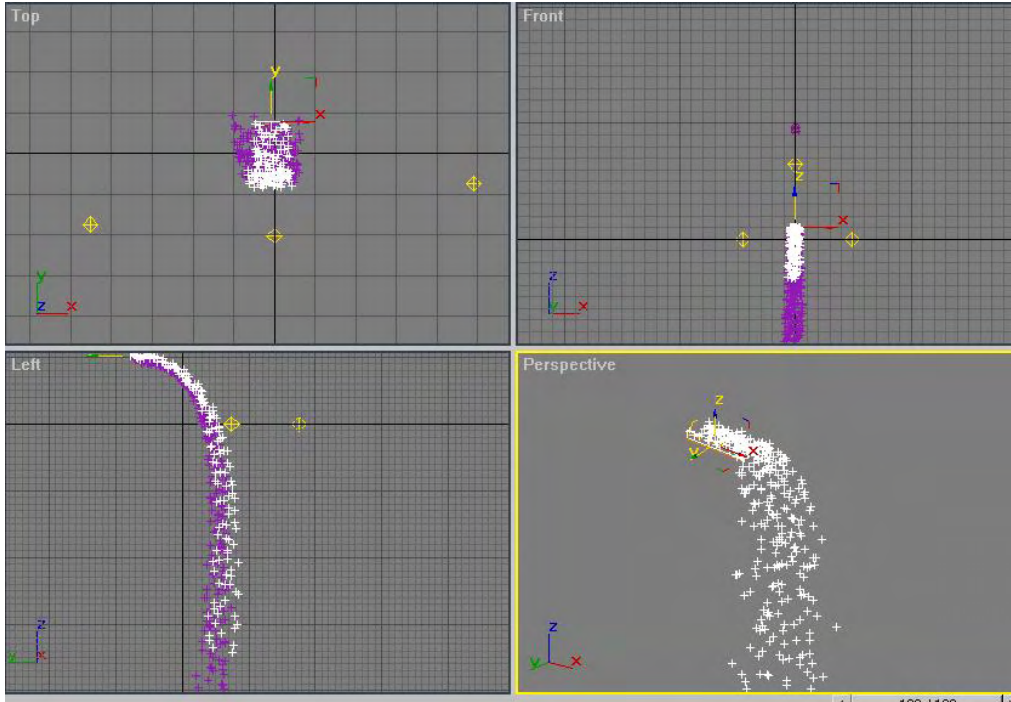
ونقم بتصميم شلال ثاني و يكون مواصفاته التاليه :



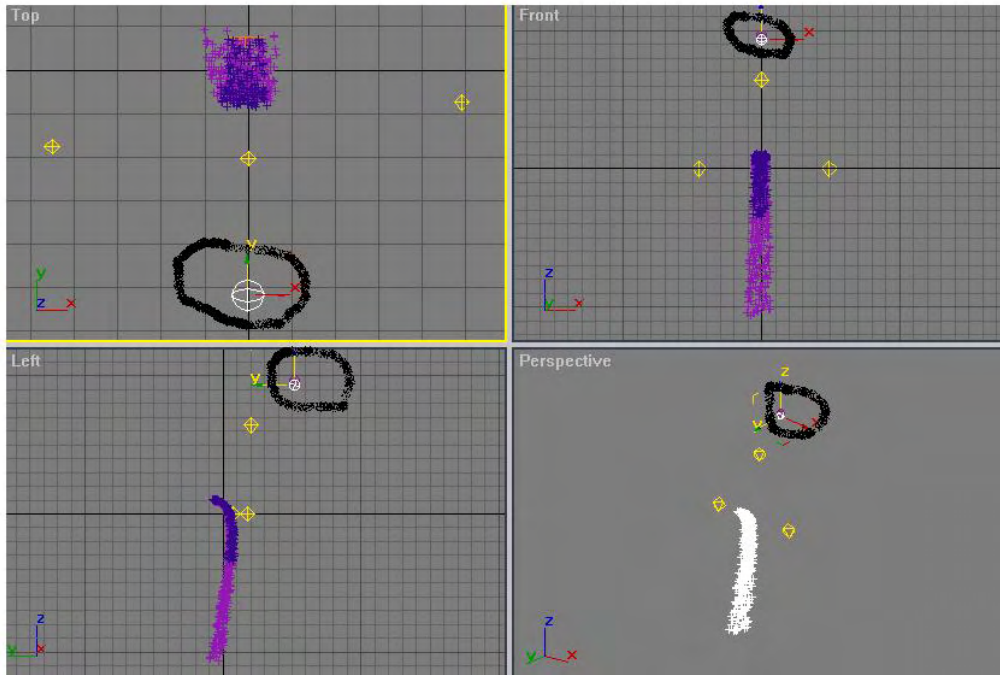
و ايضا هنا هذه التغيرات :



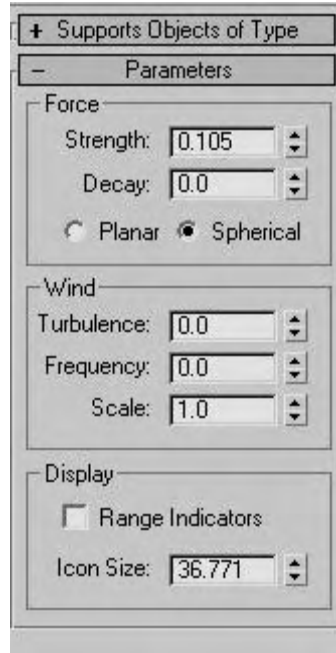
و سوف تكون النتيجة بهذا الشكل :



و بعد ذلك يجب وضع رباح لنعطي التصميم واقعيه.
فنقوم بتصميم الرباح و نضعهم كما بالصوره التاليه

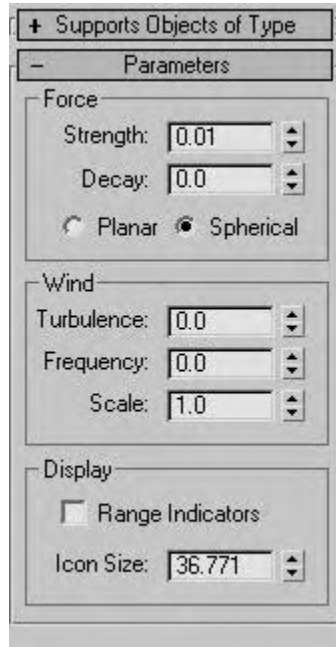


و نضع الرياح الاولى بالاعدادات التاليه :



و نربط هذه الرياح مع الشلال الثاني .

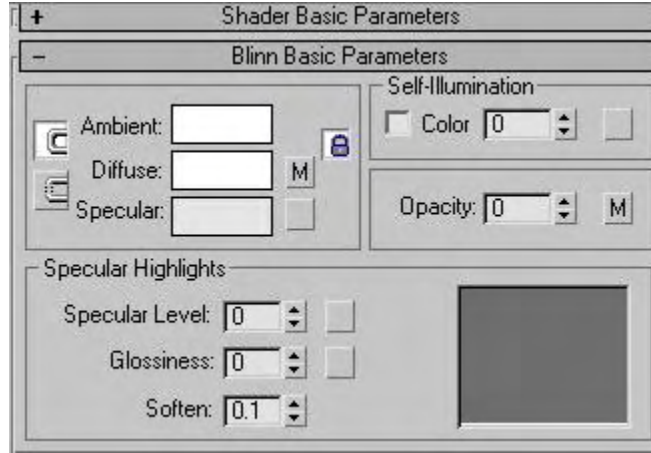
و الرياح الثانيه نضع الاعدادات هذه :



و هذه الرياح نربطها مع الشلال الاول .

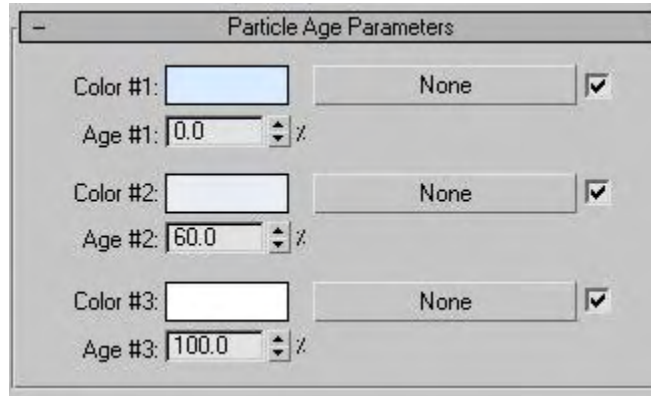
و بعد ذلك يأتي دور الخامه .

نغير بتعداد الخامه كما بالشكل التالي:

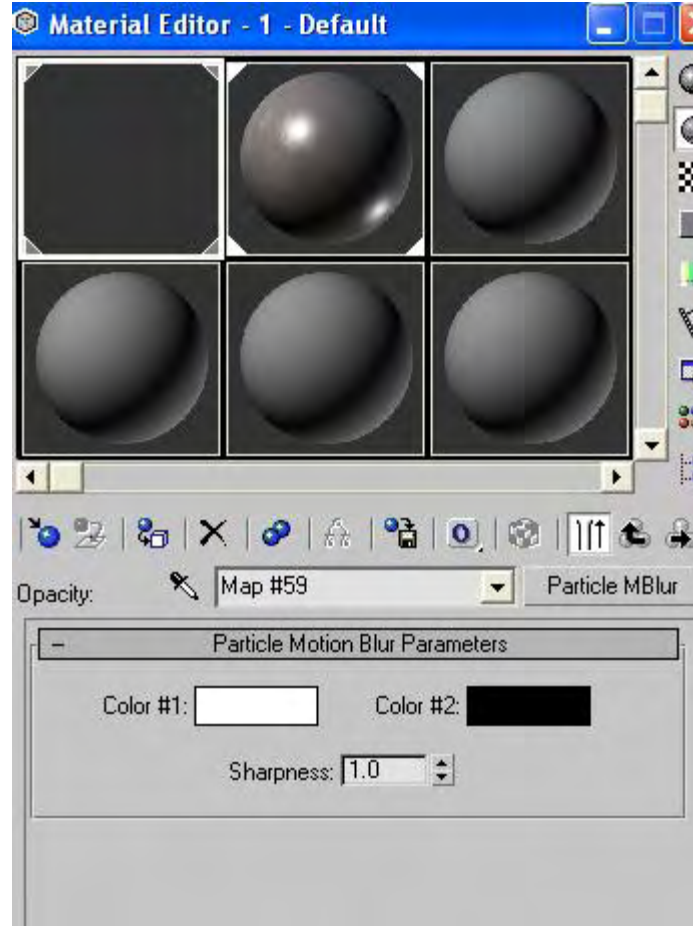


و بجانب كلمة diffuse كما ترون سوف تجدون المربع اضغطوا عليه و من هناك اختاروا particle age

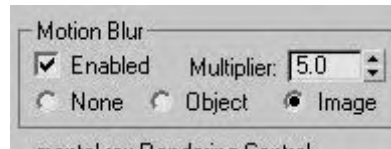
وضع الاعدادات التاليه :



و بعد ان انتهينا من ال diffuse نذهب الى ال opacity و نختار من هنام المربع الذي بجانبها و نختار من هناك mblur particle و نغير الاعدادات كما بالصوره التاليه :



و بهذا نكون انتهينا من الخامه و كل ما عليك الان ان تطبقها على الشلالين.
و الان جاء الامر الاهم و هو اضافة blur للشلالين
للشلال الثاني لكي نضع عليه blur نختاره و نضغط الزر الايمن عليه و من هناك
نقم بعمل التالي :



و بهذا نكون قد انتهينا من الشلال الثاني و الان الشلال الاول نقم بنفس الطريقة
السابقه و لكن نغير

الاعدادات و تكون كالتالي:



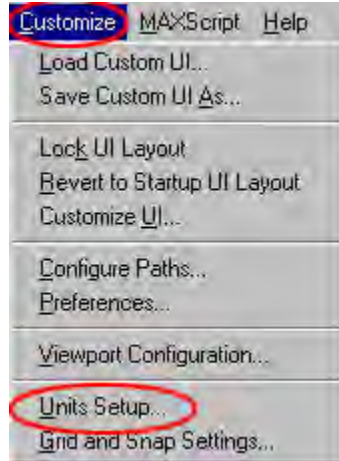
و الان و بعد الانتهاء من كل هذا نستطيع ان نقوم بأضافة اضاءه طبعاً و كاميرا و كل واحد على ذوقه

والان قم بعمل ريندر للمشهد

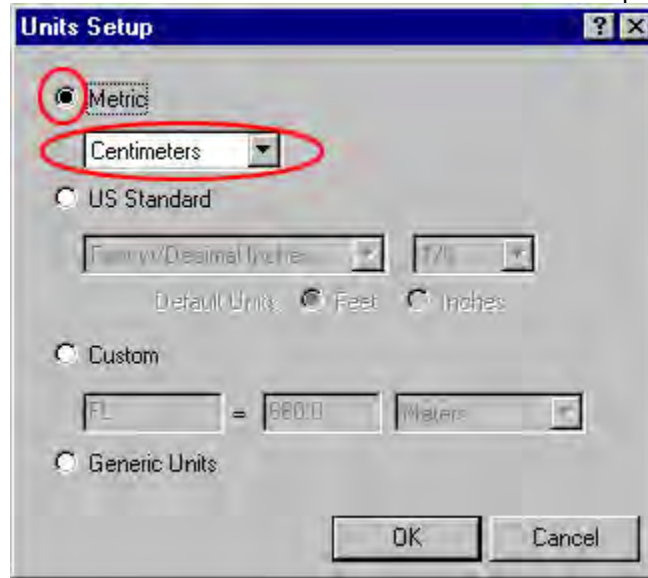


تصميم عشب

قم بتشغيل البرنامج إذا لم يكن يعمل أو أفتح صفحة جديدة إذا كنت تعمل على البرنامج وذلك من File اختر Reset ثم اضغط Yes لحفظ عملك السابق No لعدم الحفظ ثم اضغط Yes الآن سنقوم بتغيير وحدة القياس المستخدمة في هذا المشروع اضغط على قائمة Customize تجدها في شريط القوائم في أعلى البرنامج ثم اضغط على Units Setup



عندها ستشاهد النموذج التالي عدل الوحدة المستخدمة إلى Metric ثم اختر Centimeters ثم اضغط OK



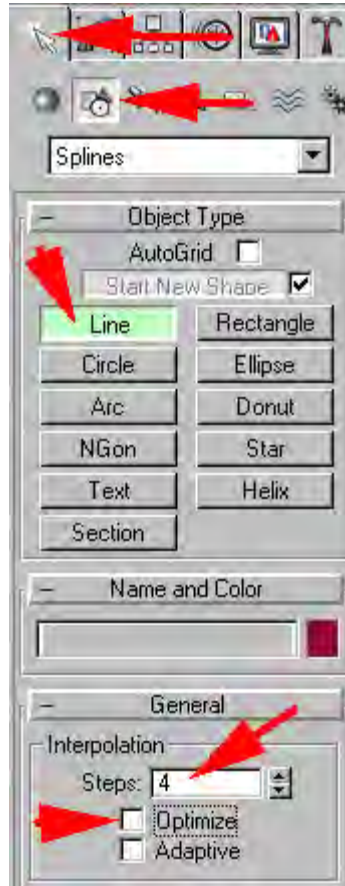
بعد ذلك اضغط على النافذة front الأولى من اليمين



ثم من أدوات التحكم في منافذ العرض ViewportNavigationControls والموجودة في الزاوية اليمنى في الأسفل من البرنامج اضغط على Min/Maz Toggle



وذلك لكي تكون نافذة Front بملء الشاشة لمزيد من الدقة الآن من Create اختر Shapes ثم اضغط على Line ثم من الجزء المسمى General غير قيمة Steps إلى 4 ثم أزل علامة الاختيار من أمام Optimize كما تشاهد لاحظ الأسهم باللون الأحمر



الآن انتقل إلى الأسفل عند الجزء المسمى Keyboard Entry

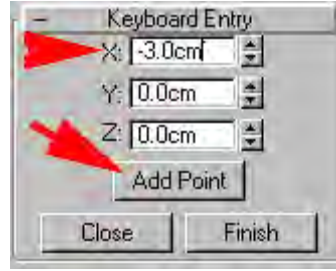
ثم ادخل القيم التالية

$$X=-3$$

$$Y=0$$

$$Z=0$$

ثم اضغط على Add Point



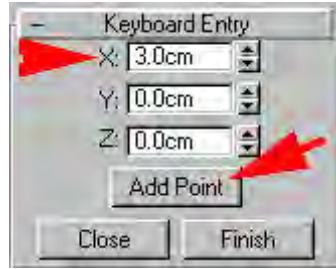
ثم ادخل النقاط التالية

$$X=3$$

$$Y=0$$

$$Z=0$$

ثم اضغط على Add Point



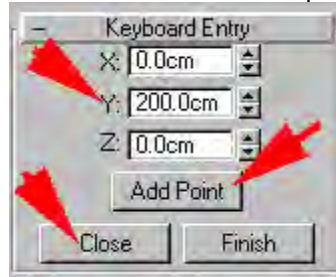
ثم ادخل النقاط التالية

$$X=0$$

$$Y=200$$

$$Z=0$$

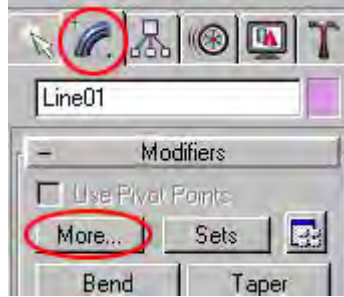
ثم اضغط على Add Point ثم اضغط على Close



عند هذه الخطوة ستحصل على الشكل التالي



الآن من أدوات التعديل Modify اضغط على More



ثم من القائمة التي ستظهر لك اختر وتحت المجموعة OBJECT -SPACE MODIFIERS اختر Edit Mesh ثم اضغط OK



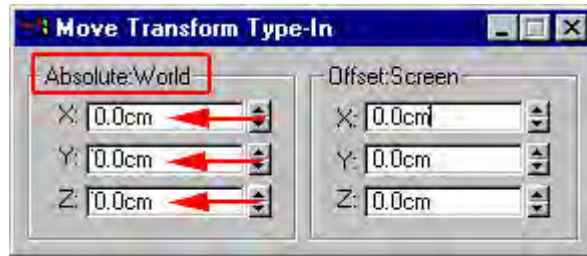
الآن يجب أن تغير اسم الشكل إلى "العشبة 1": لا تضحك على الاسم يمكنك تسميته ما تشاء لكي تميزه في الخطوات التالية عموماً تغيير الاسم يتم كالتالي اضغط على الأداة المسماة Select object تجدها في شريط الأيقونات العلوي تحت Main Toolbar ثم اضغط على الشكل ومن أدوات التعديل Modify وفي الجزء المقابل للون الشكل امسح الموجود واكتب بدلاً منه "العشبة 1" كما تلاحظ هنا



الآن اضغط على Hierarchy ثم اضغط على Affect Pivot Only كما تلاحظ هنا



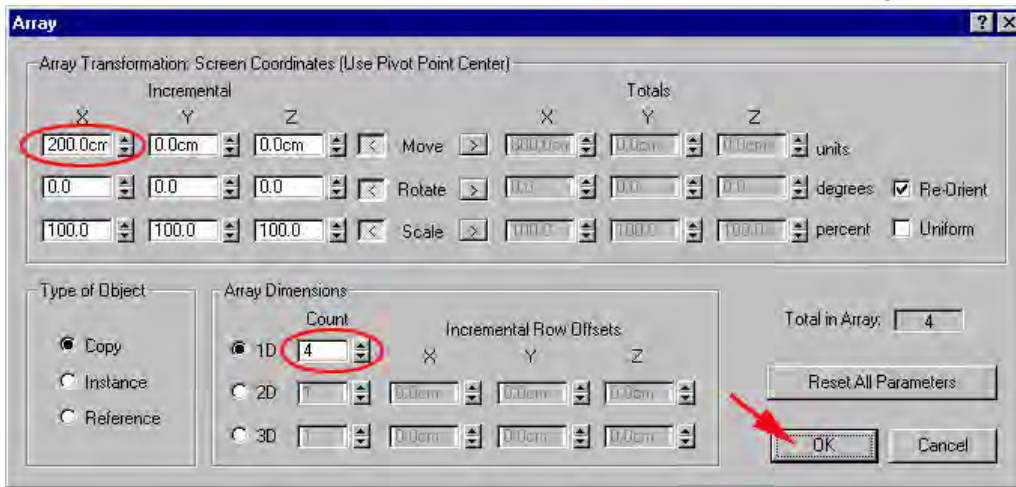
الآن اضغط على الأداة المسماة Select and Move تجدها في شريط الأيقونات العلوي تحت Main Toolbar
ثم اضغط على نفس الأداة بمفتاح الفأرة الأيمن سيظهر لك نموذج Move Transform Type-In
ومن الجزء المسمى Absolute:World ادخل القيم التالية
X=0
Y=0
Z=0



ثم اغلق النموذج
الآن اضغط على زر Affect Pivot Only لكي تلغي اختياره (أو تعطل عمله)



الآن وأنت في وضع اختيار للشكل المرسوم "العشبة 1" اضغط على الأداة  المسماة Array تجدها في شريط الأيقونات العلوي تحت Main Toolbar عندها ستشاهد النموذج المسمى Array والذي عن طريقه سنقوم بتوليد ثلاث نسخ من شكل "العشبة 1" بمسافة 200 وحدة على المحور الأفقي X ليصبح لدينا 4 أشكال ادخل القيم التالية تحت الجزء Incremental ادخل 200 كقيمة لـ X تحت الجزء Array Dimensions عند 1D ادخل 4 ثم اضغط على OK كما تلاحظ هنا



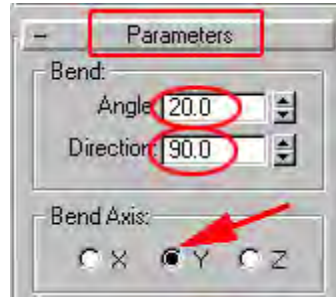
ولتشاهد النتيجة من أدوات التحكم في منافذ العرض ViewportNavigationControls والموجودة في الزاوية اليمنى اسفل من البرنامج اضغط على Zoom Extents All



الآن قم بالضغط على "العشبة 1" والموجودة في أقصى اليسار ثم من أدوات التعديل Modify اضغط على Bend

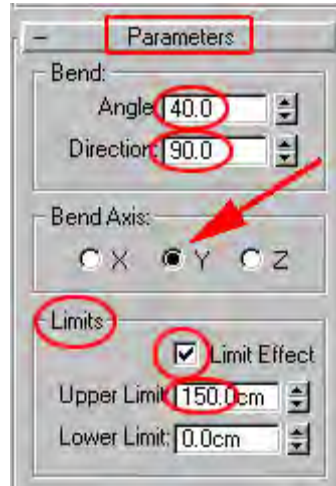


ومن الجزء Parameters وتحت Bend أدخل القيم التالية
Angle=20
Direction=90
ثم من Bend Axis انقل الاختيار إلى Y
كم تشاهد هنا



الآن اختر "العشبة 02" الثانية من اليسار بالضغط عليها ثم من أدوات التعديل
Modify اضغط على Bend

ومن الجزء Parameters وتحت Bend أدخل القيم التالية
Angle=40
Direction=90
ثم من Bend Axis انقل الاختيار إلى Y ثم من الجزء المسمى Limits اضغط
على المربع الصغير أمام Limit Effect ثم ادخل القيمة التالية
Upper Limit=150
كما تلاحظ هنا



الآن اختر "العشبة 03" الثالثة من اليسار بالضغط عليها ثم من أدوات التعديل
Modify اضغط على Bend

ومن الجزء Parameters وتحت Bend أدخل القيم التالية

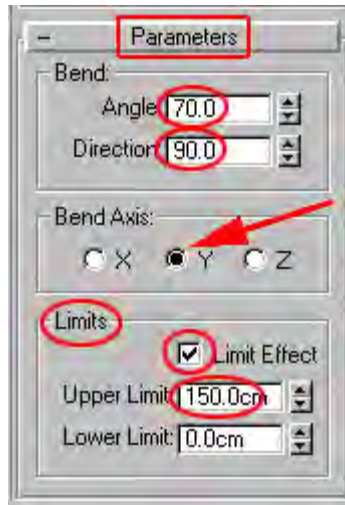
Angle=70

Direction=90

ثم من Bend Axis انقل الاختيار إلى Y ثم من الجزء المسمى Limits اضغط
على المربع الصغير أمام Limit Effect لا اختياره ثم أدخل القيمة التالية

Upper Limit=150

كما تلاحظ هنا



الآن اختر "العشبة 04" الرابعة من اليسار بالضغط عليها ثم من أدوات التعديل
Modify اضغط على Bend

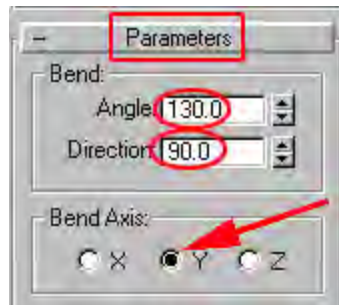
ومن الجزء Parameters وتحت Bend أدخل القيم التالية

Angle=130

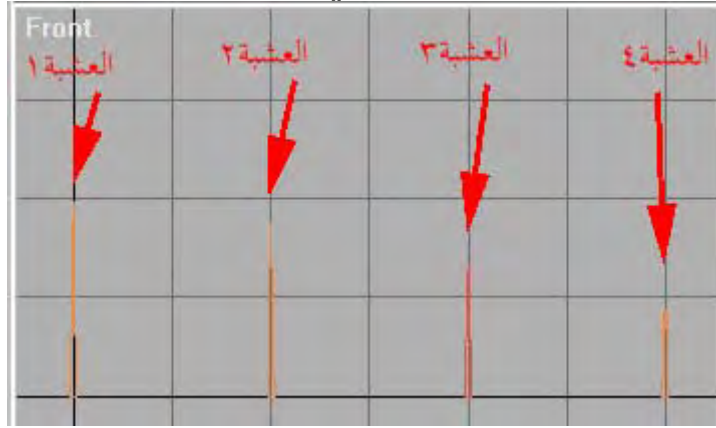
Direction=90

ثم من Bend Axis انقل الاختيار إلى Y

كما تلاحظ هنا

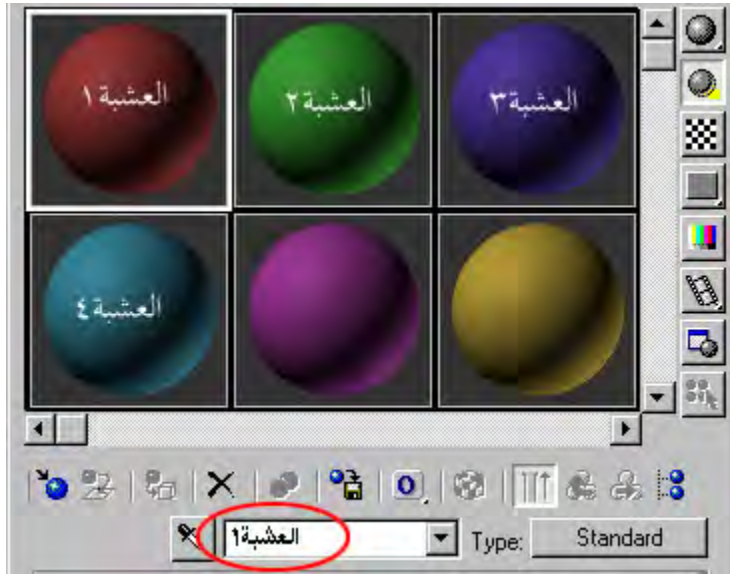


عند هذه الخطوة ستحصل على الشكل التالي



الآن قم بتشغيل محرر الخامات Matrial Editor بالضغط على  تجدها في مجموعة Rendering ضمن شريط الأيقونات العلوي المجموعة الأولى من اليمين أو بالضغط على حرف M في لوحة المفاتيح أو من قائمة Tools اختر Matrial Editor ☺ زودتها حبتين صح

سيظهر لك نموذج محرر الخامات قم بالضغط على الخامة الأولى من اليسار ثم في خانة الاسم قم بتغيير الاسم إلى "العشبة 1" ثم اختر الخامة الثانية الموجودة في الوسط ثم غير اسمها إلى "العشبة 2" ثم اختر الثالثة وغير اسمها إلى "العشبة 3" ثم اختر الرابعة الأولى من اليسار في السطر الثاني ثم غير اسمها إلى "العشبة 4" كما تشاهد هنا



لن تشاهد الأسماء المكتوبة على الخامات فوجودها هنا للتوضيح فقط

الآن اختر الخامة الأولى "العشبة1" ثم من الجزء المسمى Blinn Basic Parameters اضغط على مربع اللون الأوسط أمام الكلمة Diffuse سيظهر لك نموذج تعديل اللون ادخل القيم التالية

Red=50

Green=130

Blue=50

ثم اضغط Close

كما تشاهد هنا

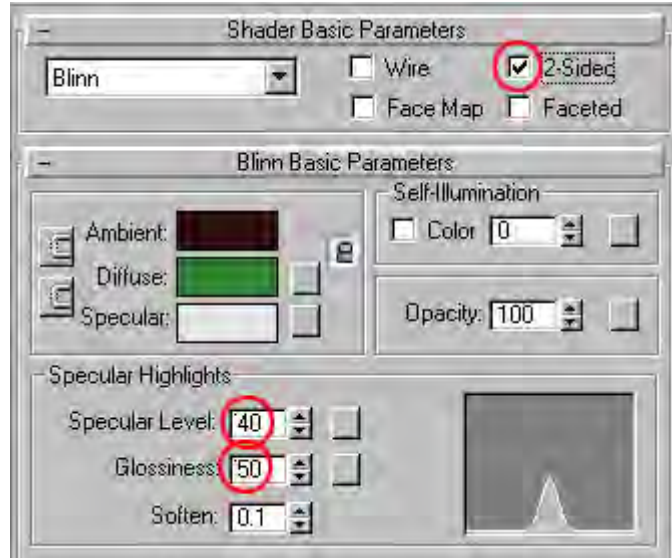


الآن من الجزء المسمى Shader Basic Parameters اضغط على المربع الصغير لوضع علامة الاختيار عند 2-Sided ثم من الجزء المسمى Specular Highlights ادخل القيم التالية

Specular Level=40

Glossiness=50

كما تشاهد هنا



اختر الخامة الثانية "العشبة2" ثم طبق نفس الخطوات السابقة وادخل هذه القيم بالنسبة للون

Red=110

Green=150

Blue=0

ثم اضغط Close

ثم قم بتعليم المربع الصغير لاختياره أمام 2-Sided

ثم من الجزء المسمى Specular Highlights ادخل القيم التالية
Specular Level=85
Glossiness=50

اختر الخامة الثالثة "العشبة3" ثم طبق نفس الخطوات السابقة وادخل هذه القيم
بالنسبة للون

Red=60

Green=110

Blue=40

ثم أضغط Close

ثم قم بتعليم المربع الصغير لاختياره أمام 2-Sided
ثم من الجزء المسمى Specular Highlights ادخل القيم التالية
Specular Level=85
Glossiness=50

اختر الخامة الرابعة "العشبة4" ثم طبق نفس الخطوات السابقة وادخل هذه القيم
بالنسبة للون

Red=70

Green=140

Blue=70

ثم أضغط Close

ثم قم بتعليم المربع الصغير لاختياره أمام 2-Sided
ثم من الجزء المسمى Specular Highlights ادخل القيم التالية
Specular Level=85
Glossiness=50

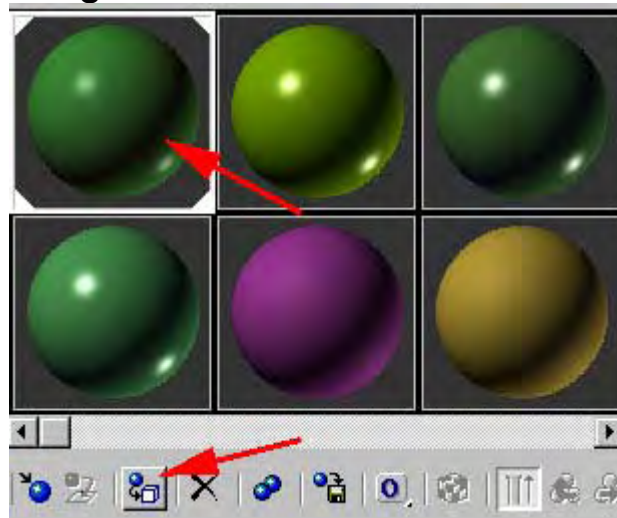
بعد هذا يجب أن تكون ألوان الخامات مقاربة لهذا الشكل



الآن وأنت داخل محرر الخامات Matrial Editor أضغط على حرف H على لوحة المفاتيح سيظهر لك عندها نموذج الاختيار المسمى Select Objects أشر على "العشبة 1" ثم اضغط على زر الأمر Select كما تشاهد هنا



ستعود إلى محرر الخامات مرة أخرى اضغط على الخامة الأولى "العشبة 1" ثم اضغط زر الأمر المسمى Assign Material to Selection كما تشاهد هنا



أعمل نفس الخطوة السابقة بالنسبة للخامات الثلاث المتبقية مع الأشكال الثلاثة المتبقية

أي اضغط H ثم اختر "العشبة02" ثم اضغط الخامة الثانية "العشبة2" واضغط الامر Assign Material to Selection وهكذا حتى تنتهي من الخامة الرابعة.

الآن اغلق محرر الخامات Matrial Editor بالضغط على حرف X في أعلى النموذج يمين

الآن اضغط على الحرف T في لوحة المفاتيح ولاحظ اختلاف النافذة حيث ستختفي نافذة المشهد الأمامي Front وستحل بدلا منها نافذة المشهد العلوي Top

الآن من أداة الإنشاء Create اضغط على Geometry ثم على Box ثم من القسم المسمى Keyboard Entry

أدخل القيم التالية

X=200

Y=200

Z=0

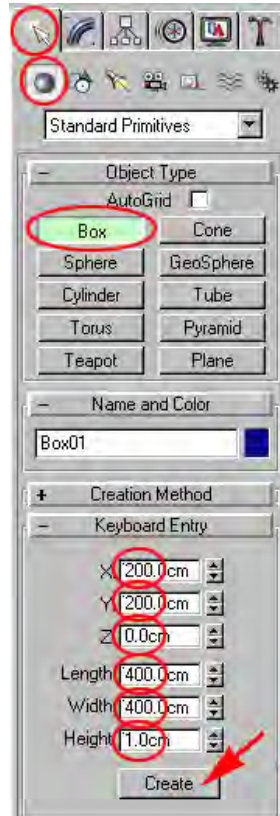
Length=400

Width=400

Height=1

ثم اضغط على Create

كما تشاهد هنا



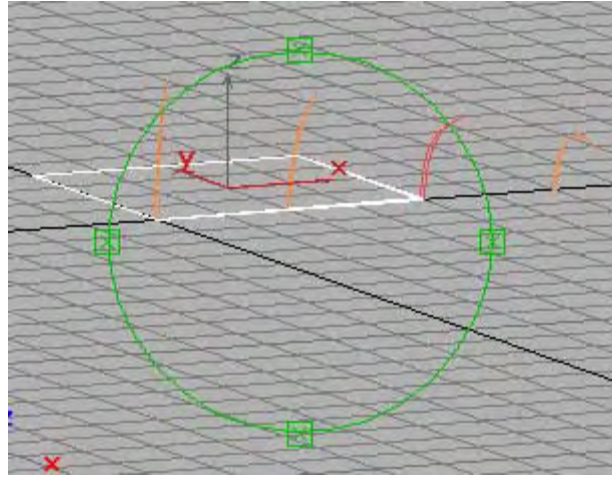
بهذا تكون قد عملت الأرضية للعشب اضغط على Modify ثم غير اسم المربع إلى "الأرضية"




الآن من أدوات التحكم في منافذ العرض ViewportNavigationControls والموجودة في الزاوية اليمنى في الأسفل من البرنامج اضغط على Arc Rotate وSubObect وتجد بالضغط المستمر على الأداة الثانية من اليمين اسفل



الآن توجه للمشهد واضغط باستمرار وحرك الفأرة حتى تشاهد مربع الأرضية مع الأعشاب كما تشاهد



الآن بواسطة  اختر "العشبة 1" ثم اضغط على Utilities ثم اضغط على Reset XForm ثم اضغط على Reset Selected كما تشاهد



الآن اضغط على Modify

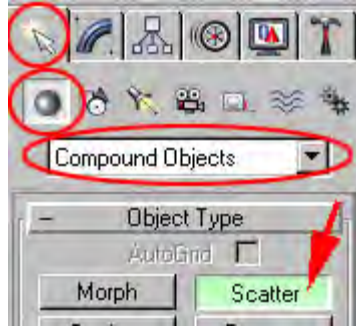


ثم اضغط على Edit Stack

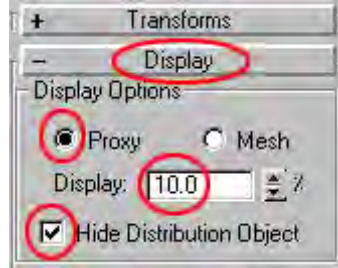


سيظهر لك النموذج المسمى Edit Modifier Stack ومنه اضغط على زر الأمر Collapse All سيظهر لك تحذير اضغط على Yes كرر عمل هذه الخطوات على باقي الأعشاب بأن تختار "العشبة 02" ثم اضغط على Edit Stack ثم اضغط على زر الأمر Collapse All وهكذا حتى تنتهي من الأعشاب المتبقية

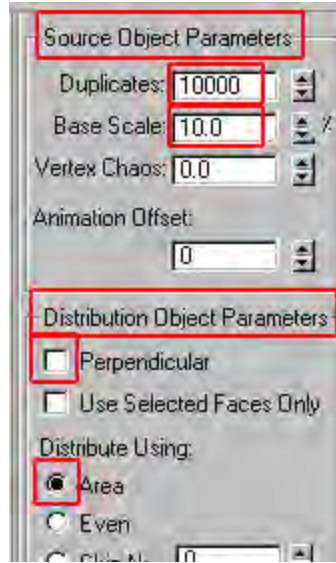
الآن اضغط حرف H على لوحة المفاتيح ثم اضغط على "الارضية" لاختيارها ثم اضغط على زر الأمر Select الآن اضغط على Create ثم Geometry ثم من مربع الاختيار اختر compound Objects ثم اضغط على Scatter كما تشاهد هنا



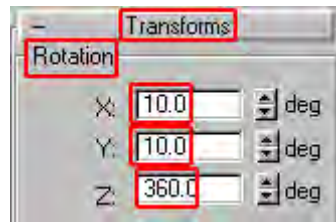
الآن انزلق إلى اسفل الإعدادات الخاصة عند الجزء المسمى Display ثم اضغط على الدائرة الصغيرة أمام Proxy ثم ادخل القيمة التالية Display=10 ثم اضغط على المربع الصغير أمام Hide Distribution Object لاختياره كما تشاهد هنا



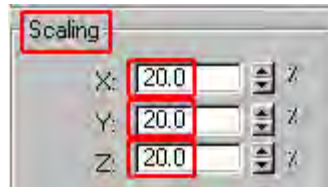
الآن انزلق للأعلى عند الجزء المسمى Source Object Parameters ثم ادخل القيم التالية Duplicates=10000 Base Scale=10 ثم من الجزء المسمى Distribution Object Parameters أزل علامة الاختيار من أمام Perpendicular ثم من Area Distribute Using اخترا كما تشاهد هنا



الآن انزلق قليلاً للأسفل عند الجزء المسمى Transforms عند Rotation
وادخل القيم التالية
X=10
Y=10
Z=360




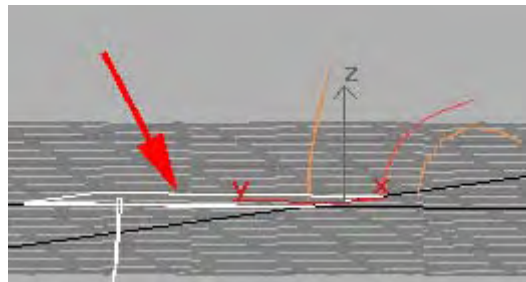
ثم انزلق اسفل قليلاً عند Scaling ثم ادخل القيم التالية
X=20
Y=20
Z=20



الآن انزلق إلى اسفل عند القسم المسمى Load/Save Presets ثم في الفراغ
أمام Preset Name اكتب grass ثم اضغط على زر الأمر SAVE



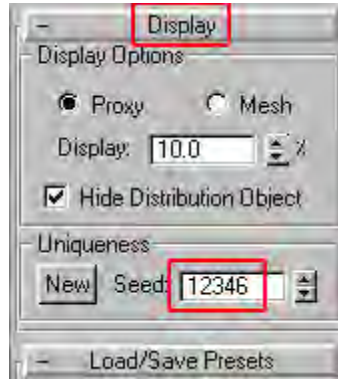
الآن بواسطة  اختر "العشبة 2" ثم اضغط على Scatter ثم اضغط على المرصع الذي أسميناه "الارضية" كما تشاهد هنا ثم اذهب لنافذة المشاهد واضغط على الشكل



الآن انزلق إلى اسفل عند القسم المسمى Load/Save Presets ثم اضغط على كلمة grass ثم اضغط على زر الأمر LOAD كما تشاهد هنا



الآن انزلق قليلاً إلى أعلى عند القسم المسمى Display ثم من الجزء المسمى Uniqueness ادخل القيمة التالية
Seed=12346



اعد الخطوات بالنسبة لـ "العشبة03" وادخل القيمة
Seed=12347

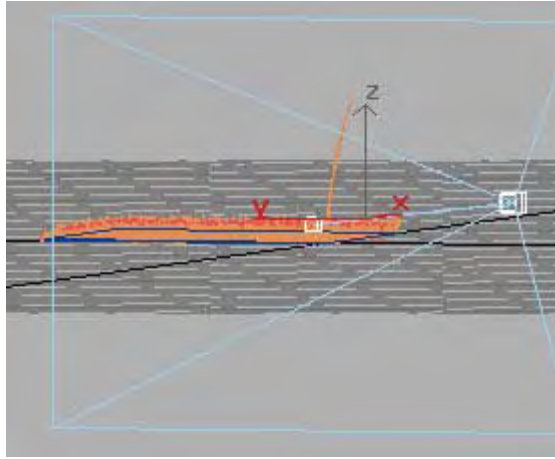
و "العشبة04" ادخل القيمة
Seed=12348

الآن افتح محرر الخامات Material Editor بالضغط على حرف M على لوحة المفاتيح اضغط على الخامة الأولى "العشبة1" أو كما سميتها الآن اضغط حرف H على لوحة المفاتيح ثم اختر "الارضية" ثم اضغط على زر الأمر Select ثم ستعود لمحرر الخامات اضغط على زر الأمر Assign Material to Selection ثم أغلق محرر الخامات

الآن سنقوم بإنشاء كمره وذلك من Create اضغط على Cameras ثم اضغط على Target كما تشاهد هنا



ثم توجه لنافذة المشاهدة واضغط مع السحب في أي مكان على النافذة كما تشاهد هنا



الآن اضغط حرف H على لوحة المفاتيح ثم اختر "Camera01.Target" ثم اضغط زر الأمر Select

الآن اضغط على الأداة المسماة Select and Move تجدها في شريط الأيقونات العلوي تحت Main Toolbar ثم اضغط على نفس الأداة بمفتاح الفأرة الأيمن عندها سيظهر لك نموذج Move Transform Type-In ومن الجزء المسمى Absolute:World ادخل القيم التالية

X=-150

Y=150

Z=20

ثم اضغط مفتاح الإدخال Enter على لوحة المفاتيح أعد هذه الخطوة واختر هذه المرة Camera01 وادخل القيم التالية

X=20

Y=15

Z=20

ثم اضغط مفتاح الإدخال Enter على لوحة المفاتيح
ثم أغلق النموذج الصغير المسمى Move Transform Type-In

لأن اضغط حرف H على لوحة المفاتيح ثم اختر "Camera01" ثم اضغط زر
الأمـر Select
الآن اضغط على Modify



ثم من الجزء المسمى Parameters ادخل القيمة التالية
Lens=30

الآن لمشاهدة ما تراه الكاميرا اضغط على الحرف C على لوحة المفاتيح

نصل الآن إلى مرحلة الإضاءة من Create اضغط على Lights ثم اضغط على
Omni ثم توجه إلى نافذة العمل وأضغط في جزء بعيداً عن الأشكال الأخرى الآن

والإضاءة في وضع الاختيار اضغط  بمفتاح الفأرة الأيسر لتشغيله ثم بمفتاح
الفأرة الأيمن وذلك لتجلب نموذج التحريك المسمى Move Transform
Type-In ثم في الجزء المسمى Absolute:World ادخل القيم التالية
X=66
Y=-140
Z=150

أغلق النموذج الصغير ثم اضغط على Modify



الآن انزلق إلى الأسفل عند القسم المسمى Shadow Parameters ثم قم
بالضغط على المربع الصغير أمام On لتفعيله ثم انزلق اسفل إلى القسم التالي
Shadow Map Params ثم غير قيمة Size إلى 1024
كما تشاهد أدناه

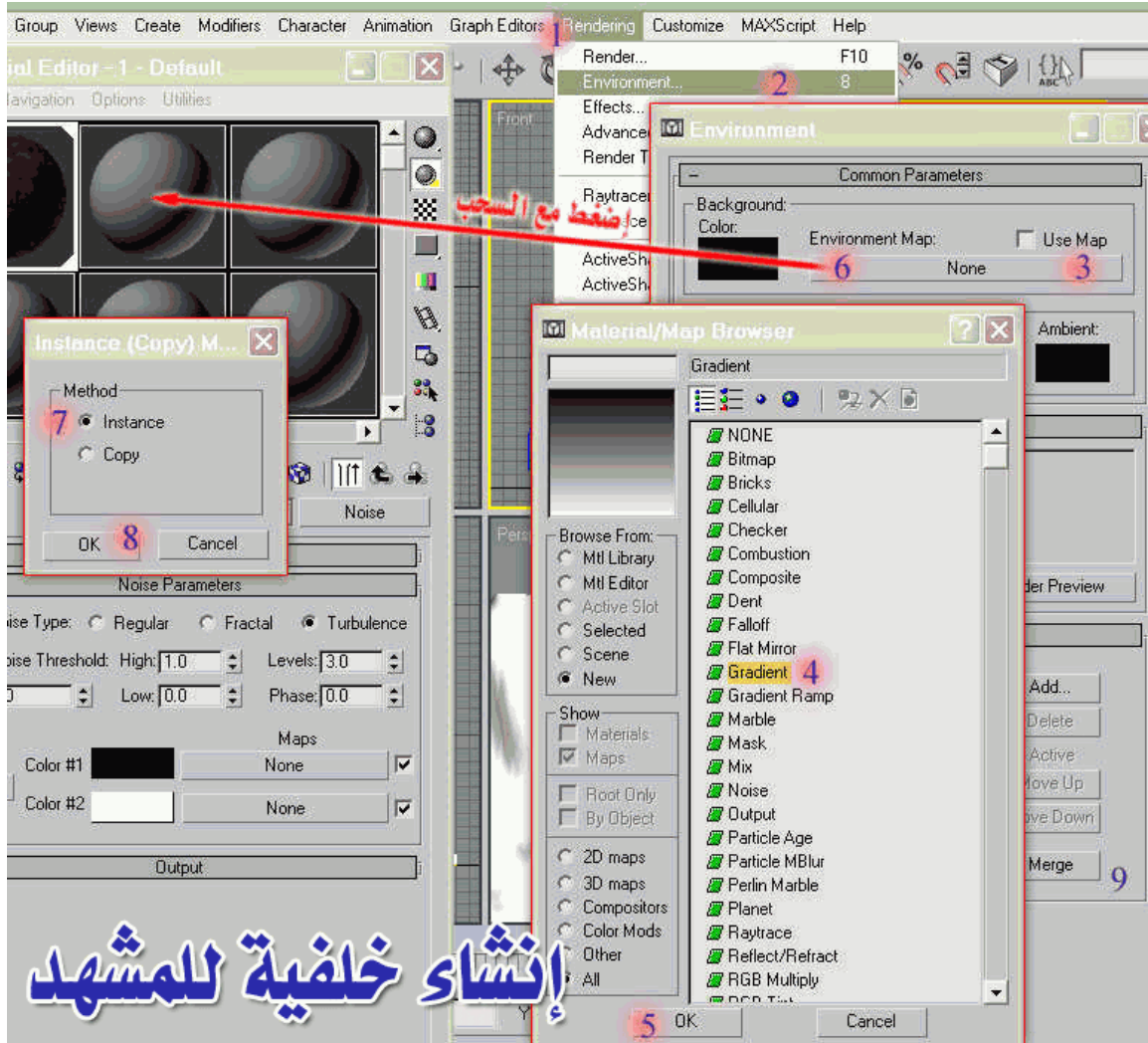


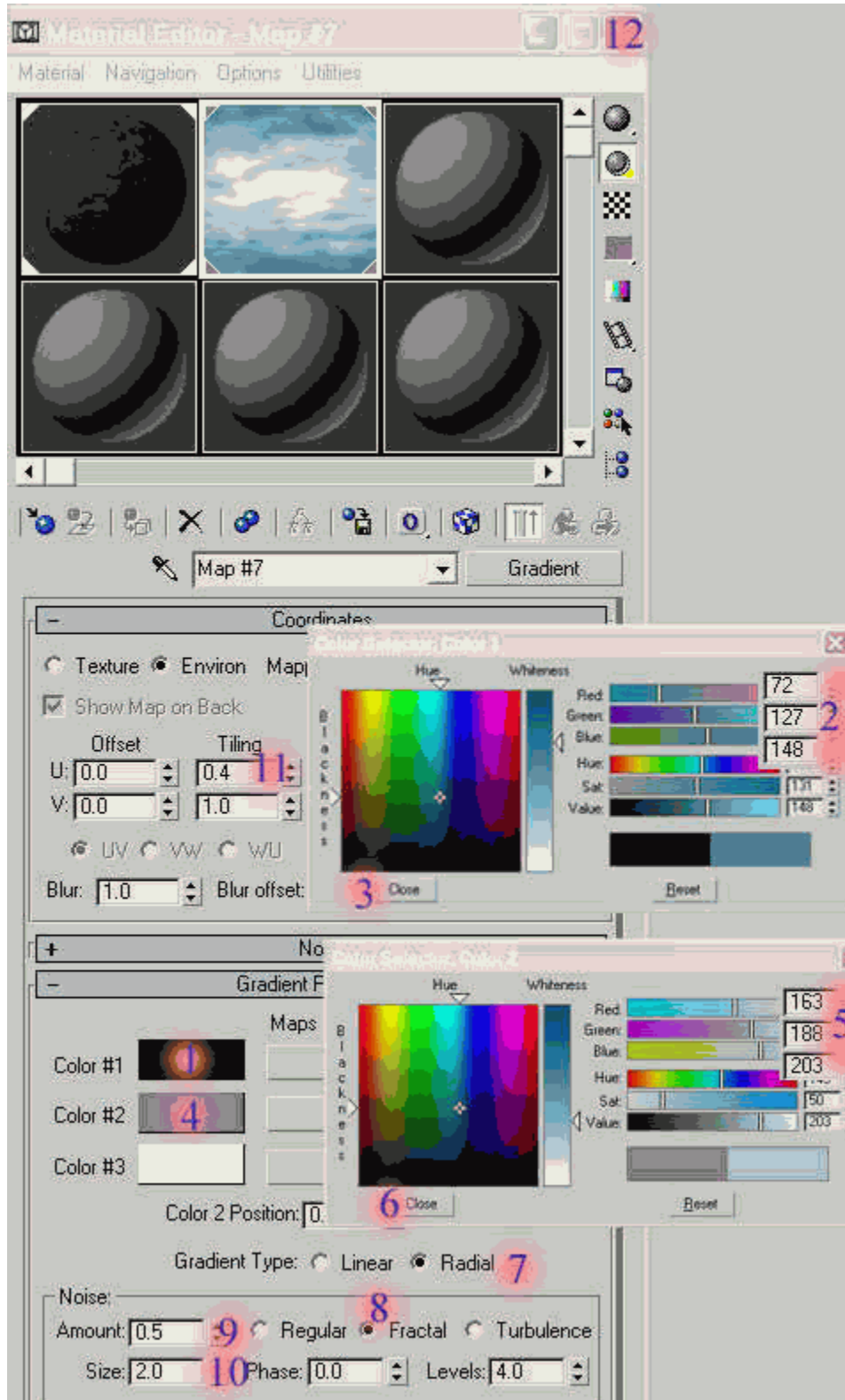
الآن نحتاج لوضع مصدر إضاءة آخر كرر خطوات إنشاء الإضاءة السابقة ثم من نموذج التحريك أدخل القيم التالية
X=-220
Y=-4
Z=28

جرب الآن عمل تصيير من Rendering أضغط على  وشاهد النتيجة



تصميم السماء بالسحب





ثم قم بعمل ريندر للمشهد

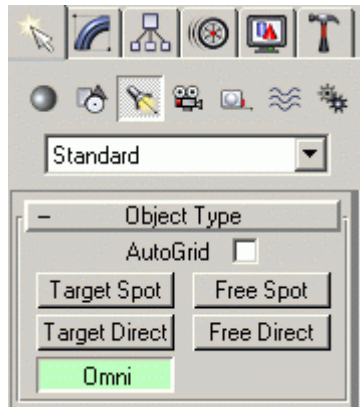
كيفيه عمل شمس حقيقه

الهدف

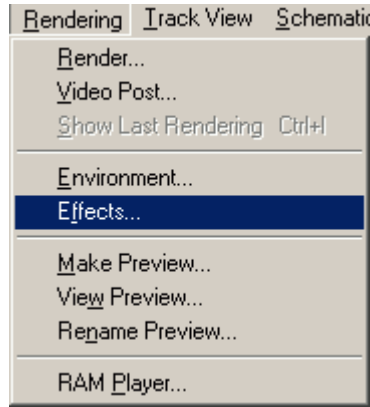


خطوات العمل

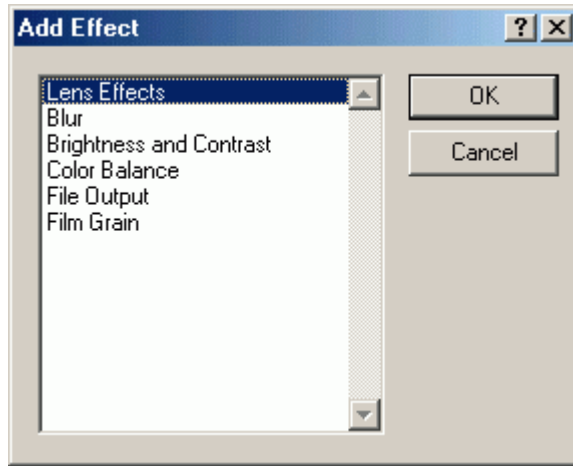
- من صندوق الادوات Create أختار Lights وأضغط على Omni



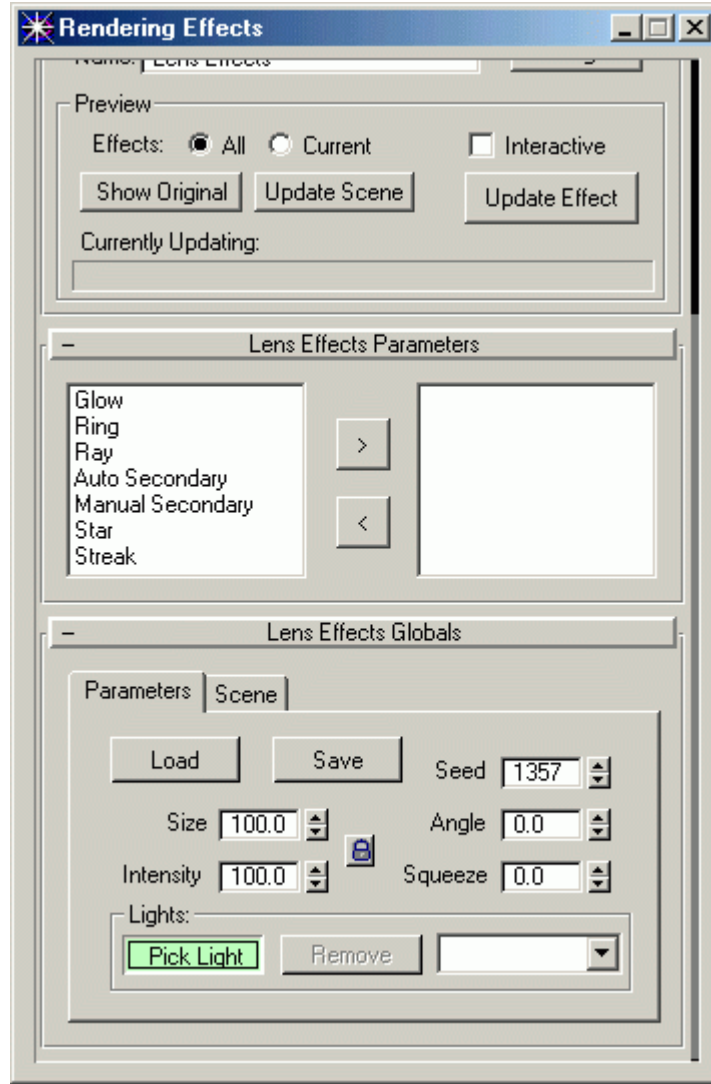
- قم برسم الضوء على احدى منافذ الرؤيا
- من قائمة Rendering أختار Effects



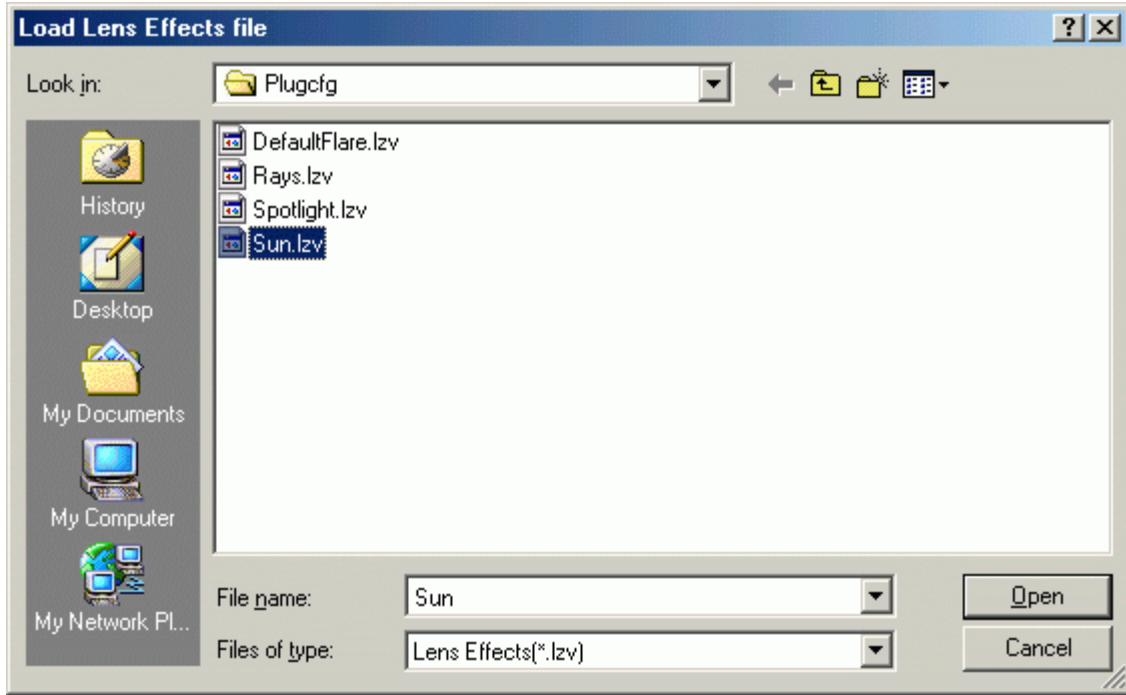
- سوف تظهر شاشة أضغط على زر add بها
- وأختار Lens Effects ثم أضغط OK



- ثم أضغط على Pick Light



- وتوجه الى إحدى منافذ الرؤيا وأضغظ على الضوء Omni حتى يمثل الشمس
- ثم أضغظ على Load

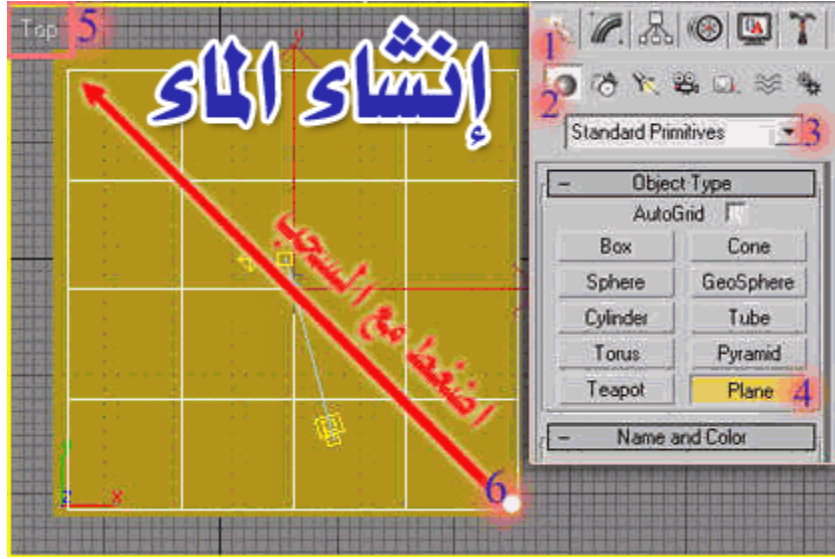


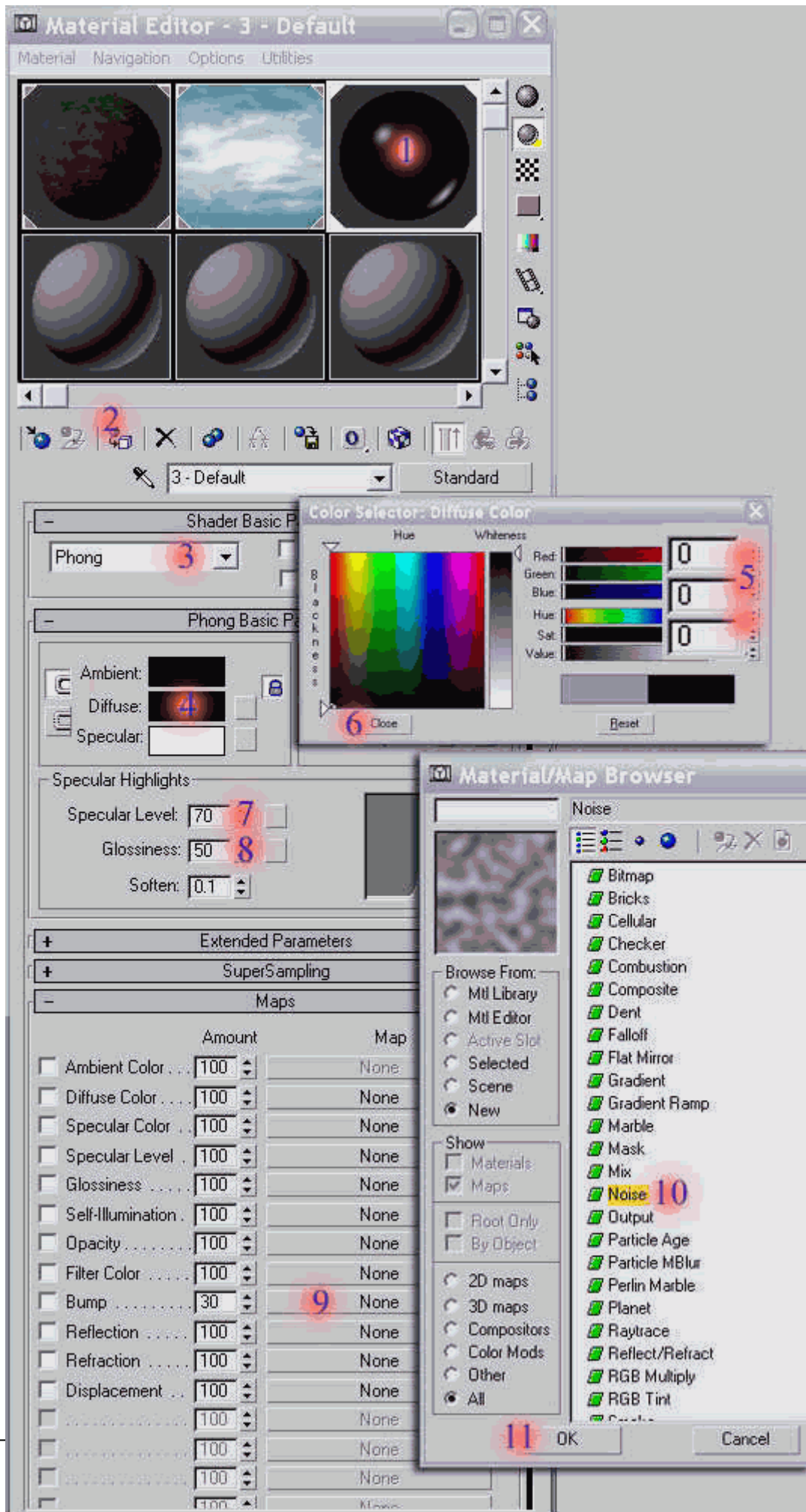
- أختار إحدى تأثيرات الشمس فمثلا Sun ثم أضغط على Open
- ثم أعمل Render أو أضغط مفتاح F9 من لوحة المفاتيح

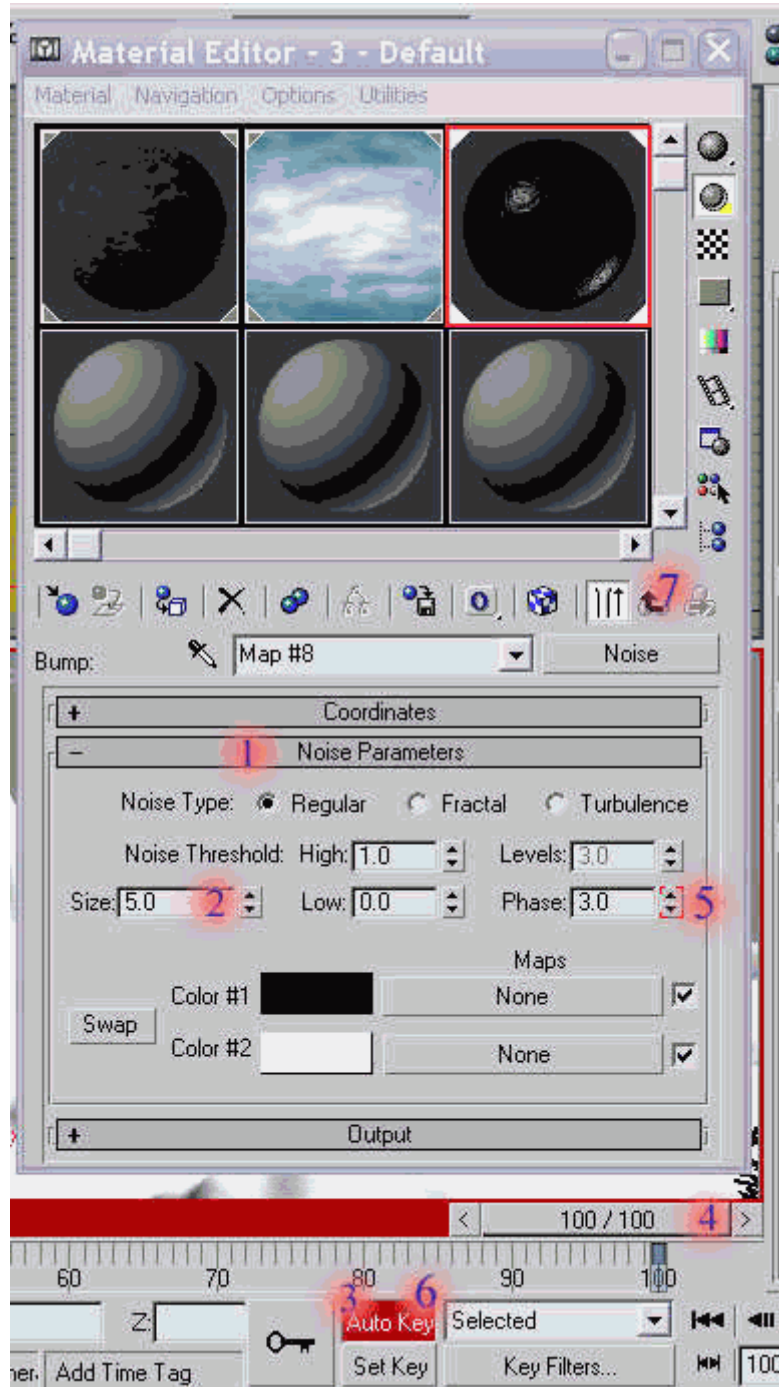
ملحوظه

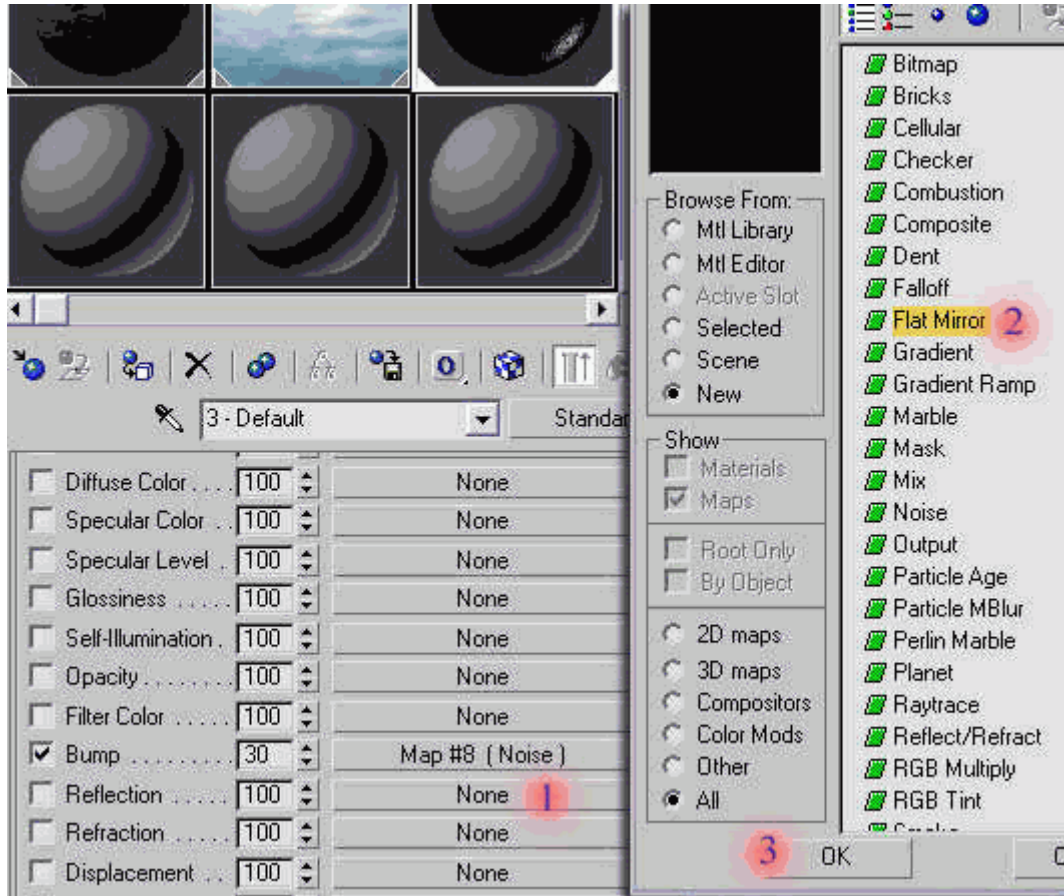
يمكن أعداد تأثيرات مختلفه من مربع الحوار Parameters Lens Effects

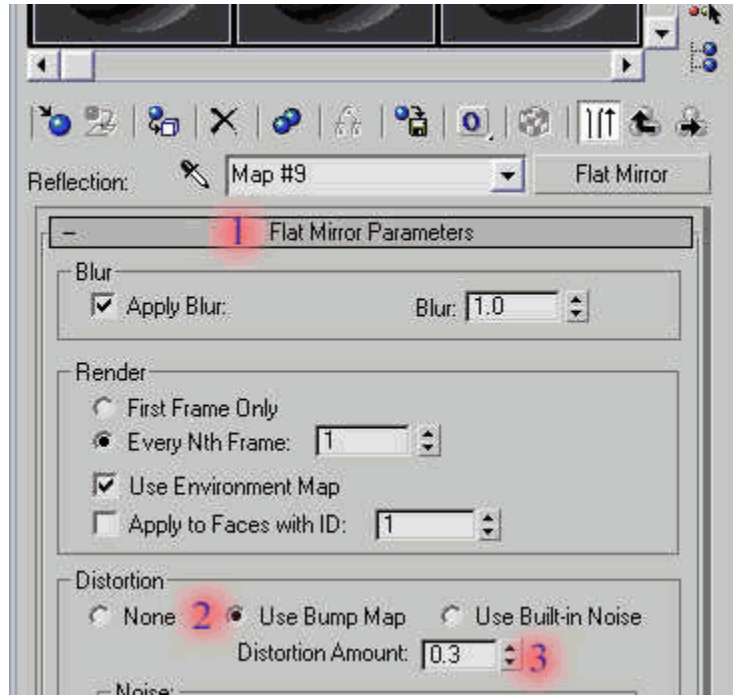
إنشاء مسطح مائي











بعد المعالجة



الجزء الثانى

الباب السادس الخامات

الخامات

التعرف على محرر الخامات

فو يعبر برنامج مستقلا بحد ذاته يتمتع ماكس بمحرر حرائط أكثر من رائع بالخرائط الجاهزة والتي يعملها المصمم نفسه وعملة هو اكساء الاجسام المصصمة الشاقة ولكن العمل ككل يعتمد على وحقيقة الامر بناء الخرائط من الاعمال الخرائط

اليك مثال يدل على قوة محرر الحرائط في اظهار جمالية وقبل البدا في الشرح

بواسطة الاداة لدينا هنا صندوق عادي عملناة Box

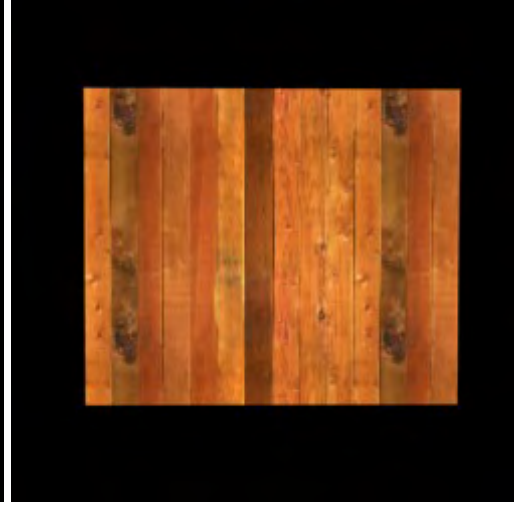
خرائط ماكس انظر الى النتيجة وطبقنا عليه خريطين جاهزة ضمن مكتبة



خامة الصندوق بدون



جدار يظهر كانه

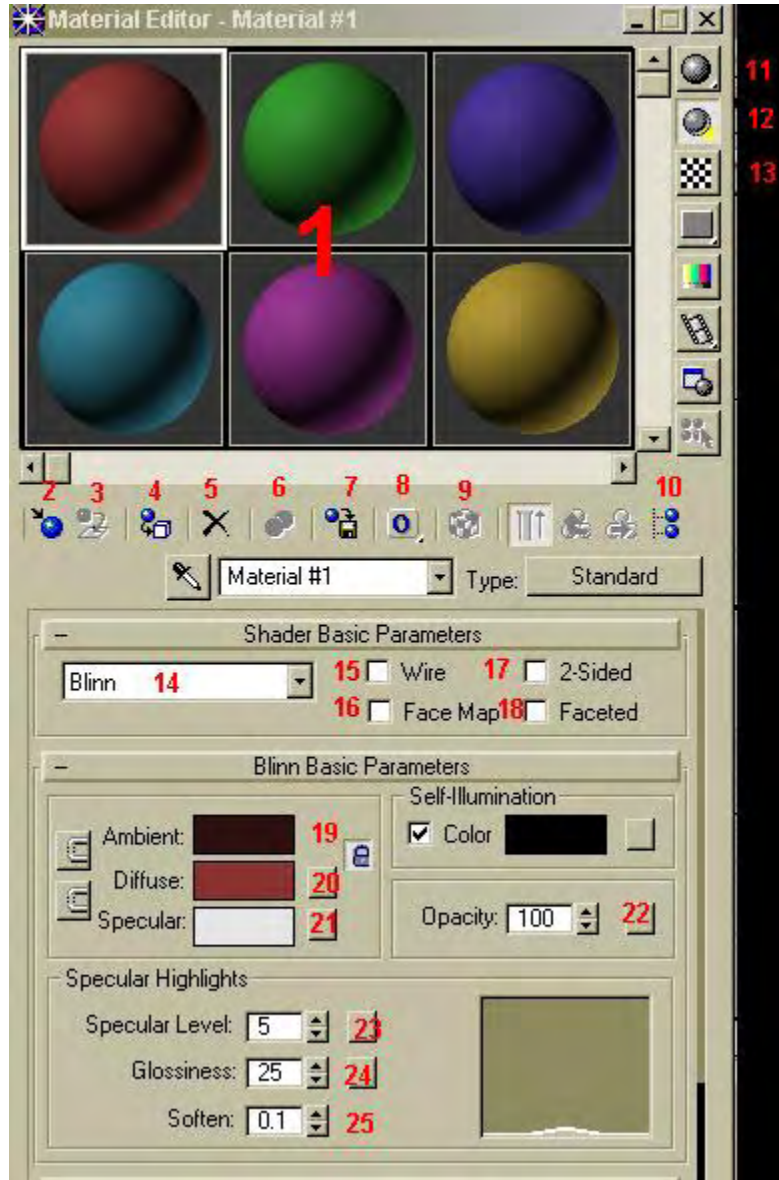


خشبي يظهر كانه لوح

منها فتحة من قائمة التحرير من شريط يمكنك ان تفتح محرر الخرائط بعدة طرق العلوي لماكس ولكن الابطس هو القوائم العلوي او ضغط ايقوننتة من الشريط ضغط حرف

M

فيظهر لك لوحة كما في الشكل التالي



1	الاعلى قبل اجراء اي تعديل عليها عينة للمادة وهي الان في الشكل
2	من مكتبة الماكس ووضعها على العينة الافتراضية زر لجلب المواد الخرائط فتحل محلها
3	وتستخدم لاستبدال مادة تم نسخها ومن ثم زر وضع المادة في المشهد المشهد تحريرها عند وضع المادة في
4	هذا الزر تطبيق الخامة على الجسم عند الضغط على
5	الخامة اعادة ضبط
6	محزر الخرائط وتعديل النسخة بدون ان تؤثر على اجراء نسخة للمادة في المشهد نفس الخامة المطبقة على الجسم في

7	ماكس تخزين الخامة في مكتبة
8	باستخدام مركز الفيديو تأثر القناة للخامة
9	المشهد اظهر الخامة في
10	الخامات المستعملة والمطبقة على الاجسام يمكنك من التجول بين
11	مربع او دائرة او اسطوانة نوع العينة هل تريدها
12	العينة من اجل معاينة للخامة اكثر واقعية اضغطة للتطبيق ضوء لخلفية المشهد ولا يظهر هذا الضوء في
13	وتفيد اذا كانت الخامة شفافة لرؤية مدى شفافية تطبيق خلفية مرقعة للعينة الخامة
14	الخامة نوعية
15	تظهر الخامة في المشهد على شكل اسلاك عند تفعيل هذا الخيار
16	تطبق الخامة على كل وجة للجسم فعل هذا خريطة الوجة اذا اردت ان الخيار
17	الجسم لتطبق الخامة على وجهين
18	دقة في التصوير عالية لانشاء حواف وتحتاج الى
19	بالخامة اللون المحيط
20	الخامة اللون المنتشر الذي يغطي
21	السطوع لون
22	الخامة درجة شفافية
23	السطوع شدة
24	التمليس درجة
25	النعومة درجة

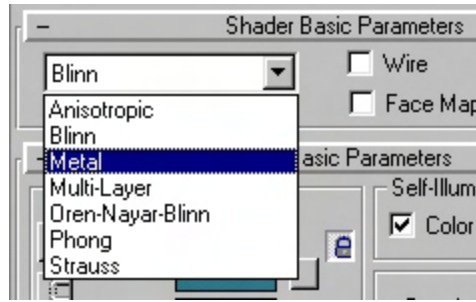
على محرر الخرائط وشرحة كاملاً هذة المعلومات انما هي مدخل للتعرف
مستحيلاً لان المحرك الوحيد لة هو المستخدم

❖ خامة الزجاج

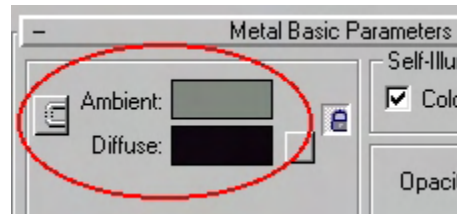
قم بتشغيل محرر الخامات



- الآن من مجموعة Shader Basic Parameters افتح القائمة المنسدلة ، وانتقي نوع الخامات.. Metal

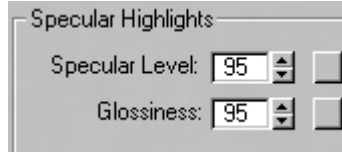


- وفي الأسفل ومن مجموعة Metal Basic Parameters Rollout .. قم بتعديل اللون المنتشر للخامة Diffuse إلى لون مقارب للسواد (قيم 10 لكل من اللون الأحمر والأخضر والأزرق) ، وبالنسبة للون الخامة في الظل Ambient اجعلها 136 للألوان الثلاثة ، وبإمكانك لاحقاً تجربة قيم أخرى..





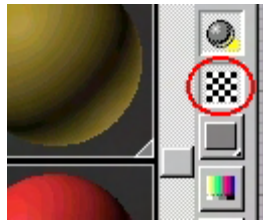
- تحرك للأسفل قليلا ومن مجموعة Specular Highlights ، قم بتعيين القيمة 95 لكل من Specular Level و Glossiness ، هذه القيم ستجعل الخامة عاكسة للضوء .. وهو ما سيطابق الواقع ..



- بإمكانك مطالعة الخامة حتى هذه المرحلة .. راقب في منافذ الرؤية الخاصة بشقوق الخامات display previews of materials ، الخامة سوداء لامعة ..



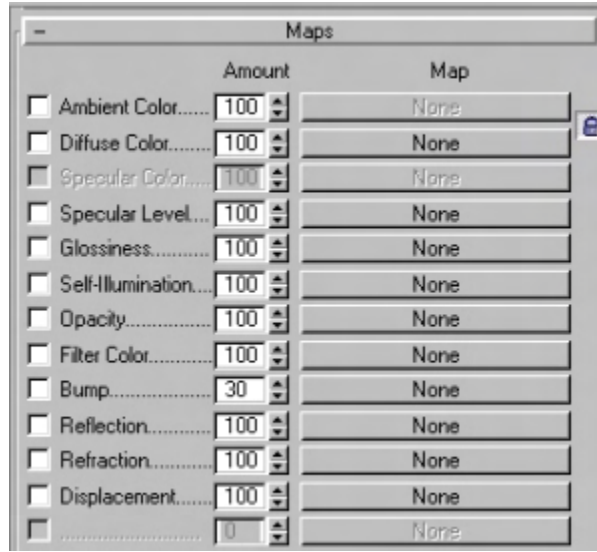
- خطوات هذا العمل ستستدعي جعل الخامة شفافة وهذه الخطوة سنقوم بها بعد قليل ، ولأننا نود رؤية الخامة وقد أصبحت شفافة سنقوم بتعيين خلفية لمنفذ الخامة ليسهل العمل معها ولنتمكن من اتخاذ القرار الصحيح أثناء اكمال بناءها .. من مجموعة Material Editor Options اضغط على زر الخلفية Background ..



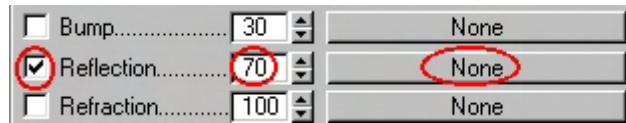
- لاحظ الآن أثر ذلك في منفذ معاينة الخامة display previews of materials ..



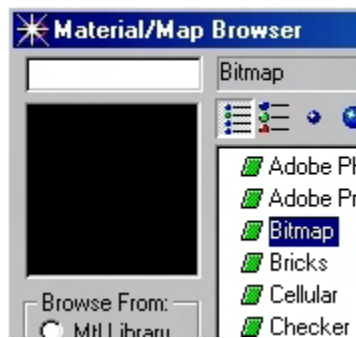
- لنستأنف الآن العمل .. تحرك إلى قسم Map في محرر الخامات والخرائط..



-سنقوم الآن بإضافة خريطة انعكاس .. قم باختيار Reflection ، واجعل قيمة الإنعكاس Amount في حدود 70 تقريباً .. ثم إضغط على زر None ..



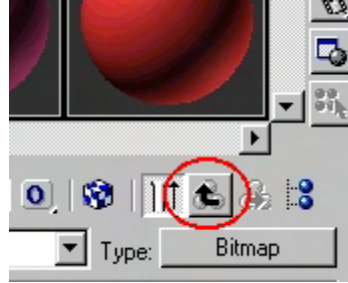
-ستفتح نافذة مستعرض الخامات .. Material/Map Browser قم باختيار خريطة صورة.. Bitmap



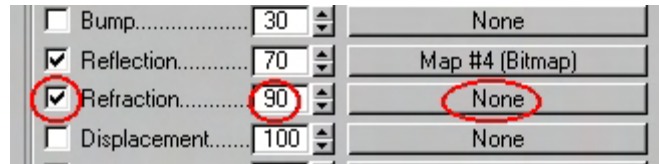
-من اللوحة Select Bitmap Image File ابحث عن صورة لمنظر طبيعي في جهازك يتوفر فيها مزيج من الألوان المتداخلة .. بإمكانك اختيار أي صورة تريد وبإمكانك تجربة المزيد .. وهذه عينتين لمشاهد تصلح لهذه المهمة



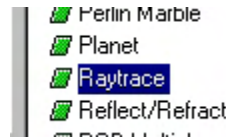
-اختر احدى هاتين الصورتين .. ثم انقر .. Open .. وعندما تعود لمحرر
الخامات والخرائط ، إرجع ثانية لمستوى الخامة الرئيسي بضغط زر Go to
Parent ..



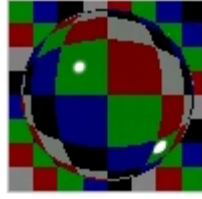
-عد ثانية للوح .. Map .. وفي هذه المرة انتقي الخريطة التالية الخاصة بعمل
الإنكسارات .. Refraction Mapping حدد قيمة للإنسكار الضوئي بحدود
90 في جزء .. Amount ثم إضغط على زر None بجوارها..



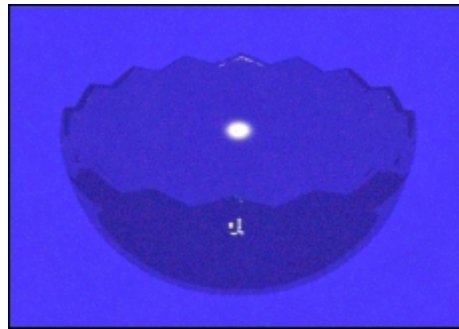
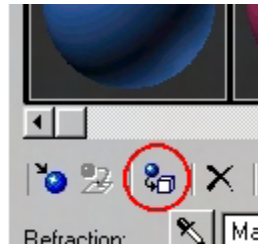
-ومن نافذة مستعرض الخامات Material/Map Browser التي ستنتفتح
تلقائياً .. اختر خريطة الإنعكاس.. Raytrace ..



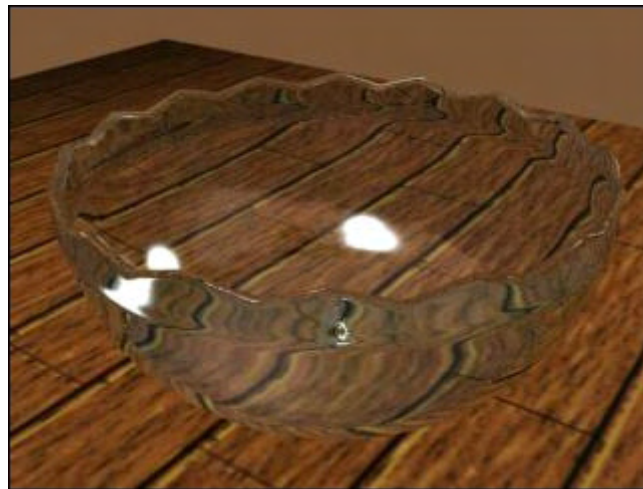
-راقب الآن المنفذ .. وشاهد كيف أن الخامة قد اصبحت وفق هذه التعديلات
في وضع مناسب..



-طبق الآن الخامة على المجسم .. تأكد أول من اختيار الكائن ، ثم انقر زر تعيين الخامة إلى المجسم .. Assign Material to Selection بإمكانك أيضاً استخدام ميزة السحب والإفلات .. اسحب الخامة وقم بإلقاءها على المجسم..



- ولعمل مشهد مقنع اكثر انت بحاجة الى إضافة بعض المجسمات والمصابيح والخامات للمشهد..



خامة الانعكاس



انتقل الآن إلى TOOL من شريط الأدوات الرئيسي واختر MATERIAL EDITOR كما هو موضح في الصورة...



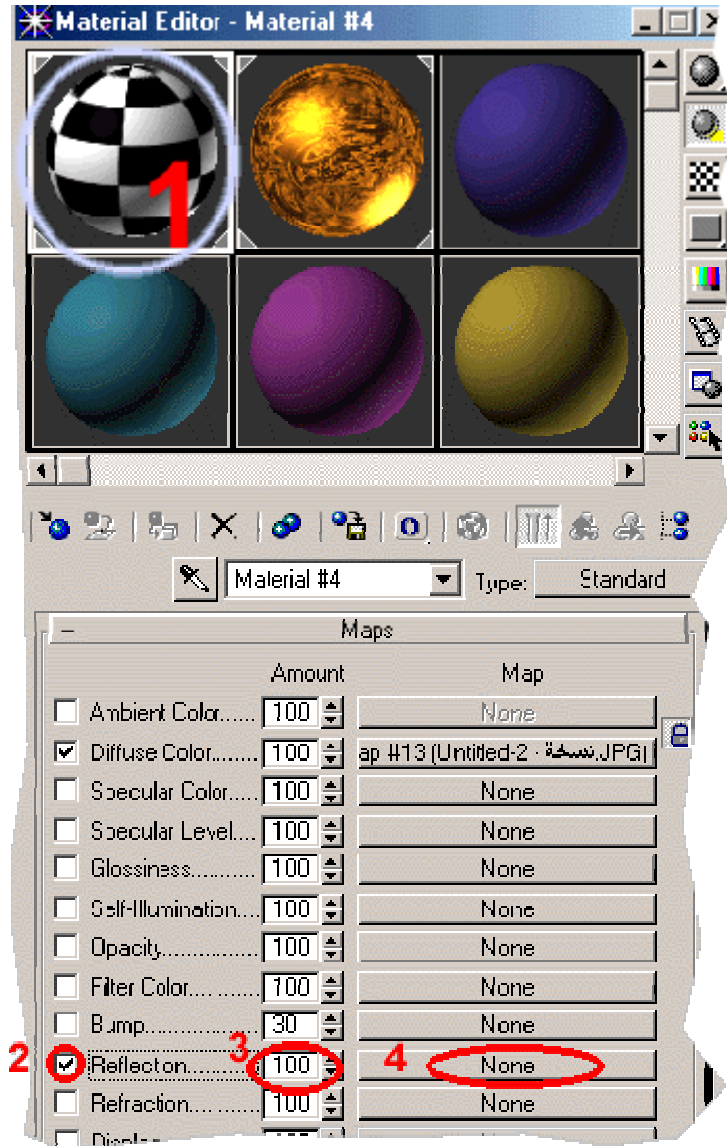
تخرج لك هذه الشاشة والتي تحدد عليها السطح الاول المشابه للوح الشطرنج والمعلم عليه برقم واحد

2- تحدد على REFLECTION والذي يمثل الانعكاس في الخامة

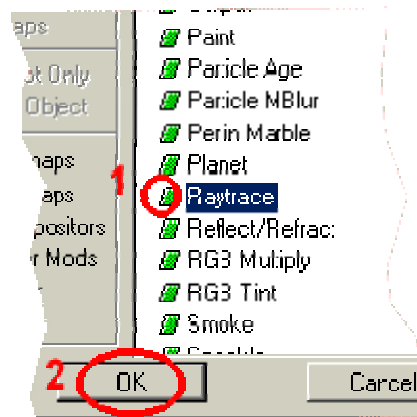
3- مقدار الانعكاس ..

4- نوعية الانعكاس...

وكماهو موضح في الصورة....



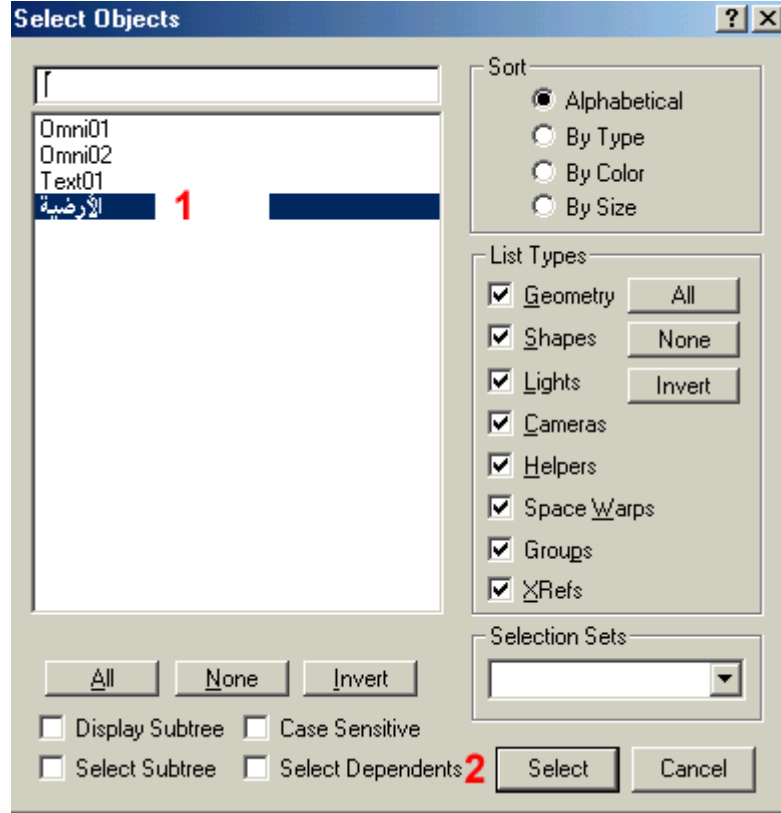
بعد الضغط على NONE سوف يخرج لك لوحة الختياوات والتي تقوم انت باختيار RETRACE منها . كماهو موضح بالصورة..



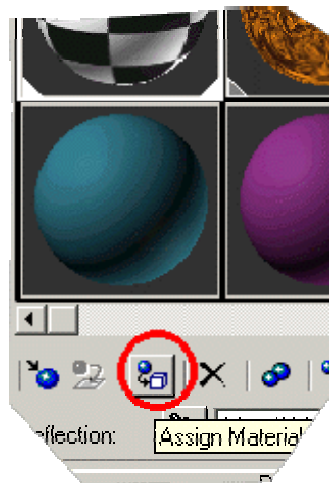
بعد الضغط على OK

سوف نرجع الى محرر الخامات..

ثم بعد ذلك نضغط على حرف H من الكيبورد لتحديد السطح المراد اكساءه
الخامة العاكسة...



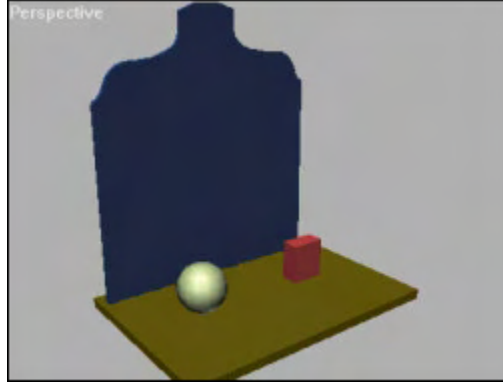
بعد الضغط على SELECT سوف نرجع الى محرر الخامات لكي نكس الجسم
الذي حددناه ..




ولكي نخرج العمل نهائياً يتوجب علينا معالجة IRENDER الأجسام نذهب الى القائمة الرئيسية ونختار RENDER

خامة المرايا

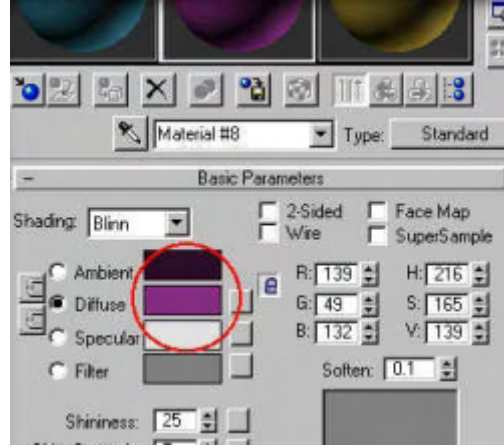
في هذا المثال سنقوم بإنشاء مرآة عاكسة ، وقبل البدء سنفترض أن لديك هذه المجموعة البسيطة من المجسمات ، عبارة عن لوح سيستخدم لاحقاً كسطح عاكس ، وشكل مكعب وكروي بالإضافة إلى أرضية تحمل المجسمات ..



-أختار اللوح القائم وشغل محرر الخامات والخرائط ، بضغط الأيقونة  من شريط الأيقونات العلوي (الأيقونة الخامسة من الجهة اليمنى) ، وإذا كنت تشغل MAX في نمط عرض منخفض فقد تضطر لسحب شريط القوائم هذا لرؤية أجزاءه المخفية ..

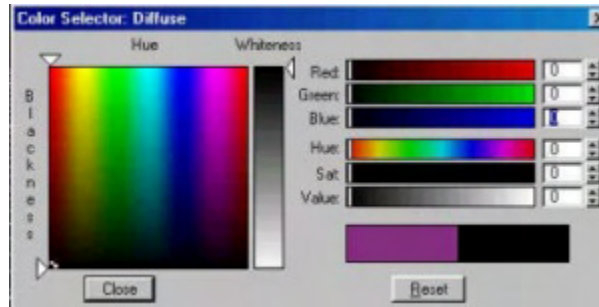
-ما نريد القيام به هو تجهيز خامة عاكسة تمثل المرآة ، لاحظ أننا نريد أن يكون السطح عاكس تماماً..

-الخطوة الأولى في عملية تجهيز هذه الخامة اليسيرة هي الانتقال إلى لوح Basic Parameters ، ومن ثم الضغط على الشريط اللوني أمام خانة اللون المنتشر Diffuse ، ما نريده بالضبط هو تغيير اللون الافتراضي إلى اللون الأسود الخالص .. لماذا؟؟



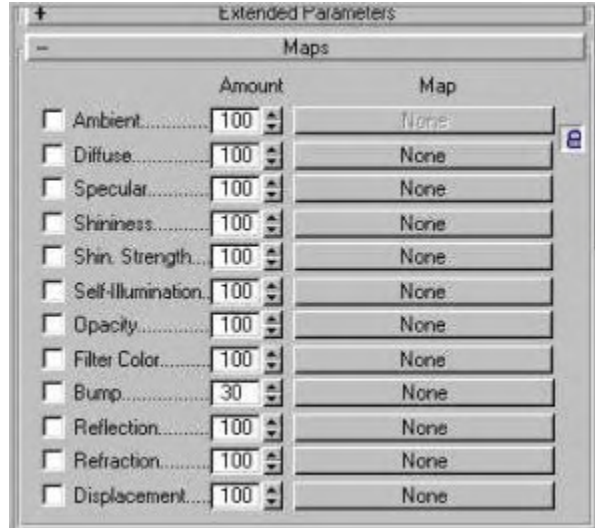
-بما أن المرآة ستكون عاكسة بنسبة 100 % ، فيفترض أنها لن تحتوي على أي لون ذاتي خاص بها ، بخلاف في ما إذا أردت عمل أرضية حمراء عاكسة مثلاً حيث سنقوم بإعطاء الجسم العاكس اللون الأحمر..

-بعد الضغط على الشريط اللوني المنتشر ، سيقوم MAX بفتح اللوحة العائمة الخاصة بتحديد اللون المنتشر .. قم الآن وللحصول على لون أسود صافي بتغيير درجات اللون في خانات اللون Red و Green و Blue إلى القيمة صفر ، ثم إضغط على OK ، وكما هو واضح في اللوحة التالية..

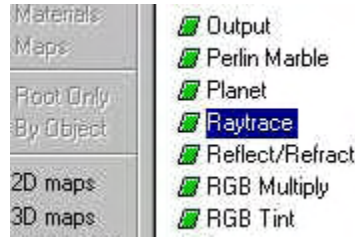


-سيقوم MAX باستبدال اللون السابق باللون الجديد ، وسترى هذه التغييرات في منفذ الرؤية الخاص بالخامة في محرر المواد والخرائط..

-الآن سنقوم بإضافة الخامة العاكسة ، تحرك إلى لوح Maps في الأسفل ، ثم توجه إلى الخامة العاكسة Reflection ، وإضغط على الزر None الطويل بجوارها..



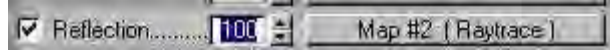
-سيقوم ماكس بفتح مستعرض الخامات والخرائط Material / Map Browser، أنتقى الخريطة الإجرائية Raytrace ، ثم إضغط.. OK



-وعلى الفور سيقوم ماكس بنقلك إلى المستوى الفرعي الخاص بالخامة Raytrace، وهنا يمكنك إجراء التعديلات المناسبة والمتعلقة بالانعكاس، ولدواعي التمرين سنقبل بالخيارات الإفتراضية وهي في الغالب مناسبة في معظم الحالات، والآن سنعود للمستوى الرئيسي للخامة، إضغط على أيقونة السهم المتجه للأعلى Go to Parent للارتفاع إلى المستوى الرئيسي من الخامة..



مع أننا لن نجري أي تغييرات على خامة الإنعكاس Reflection ، لكن لاحظ ان القيمة الافتراضية للإنعكاس هي 100 ، وبما أننا نريد إنشاء مرآة عاكسة تماماً كما سبق فسنبقي على هذه القيمة كما هي ، وإجمالاً قيم منخفضة تعني إنعكاس أقل والعكس صحيح..



-الآن جاء دور الخطوة الأخيرة تركيب الخامة على الجسم المختار ، ولعمل ذلك بإمكانك اختيار الخامة من الشق الخاص بها ومن ثم سحبها وإلقائها على الكائن ، أو يمكنك الضغط على زر Assign Material to Selection وهو الزر الثالث من الجهة اليسرى أسفل منافذ الرؤية الخاصة بالخامات .. ثم أغلق محرر الخامات والخرائط..



-لقد عدت الآن لواجهة MAX ، قم باختيار منفذ الرؤية Perspective المنفذ السفلي الأيمن .. ثم قم بعمل تصيير للمشاهد بضغط زر Quick Render (الأيقونة الثالثة من الجهة اليمنى في شريط الأيقونات العلوي لـ MAX) ولاحظ النتائج..

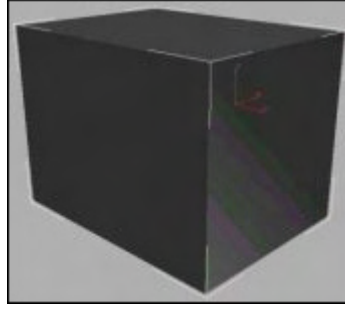
-هنا قمت بتجهيز هذا المشهد بالإستعانة بالخطوات التي سبق ذكرها ، وبإضافة القليل من التفاصيل وعمل بعض الخرائط اللازمة ، وتجهيز إضاءة منطقية والسماح بتكوين الظلال أمكن عمل المشهد التالي ...



الباب السابع طرق اكساء المجسمات

عمليات الإكساء العادية

-لتطبيق هذا المثال سنفترض أن لديك كائن بدائي، عبارة عن مكعب ، قم بإنشاءه الآن لمتابعة المثال...




- وسنفترض أن لديك الصورة التالية ، موجودة كملف في دليل Map تحت الدليل الرئيسي للبرنامج ، ويمكن اختيار أي صورة متوفرة لديك..




طبعاً ما سنقوم به هو إكساء المجسم بالخامة السابقة .. الآن انطلق مستعيناً بالله مع الخطوات:

-توجه إلى المجسم وهو المكعب هنا في هذا المثال ، وقم بإختياره..

-شغل محرر الخامات والخرائط Material Editor ، بالضغط على أيقونة  من شريط الأيقونات العلوي ، الأيقونة الخامسة من اليمين

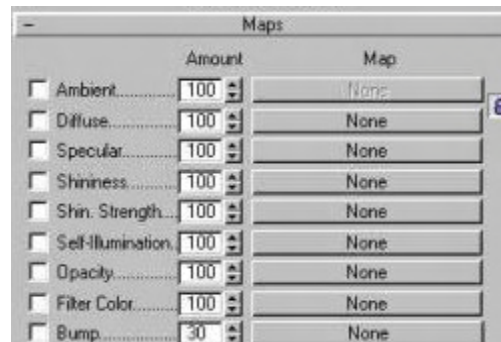
-بعد تشغيلها ستفتح لك نافذة محرر المواد والخرائط



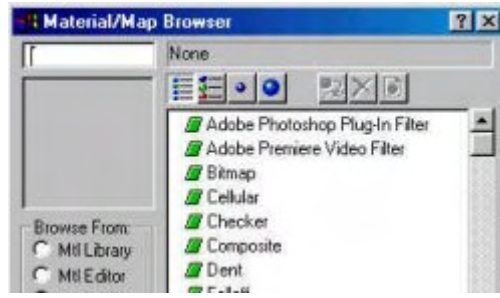
-كما تلاحظ ، هناك ستة خامات تظهر في الوضع الافتراضي ، ببساطة لتطبيق أي خامة من هذه الخامات على الجسم ، اختار الخامة المطلوبة بالضغط عليها ليحاط الشق بحد أبيض للتدليل على اختياره ، ثم اضغط زر Assign  زر Material to Selection اليسار أسفل نوافذ الخامات ، اضغط عليه ليتم صبغ الجسم المختار بالخامة المختارة ، وهناك طريقة أخرى وهي استخدام السحب والإفلات ، فبإمكانك اختيار الخامة ثم سحبها خارجاً وإلقاءها على الجسم...

-الآن سنقوم بتركيب مادة جديدة اعتماداً على ملف الصورة السابق ، ، وللعلم فهناك أكثر من طريقة ، وسأذكر هنا الطريقة السهلة

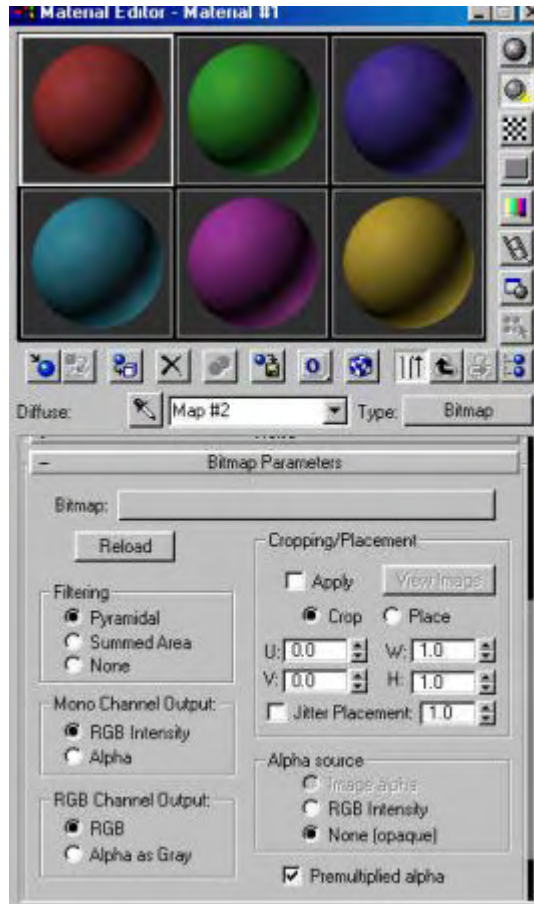
-توجه إلى لوح Map وهو اللوح الثالث الافتراضي في محرر المواد والخرائط ، وأنقر على الشريط الذي يحتوي التسمية ، ليقوم ماكس بتوسيع القائمة ولتظهر لك القائمة التالية:



-الآن توجه إلى الخريطة الثانية المعنونة Diffuse أو خريطة اللون المنشور ، اضغط على زر None بجوارها ، فتنفتح لك القائمة التالية:





-اختار الخامة الثالثة المعنونة بـ Bitmap ، وإضغط موافق .. فتعود مرة ثانية إلى محرر المواد والخرائط ، ولكن في هذه المرة ستكون في المستوى الفرعي الخاص بالمادة المختارة



-تحرك الآن إلى لوحة Bitmap Parameters ، وإضغط على المربع الطويل بجوار كلمة Bitmap ، وعندئذ سيفتح لك ماكس نافذة Windows قياسية ويطالبك بتحديد الصورة ، قم بإختيار الصورة المرغوبة من دليل Map ثم إضغط موافق ..وعلى الفور سيقوم ماكس بإعتماد الخامة الجديدة في منفذ الرؤية النشط..



-الآن قم بضغط زر  Assign Material to Selection مرة أخرى إذا استدعى الأمر ، لتطبيق المادة إلى الجسم.

-ولمعاينة المادة على الجسم اضغط الأيقونة  Show Map in Viewport الزر الخامس من اليسار ، لمعاينة الخريطة على الجسم ، ثم أغلق محرر المواد والخرائط ..



-والآن أكتمل تثبيت هذه الخامة البسيطة على الجسم ..

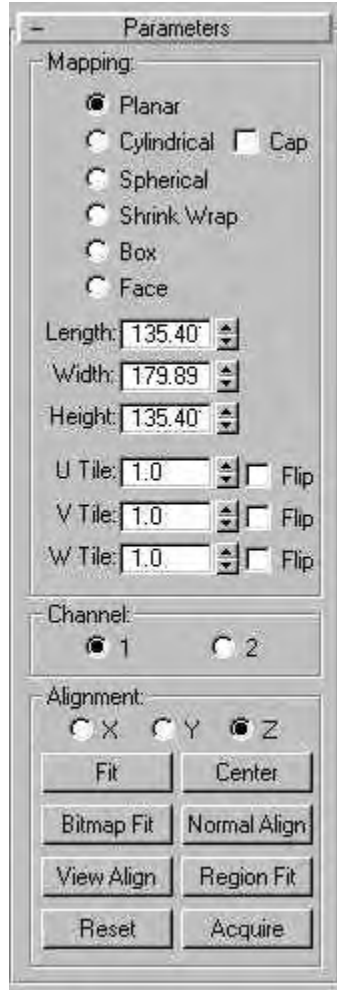
-بإمكانك إذا أردت الإعتماد على خرائط مكتبة ماكس الافتراضية ، ولتفعل ذلك اضغط على زر  Get Material - Material/Map Browser ليفتح لك MAX نافذة مستعرض الخامات والخرائط ، قم باختيار الخامة المطلوبة ثم اضغط موافق وبعد ذلك اضغط زر  لتطبيق الخامة الجاهزة على الجسم..

-لكن انتظر ، ماذا تفعل لو أردت أن تظهر الخريطة على الجسم بطريقة أخرى ، يعني مثلا كل وجه من أوجه المكعب سيحتوي الشكل الأصلي 8 مرات مثلا ، إن ما أتحدث عنه هو ما يعرف بمحاذاة الخريطة على المجسمات أو Mapping ، وهذه ميزة في غاية الأهمية من أجل الحصول على محاكاة صحيحة للخرائط على المجسمات .. وإليك الخطوات .. وتابع المثال:

-ستحتاج هنا إلى إضافة معدل UVW Map Modifier ويمكنك الوصول إليه من خلال لوحة Modify Panel ، وستجد الأمر في الصف الرابع في الجهة اليمنى من قائمة التعديل



-ولتطبيق هذا المعدل ، اختر الجسم أولاً ، ثم اضغط على زر المعدل UVW Map ، وعلى الفور سيقوم MAX بعمل محاذاة غير صحيحة للخامة على الكائن ، لكن لا تكثرث لأننا سنقوم بالتعديل بأنفسنا ، بعد الضغط على UVW ، ستنتج قائمة فرعية بعنوان Parameters خاصة بهذا المعدل في أسفل هذه اللوحة..



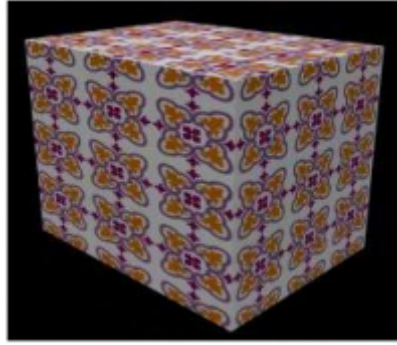
-الآن قم بإجراء التعديلات ، ولاحظ المجسم في منافذ الرؤية..

-بما أننا هنا نتعامل مع مجسم هو عبارة عن صندوق ، قم في البداية ومن مجموعة Mapping باختيار نوع تطبيق الخامة Box وعلى الفور سيصحح MAX وضع الخامة على المجسم ، وستعود لحالتها الأولى .. لاحظ أن هناك أنواع أخرى تصلح لأنواع أخرى من المجسمات مثل المجسمات التي على شكل مسطح أو اسطوانة أو كروي..

-الآن توجه إلى قسم تحديد أبعاد الخريطة على الكائن من خلال قيم Length و Width و Height الطول والعرض والارتفاع ، ، بطبيعة الحال مجسمنا لا يحتاج لأي تعديل من هذا القبيل ، لكن لا مانع من أن تقوم بالتجربة لأجل التعلم.


-الآن جننا للمرحلة المهمة ، إن معدل UVW ببساطة هو نظام إحداثيات خاص بالصور والخرائط مثل نظام XYZ وستعرف أثره الآن ، أنتقل الآن إلى القيمة الخاصة U Tile والتي تعادل محور X ، والقيمة V Tile والتي تعادل المحور Y ، غير تلك القيم إلى 3 مثلاً ، ولاحظ ما سيحدث للخامة على الكائن

، لقد قام ماكس بتكرار الخريطة 3 مرات على كلا المحورين ، جرب الآن التلاعب في تلك القيم ..



-إذا كنت تجد أن الخامة تعاني من تشويه على منفذ الرؤية ، فتتحرك بمؤشر الماوس إلى عنوان منفذ الرؤية النشط وهي الكلمة الباهتة اللون والموجودة في الطرف العلوي الأيسر من منفذ الرؤية ، ثم اضغط على زر الماوس الأيمن ، وأختار من القائمة المنبثقة أمر Texture Correction ، وعلى الفور سيقوم MAX بعرض الخرائط على منفذ الرؤية بشكل صحيح...

-بإمكانك ضغط زر Sub-Object في أعلى هذه القائمة ، بعد اختيار أداة Move التحريك مثلاً ، والتوجه إلى منفذ الرؤية والقيام بتحريك الكائن الوهمي Gizmo والمحاط بالمرجع الأصفر ، ليقوم هو بدوره بتحريك الخامة ، ويمكنك عمل تحريك حر أو مقيد للخامة على الجسم ، كما يمكنك استخدام أمر التدوير مثل بمثل.

-إذا كانت الخامة تختفي من مناظر الرؤية ، فأنت بحاجة إلى تفعيل وظيفة Degradation Override وذلك بضغط الأيقونة  في شريط القوائم السفلي ، لتتيح لك هذه الوظيفة إجبار MAX على أبقاء الخامات في منافذ الرؤية ظاهرة دوماً ، وإخفاء MAX الافتراضي للخامات في منافذ الرؤية عند تحريكها هو بسبب محاولته الحفاظ على سرعة معقولة لأداء البرنامج بوجه عام..

-هناك مجموعة من الأوامر الأخرى في قائمة UVW Map ، مثل أمر Fit وهذا يسمح لك بمحاذاة الخريطة على الكائن بشكل أوتوماتيكي ، وأمر توسيط الخامة في مركز الجسم Center ، وأمر Bitmap Fit لتصحيح إحداثيات الصورة على الكائن ، وأمر Acquire وهو في غاية الأهمية إذ أنه يسمح لك بالتوفيق بين أبعاد الكائنات ... وأدعو الإخوة إلى اكتشاف باقي الوظائف..

-أخيراً ... أود الآن أن أريكم مثلاً قمت بعمله اعتماداً على ما سبق ذكره ، فقد قمت بتصميم غرفة تحتوي على أرضية وسقف وجدران .. وقمت بالإستعانة

بهذه الصور الثلاث التالية (الأولى لعمل خامة للأرضية - والثانية للجدران -
والثالثة للسقف)



- ثم قمت بإضافة خرائط تنوء لها ، لتظهر مجسمة ، لعلنا نتناول خرائط التنوء
هذه مستقبلا ، وقمت بإضافة معدل UVW Map السابق شرحه لعمل محاذاة
مناسبة للخرائط على الأجسام ، ، وعقب ذلك تمت إضافة بعض المثرات على
الخامات مثل تأثير الأنعكاس على أرضية الغرفة ، وأخيراً تم إضافة مجموعة
من المصابيح لتضيء الغرفة بشكل واقعي ، ولمزيد من التأثير تم إضافة
مصباحين يشعان بالضوء في أعلا الجدار المواجه ، وأخيراً إنشاء كاميرا ،
مسلمة بزوايا منطقية ، وكان هذا المشهد..

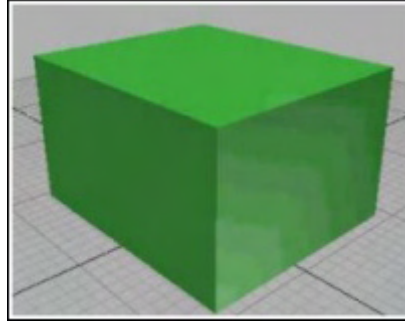


الإكساء المتعدد

- ما نريد فعله هو إكساء مكعب عدة خامات مختلفة وعلى كل وجه من أوجهه ، ليصبح كالتالي:

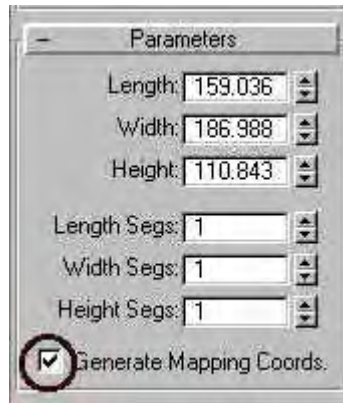


-في البداية سنفترض بأن لديك المكعب التالي ، وهذا من متطلبات المثال..



الآن التقط أنفاسك وأستن بالله وأنطلق مع الخطوات

-اختر المكعب ، وإذهب إلى لوحة التعديل , Modify Panel وفي أسفل قسم Parameters فعّل خيار Generate Mapping Coords ليقيم MAX بضبط المحاذاة للخامة على الكائن لاحقاً.

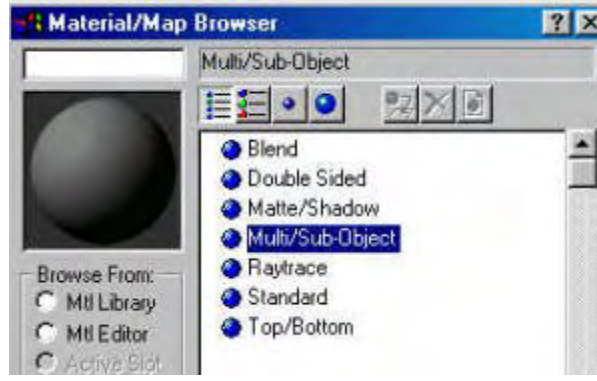


-الآن سنبدأ عملية إنشاء الخامات ، في البداية شغل محرر الخامات والخرائط بالضغط على أيقونة  Material Editor من [شريط الأيقونات العلوي](#) الأيقونة الخامسة من اليمين ، مع ملاحظة أن الإخوة الذين يشغلون MAX على نمط عرض 640 × 480 لن يستطيعوا رؤية شريط القوائم هذا كاملاً ، وبالتالي فإن عليهم محاولة تحريك الماوس على الشريط حتى تتحول المشيرة إلى علامة القبضة ، ثم الضغط وسحب شريط الأيقونات يميناً وشمالاً لرؤية أجزاءه المخفية .. أو يمكن اختيار الأمر من شريط الأوامر TOOLS الأمر قبل الأخير في ذيل القائمة..

ملاحظة : بما أننا نود إكساء المكعب بعدة خامات وليس خامة واحدة ، فإننا لن نلجأ للطريقة القياسية في إنشاء الخامات والتي سبق أن أشرنا إليها ، و عوضاً عن ذلك سنستخدم أكثر أنواع الخامات تقدماً ، إلا وهي خامة-Multi/Sub-Object ، هذه الخامة التي تسمح للمستخدم بتركيب خامة واحدة مكونة من خامات فرعية متعددة لإكساء مجسم واحد .. واصل الآن مع الخطوات..

-بعد أن يعمل محرر المواد والخرائط ، اتجه إلى زر نوع الخامة Type وهو في هذه الحالة Standard إضغط عليه ، وسيقوم MAX بعرض مستعرض المواد والخرائط Material/Map Browser ، وستجد قائمة مكونة من عدة أنواع من الخرائط ، انتقى البند الرابع في القائمة Multi/Sub-Object ثم إضغط موافق ، وعندها سيعرض عليك MAX رسالة تأكيد على استبدال الخامة الافتراضية في نافذة محرر المواد والخرائط والتي تظهر هنا باللون الأحمر ، أقبل بالخيار الافتراضي وإضغط موافق..





عند ذلك سيقوم MAX بإضافة المادة الجديدة (الأب) في النافذة النشطة من لوحة محرر المواد الخرائط..

-وسيقوم أيضاً بفتح لوحة جديدة بعنوان Basic Parmeters مكونة من عشر خامات إفتراضية ، بإمكانك بطبيعة الحال زيادة هذا العدد أو إنقاصه ، ولدواعي المثال هنا سنقوم بالإقتصار على ثلاث خامات فقط ، ولتحديد العدد انقر الزر Set Number وقم بتحديد الرقم ثلاثة ثم إضغط موافق ، وعلى الفور سيستبقى MAX هنا فقط ثلاث خرائط وسيقوم بحذف الباقي .. يستحسن دائماً هنا قصر العدد على الخرائط المستخدمة فعلاً ، بقاء العدد مرتفعاً يعني زيادة في وقت التصيير دون مبرر..



-الآن سنشرع في خطوة مهمة ، وهي إنشاء ثلاث خامات فرعية (أبناء)
تحت الخامة الرئيسية .. وسنستعين بالصور التالية ، والموجودة على القرص
الصلب كملفات.. Bmp

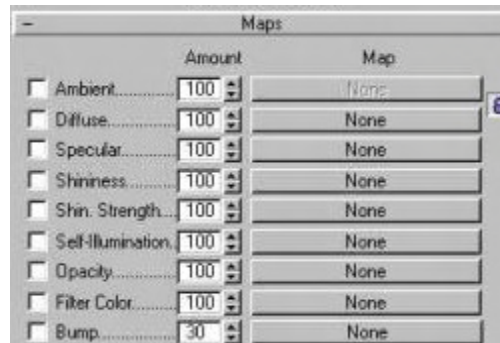


الآن سنجهز المادة الأولى..

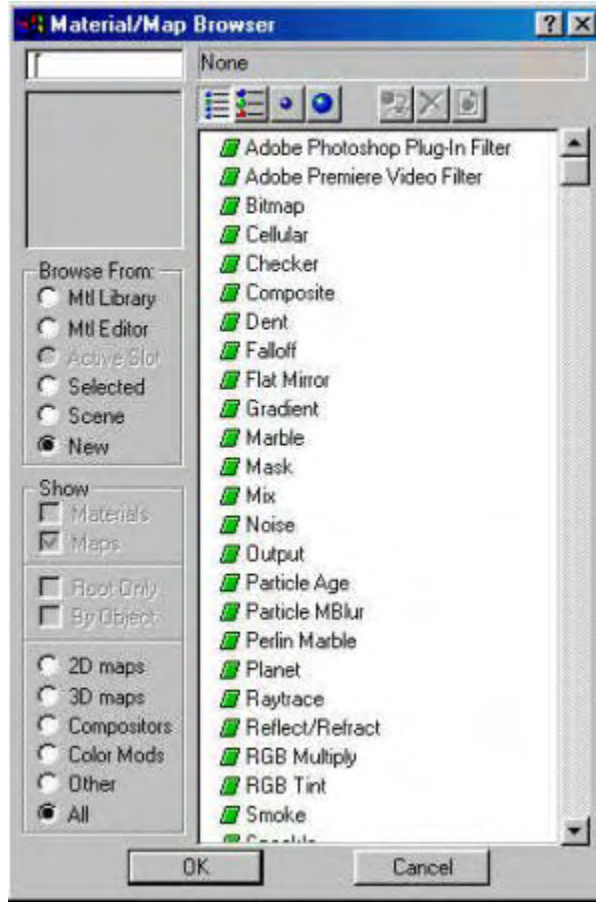
-اتجه إلى المادة الأولى في لوحة Basic Parameters ، وأنقر على الزر
.. Material #25 Standard وسينقلك MAX الآن إلى المستوى
الفرعي للمادة الأولى..



-توجه الآن إلى لوح Map وهو اللوح الثالث الافتراضي في محرر المواد
والخرائط ، وأنقر على الشريط الذي يحتوي التسمية ، ليقوم ماكس بتوسيع
القائمة ولتظهر لك القائمة التالية:



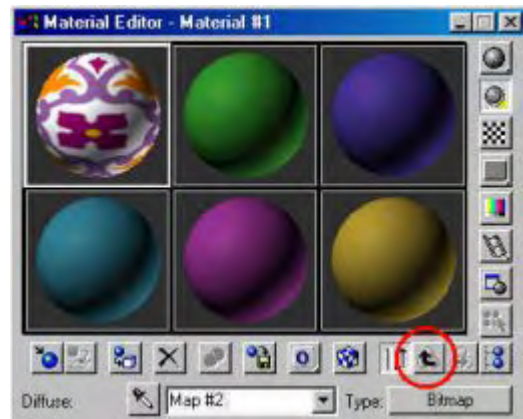
-الآن توجه إلى الخريطة الثانية المعنونة Diffuse أو خريطة اللون المنشور ، إضط على زر None بجوارها ، فتنفتح لك القائمة التالية:



-اختر الخامة الثالثة المعنونة بـ Bitmap ، وإضط موافق .. فتعود مرة ثانية إلى محرر المواد والخرائط..



-تحرك الآن إلى لوحة Bitmap Parameters ، وإضغط على المربع الطويل بجوار كلمة Bitmap ، وعندئذ سيفتح لك ماكس نافذة Windows قياسية ويطلبك بتحديد صورة ، قم بإختيار الصورة المرغوبة ثم إضغط موافق ..وعلى الفور سيقوم MAX باعتماد الخامة الجديدة في منفذ الرؤية النشط .. لا تنسى أن تفعل وضعية المعاينة للخامة على الجسم في منفذ الرؤية في هذه المرحلة بضغط أيقونة  Show Map in Viewport الزر الخامس من اليسار .. وذلك ينسحب على كل خامة من الخامات الثلاث..

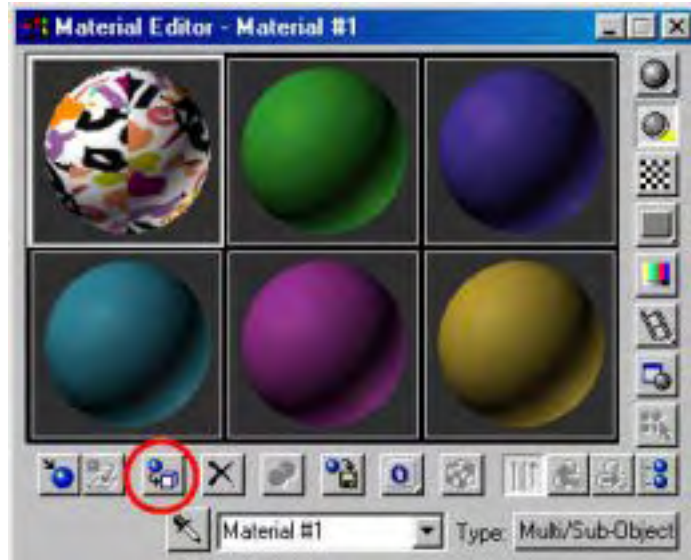



- تم الآن إعداد الخامة الأولى ، وللعودة إلى مستوى المادة الرئيسي إضغط مرتين وكما هو واضح في الصورة العلوية على أيقونة السهم المتجه إلى أعلى Go to Parent للعودة لمستوى الخامة الرئيسية (الأب) ، وعلى الفور ستلاحظ كيف أن MAX قد قام بتركيب المادة الأولى والتي أصبحت جزئية في منفذ الخامة ، وهو الآن بانتظارك لتقوم بتركيب المادتين المتبقيتين



قم الآن بتركيب المادتين المتبقيتين بنفس الطريقة..

بعد الانتهاء سيكون على الشق الخاص بالخامة مزيج مركب من المواد الثلاث..



-مع اختيار المكعب قم الآن قم بضغط زر  Selection لتطبيق الخامة الرئيسية المنشئة إلى الجسم.



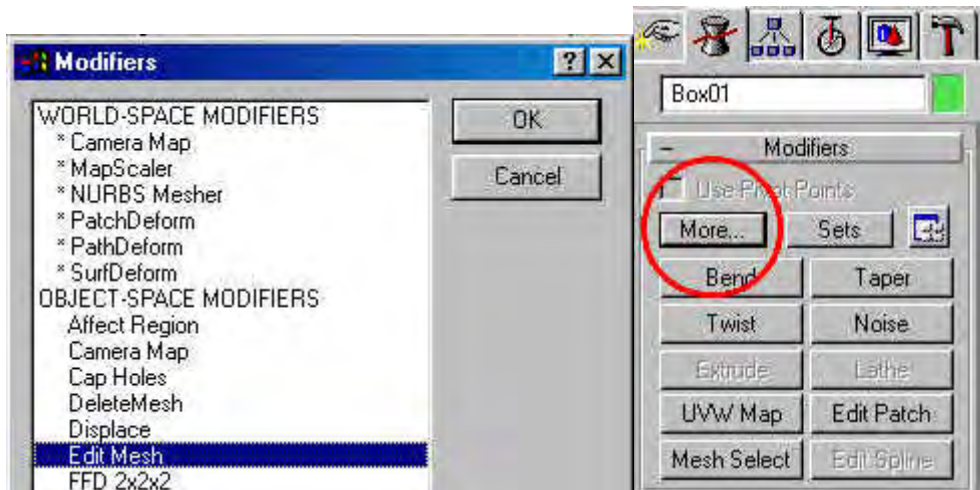
لقد قام MAX بتطبيق الخامة على أوجه المكعب بشكل عشوائي أو إفتراضي..

ما نريده نحن هو إكساء أوجه محددة مرغوبة بإحدى الخامات الثلاث .. فما هو الحل؟؟

الحل يكمن في الوصول إلى أوجه هذا المكعب لتغيير خاماتها يدوياً ، ولفعل ذلك سنقوم بتطبيق بعض المعدلات والتي سنقوم بتحويل الكائن البدائي (المكعب) إلى كائن شبكي قابل للتحرير ، حيث أننا بحاجة إلى النفاذ إلى داخل مكونات هذا المكعب الفرعية (مكونات المكعب هنا النقاط والأوجه والقطع المستقيمة) ومن ثم التعديل على مستوى الوجوه.. Face

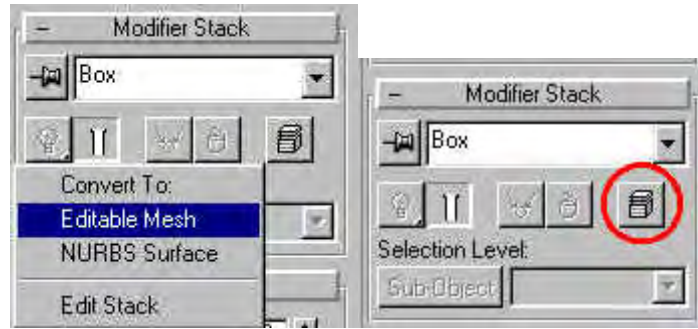
في الحقيقة هناك طريقتين شائعتين هما:

-إضافة معدل Edit Mesh تحرير الكائن الشبكي ، وذلك عن طريق الإنتقال للوحة التعديل Modify Panel ، ثم ضغط زر More لمشاهدة قائمة المعدلات المتاحة ومن ثم انتقاء المعدل وتطبيقه على المكعب .. وباستخدام هذه الطريقة سيكون بإمكانك متى شئت تفويض وحذف هذا المعدل والرجوع إلى المكعب الأساسي..




-الطريقة الثانية هي بتحويل المكعب بشكل نهائي إلى كائن شبكي قابل للتعديل ، مع ملاحظة أن هذا الخيار يعني عدم إمكانية التراجع عنه لاحقاً (وعموماً عند إجراء تغييرات جوهرية على مجسمك تتضمن مثلاً عمليات نقل أو تحريك أو قص أو إضافة لأي كائن فرعي فيه فعليك بالطريقة الأولى ، وإما إذا كان التعديل طفيفاً ولا يمس بنية الكائن الأساسية أو الفرعية كما في مثالنا هذا فعليك بالطريقة الثانية (وكلا الطريقتين تعمل بطريقة متشابهة ، وستتناول في مثالنا هذا الطريقة الثانية..

-بعد اختيار المكعب ، توجه إلى لوحة التعديل Modify Panel ثم انتقل إلى قسم Modifiers Stack ، منه قم بالضغط على أيقونة Edit Stack في أقصى اليمين ، ومن خلال القائمة اختار البند الثاني في القائمة وهو أمر التحويل إلى كائن شبكي قابل للتعديل Editable Mesh وسيقوم MAX وفوراً بتنفيذ المهمة لتصبح الآن أمام مجسم بمواصفات جديدة أبرزها أنه يمكنك الآن التعامل مع أجزائه الداخلية ، وكما سيتضح في الخطوات اللاحقة..



-الآن سنقوم بالتوجه لمنافذ الرؤية لنقوم بتجهيزها قبل الشروع في إتمام العمل ، ولو تأملت منافذ الرؤية جيداً لوجدت أنه ومن الصعوبة تحديد مكان دقيق لإختيار الأوجه في كل المناظر بإستثناء منظر Perspective ، وبما أننا في حاجة لهذا المنظر لمعاينة الخامات ، فسنعوم بتغيير أحد منافذ الرؤية الثلاث الآن لوضع يسمح لنا بمعاينة التحديد بشكل أفضل .. طبق التالي قبل الإستمرار:

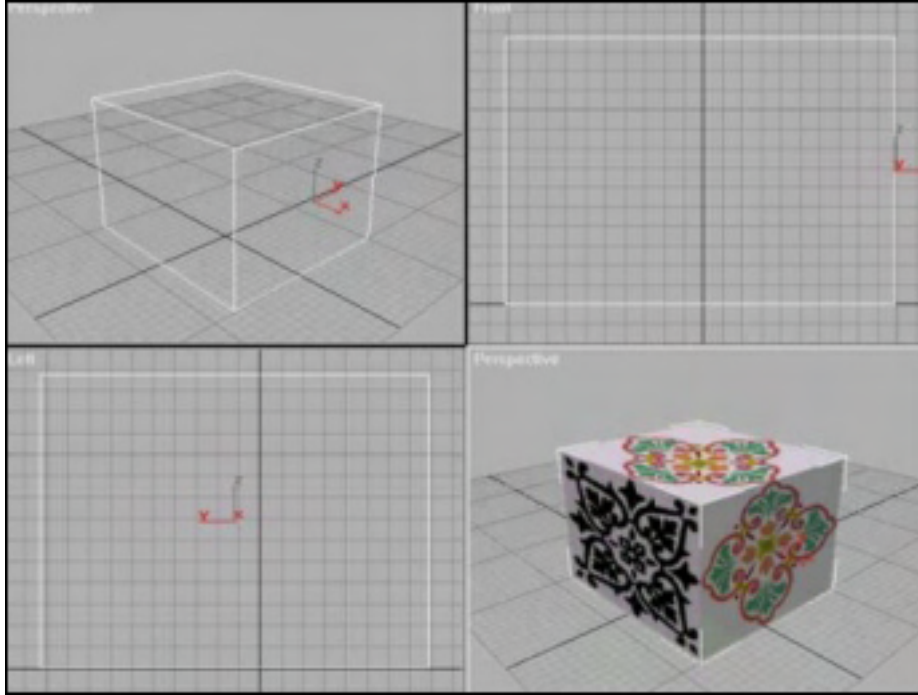
-توجه مثلا لمنظر Top ، اضغط عليه ليصبح نشطاً ، اضغط من لوحة المفاتيح حرف P

-صحح الرؤية في منافذ الرؤية بضغط زر Zoom Extents All,  Zoom Extents All Selected الزر الأخير الأيمن في الصف العلوي

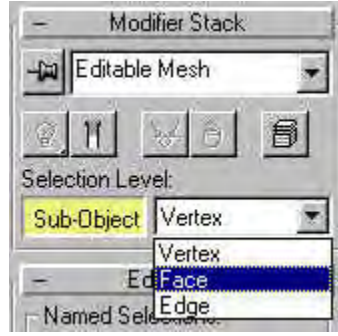
من مجموعة أدوات التحكم بالرؤية  Viewport Controls والكائنة في أسفل واجهة MAX في أقصى اليمين .. هذا الإجراء يقوم بعمل

تصبح للرؤية عن طريق عمل تزويم مناسب لإستيعاب المجسمات في المشهد والغرض منه التمكن من مشاهدة كامل المكعب .. ثم انتقي أيقونة  Arc Rotate/Arc Rotate on Selection وتوجه إلى منفذ الرؤية الجديد هذا وقم بعمل إستدارة مناسبة للمشهد للتمكن لاحقاً من اختيار أوجه المكعب بسهولة ، حاول محاكاة المشهد في الصورة أسفل.

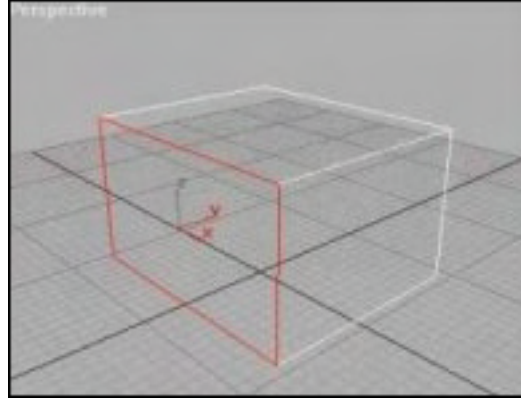
-بقيت خطوة وهي التأكد من اختيار طريقة العرض السلكية للمجسم ، بالتوجه إلى المنظر الأيمن العلوي منظر Top سابقاً و Perspective حالياً ، وتحريك المؤشر فوق الكلمة عنوان المنفذ ، ومن ثم الضغط على زر الماوس الأيمن ومن خلال القائمة المنبثقة أختار النمط السلكي Wireframe ، وبالنسبة للمنظر في Perspective في الأسفل فسختار له الخيار الأول Smooth+Highlights ليسمح لنا هذا الخيار بمعاينة الخامات على هذا المنفذ .. الآن ستصبح منافذ الرؤية كالتالي:



-الآن ومن لوحة التعديل ، إذهب إلى قسم Modifiers Stack انتق الشريط المعنون ب Sub-Object فيتحول لونه للأصفر ، ومن القائمة المجاورة انتقي خيار التعديل على مستوى الوجوه Face ، وعلى الفور سيقوم MAX بفتح قائمة طويلة مليئة بالأوامر وادوات التعديل وكلها خاصة بمستوى التعديل على الوجوه .. (لا مناص من استخدام القبضة لتحريك لوح الأوامر صعوداً ونزولاً)



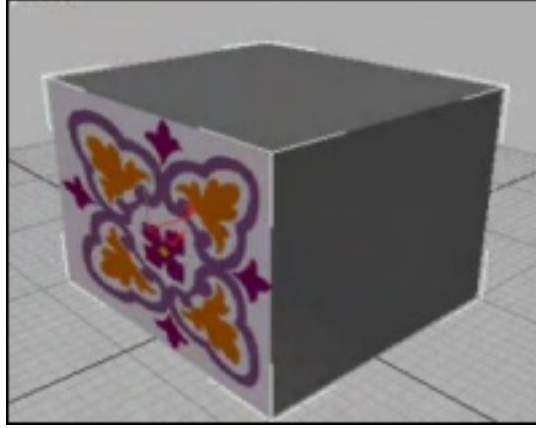
-انت الآن في وضع العمل على مستوى الوجوه ، إنتقل الآن إلى منظر Perspective في الأعلى ، وحاول ملاسة الكائن بمشيرة الماوس ، على الفور ستدرك أن MAX ينتقي الأوجه فقط وسيقوم MAX تلقائياً بإحاطة الوجوه المختارة بحد ذو لون أحمر ، حاول الآن اختيار أحد الأوجه ثم إضغط زر الماوس لتثبيت التحديد .. أنظر الصورة.. ..



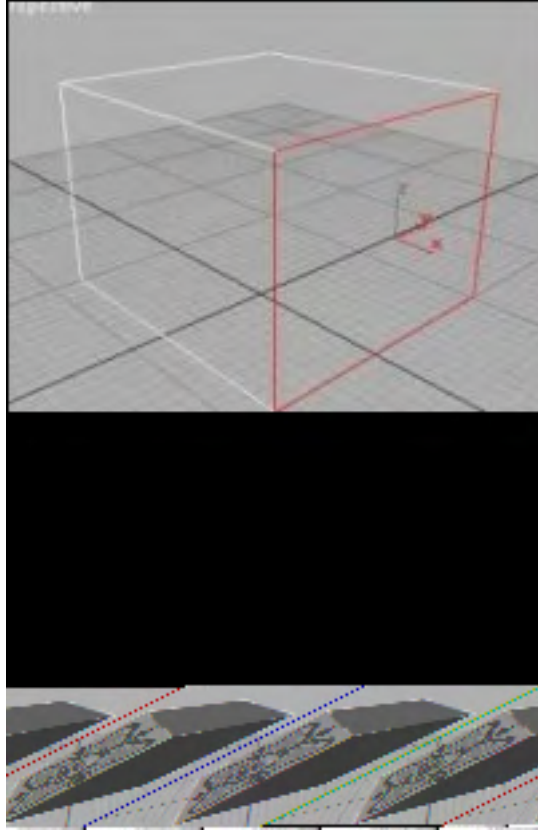
-الآن أترك وجه المكعب المختار كما هو ، وعد إلى القائمة الخاصة بأوامر التعديل على مستوى الوجوه في لوحة التعديل ، تحرك الآن إلى اللوحة الفرعية Edit Surface ومن قسم Material توجه إلى الخانة ID ، وضع القيمة واحد .. إن واحد يعني ببساطة الخريطة الأولى من مجموعة الخرائط الثلاث التي تم تركيبها سابقاً في أول هذا التمرين..



-ستكون النتيجة كالتالي:



-الآن انتقي كلا الوجهين المتبقين كل على حدة ، وفي خانة ID ضع للأول رقم الخريطة 2 ، والثاني رقم الخريطة 3



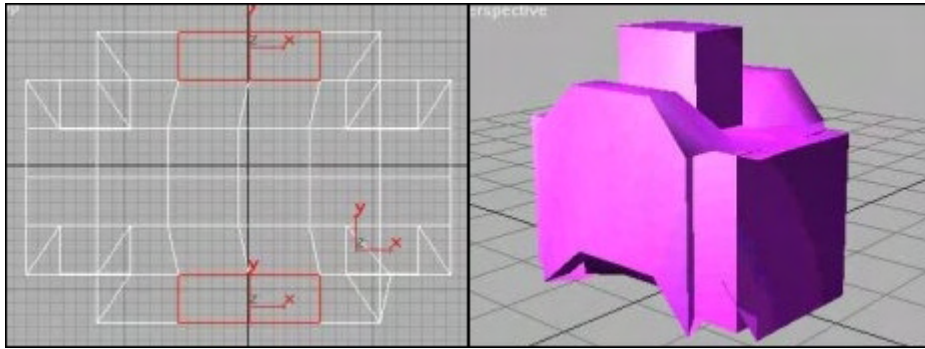
-قم الآن بانتقاء منفذ الرؤية Perspective السفلي ثم قم بعمل تصيير للمشاهد بضغط أيقونة التصيير السريع  Quick Render/Production or Draft من شريط القوائم العلوي ، ولاحظ النتيجة..



-هذا شيء بسيط جداً مما يمكنك القيام به في لوح التعديل هذا وعلى مستوى الواجهة كما لاحظت ، ناهيك عن ما يمكنك فعله بأدوات التحكم الموجودة على مستوى النقاط والمقاطع..

-إن فكرة تفكيك الكائن إلى أجزاء صغيرة كوسيلة للتعامل معها تعد أمراً حيويًا جداً ، في حال أردت أن تبدأ بتصميم مجسماتك ، ويمكنك وفق هذا المفهوم القيام بعمليات قد تبدو بدون هذه الطريقة معقدة ومستحيلة ، ليس فقط في مجال إضافة الخامات كما مر ، وإنما حتى على مستوى التعديل ونحت الكائنات للوصول بتصميمك إلى ما تريد..

-وسأعرض عليكم الآن المكعب ، ولكن بعد التلاعب في مستوى الأوجه Face ، عن طريق استخدام معدل البثق Extrude ، وأمر التحريك Move فقط..



هذه هي بعض إمكانيات MAX الحقيقية...

إكساء باستخدام UVW Unwrap

سوف نستخدم طائرة لإكساء ها باستخدام طريقة UVW Unwrap

سم بالله وابدأ بالخطوة الأولى :

1- انقر على الحرف M على لوحة المفاتيح لفتح الماتيريال ايديتور

2- اختر Sample جديد ومن ثم ومن ثم انتقل إلى القسم Maps ومن ثم انقر على الزر None بجانب Diffuse ومن الـ Map browser انتقي Bit map ومن ثم اختر الصورة التالية وإذا لم تكن لديك فانزلها من هنا :



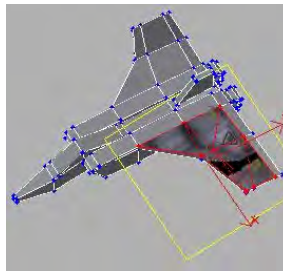
3- الآن طبق الخامة على مجسم طائرة بانقر على الزر Assign to selection ومن ثم انقر على الزر لإظهار الخامة في منافذ الرؤية

لاحظ أن الخامة لا تظهر ولكن يظهر اللون الأبيض بدلا عنها لا تقلق لذلك

4- انتقل إلى الـ Modify panel ومن القائمة والظائرة محددة انتقي UVW Unwrap ولاحظ ظهور الخامة في منافذ الرؤية ولكنها ليست مرتبة في مواضعها مهمتنا الآن ترتيب الخامة في مواضعها وذلك كالتالي :

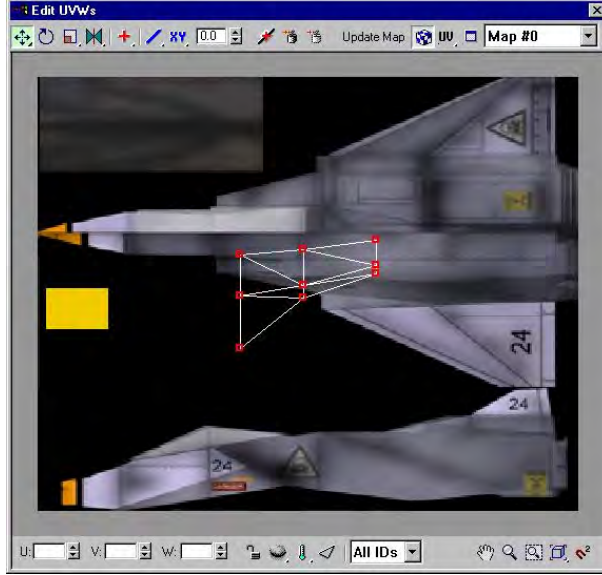
أ - الآن انتقل إلى مستوي التحدي Face Select من الـ Sub- Object الخاصة بالمعدل UVW Unwrap


ب- أضغط على الزر Ctrl في لوحة المفاتيح وابقه مضغوظا ثم اختر الوجوه المكونة للوجه العلوي لأحد الجناحين كما في الشكل :




ت - الآن انتقل إلى معدلات Unwrap UVW وانقر على الزر Planar Map هذا الزر يطبق الخامة على الوجوه المحددة

ث - انتقل إلى Parameters rollout وانقر على الزر Edit وعند النقر على هذا الزر تظهر النافذة التالية :

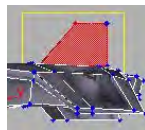


ج - انقر الآن على الزر  وذلك لإظهار نقاط الأوجه المحددة فقط وستلاحظ ظهور الشكل السابق

ح - الآن والنقاط محددة انقر على  وذلك لقلب الجناح بحيث يصبح الوجه العلوي هو الوجه الحاوي على المثلث والوجه الحاوي على الرقم 24 هو الوجه السفلي و باستخدام الزر المحدد في الشكل السابق وهو زر التحريك حاول تحريك النقاط السابقة لتنطبق على الأجنحة وإذا لزم الأمر استخدم زر التدوير أو التكبير وهذه الأزرار لن تؤثر على الشكل الأصلي وإنما ستؤثر على الخامة فقط واستخدم الشكل التالي لمساعدتك



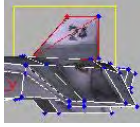
خ - الآن انتقل إلى منفذ الرؤية وانتقي وجه الزيل التالي :



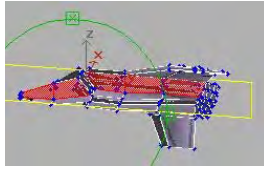
د - انقر على الـ Planar Map ومن ثم انقر على الزر Edit وحاول تطبيق النقاط كما في الشكل التالي



ولاحظ ظهور الخامة في منفذ الرؤية الـ Perspective بالشكل التالي



ذ - حدد الوجوه الجانبية للطائرة (الحديد من طرف واحد) كما في الشكل



ر- انقر على الزر Planer map ومن ثم على الزر Edit وحاول الإستعانة بالشكل لتطبيق النقاط

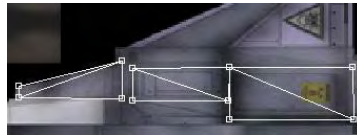


ز - حدد الوجوه العلوية كما في الشكل



انقر على الـ Planer Map ومن ثم على الزر Edit

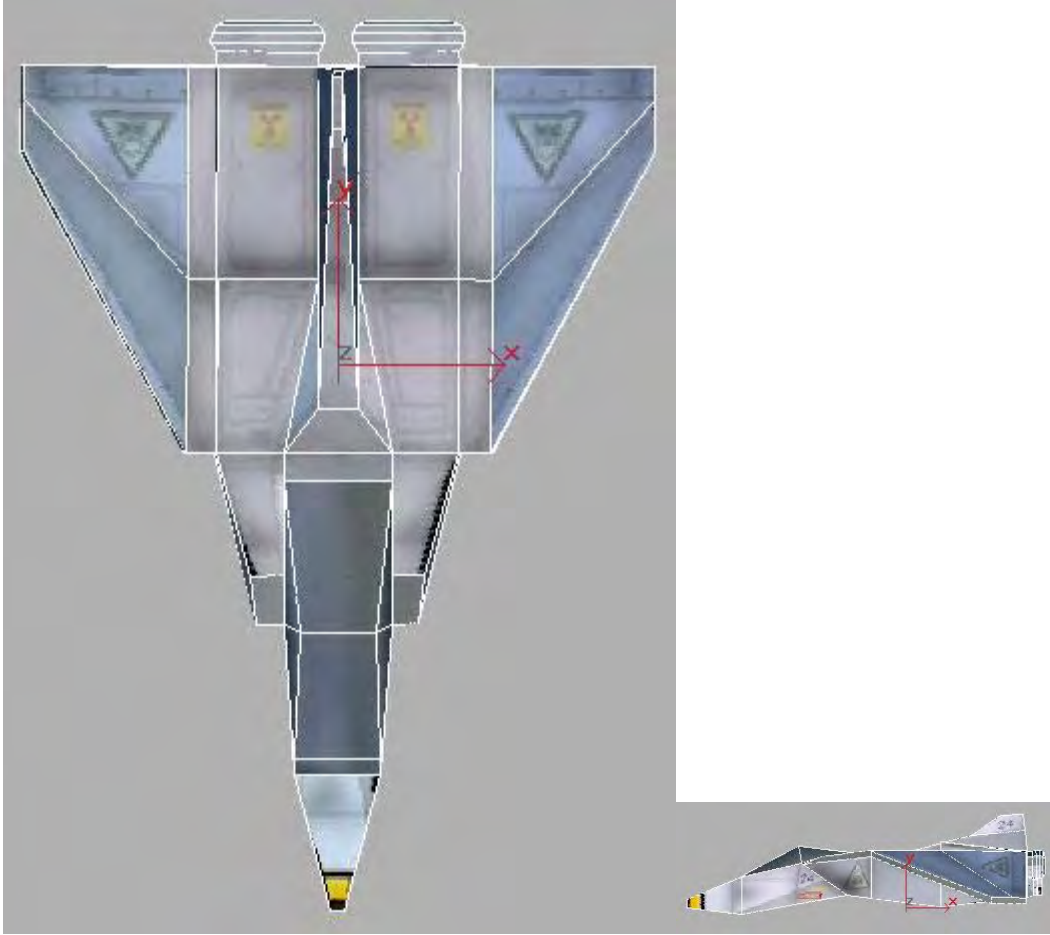
استعن بهذه الصورة لتطبيق الخامة



س - الآن انتقي الوجوه الداخلية للمدخنة الخاصة بالطائرة وانقر على الزر Planer Map ومن ثم على الزر Edit وحاول تقليد التالي



ش- وبهذا الشكل سينتهي الدرس



و - الآن حاول تطبيق السابق على القسم الثاني من الطائرة ولا تنسى النقر على الزر Planer map بعد تحديد الوجوه المطلوبة وقبل النقر على الزر Edit ومن ثم انتقل إلى القسم السفلي واستخدم القسم الثاني من خامة الطائرة والحاوي على الرقم 24 وبهذا يكون الدرس قد أنتهى بحمد الله وقد تجد بعض الصعوبة في البداية ولكنك ستتعود عليها وتجدها من أسهل الخصائص في الماكس ولكنها تحتاج إلى التجربة ولذلك حاول استخدامها على مجسمات أخرى

الباب الثامن تحريك الاجسام

تحريك الاجسام

هناك طرق كثير لتحريك الاجسام في ماكس وسوف نوضح منها طريقتين :

الاولى تحريك الاجسام يدويا

الثانية تحريك الاجسام ألياً

الاولى تحريك الاجسام يدويا

قم بانشاء ابريق في منفذ الرؤية

ثم قم بتنشغيل زر الحركة Animate فى الاصدار اللى قبل الثالث للماكس ام اللى بعد الاصدار الثالث اسمه Auto key

بعد ذلك اسحب المزلاج كما في الشكل التالي الى الاطار 60



المنفذ على الامتداد الان قم بتحريك الابريق الى منتصف X

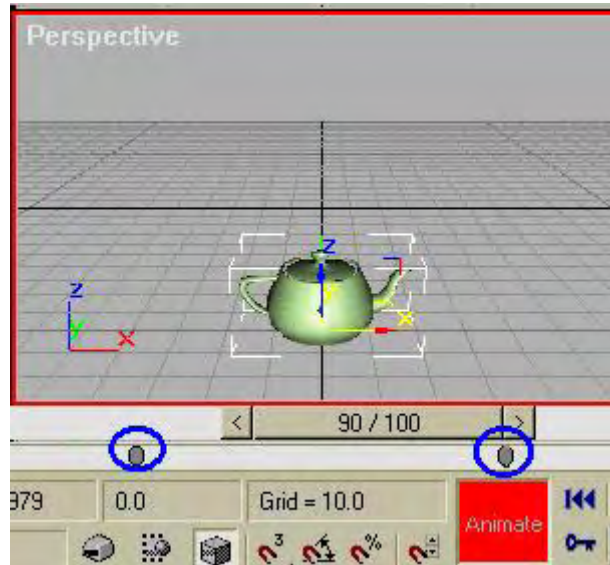
حاول عمل مافي الشكل التالي لاحظ ان ماكس وضع مفتاح حركة عند الاطار 60



الآن اسحب المزلاج الى الاطار 90

ثم قم بسحب الابريق جهة الشاشة على الامتداد

تماما كما في الشكل التالي



لاحظ ان ماكس وضع مفتاح حركة عند الاطار 90

الآن اظفي زر التحريك ثم اضغط زر التشغيل الذي لونه ازرق وتجدة بجانب زر التحريك وشاهد كيفية الحركة حاول ان تجرب اي عمل تقوم به ثم سجلة وشاهد النتيجة

الثانية تحريك الاجسام ألياً

سوف نطبق الحركة على نفس الابريق

Top اذهب الى منفذ

وطبق مافي الشكل التالي تماماً



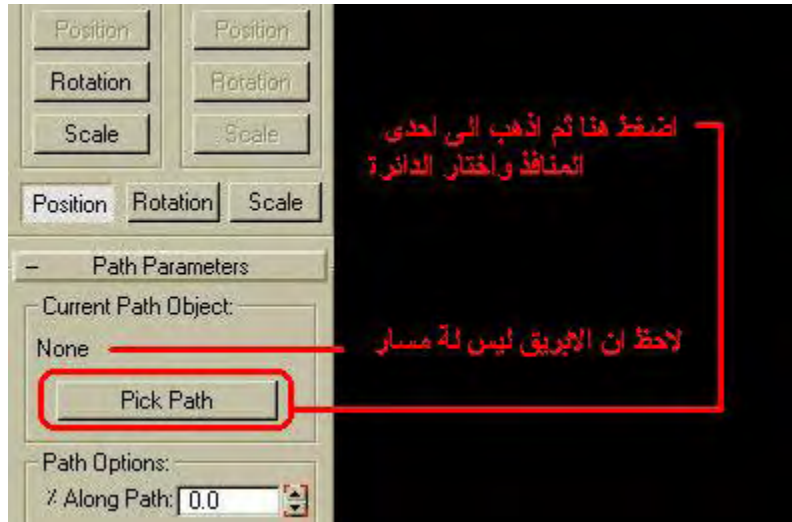
ثم اختار الابريق وطبق مافي الشكل التالي



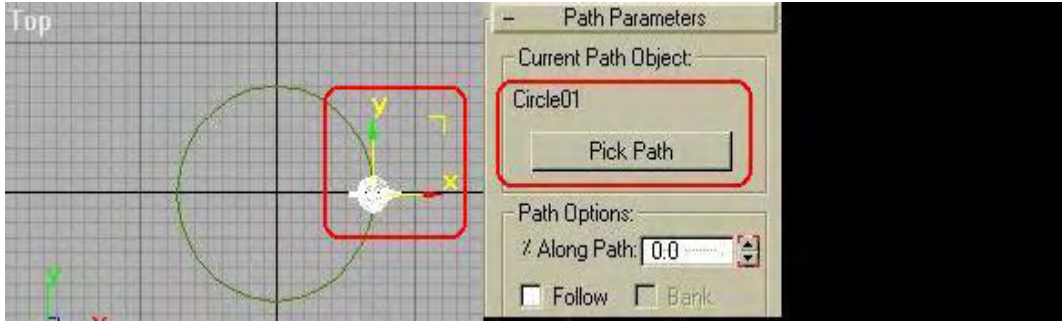
من منفذ Top اختار الإبريق ثم

طبق مافي الصورة تماما اختار رقم ١ ثم مئة اختار رقم ٢ ثم اضغط رقم ٣ ومن اللوحة اختار رقم ٤
اضغط السهم الاخضر فيظهر لك الشكل رقم ٢ مئة اختار رقم ٦ ثم اضغط OK

سوف يظهر لك لوحة كما في الشكل التالي طبق مافي الشكل بدقة

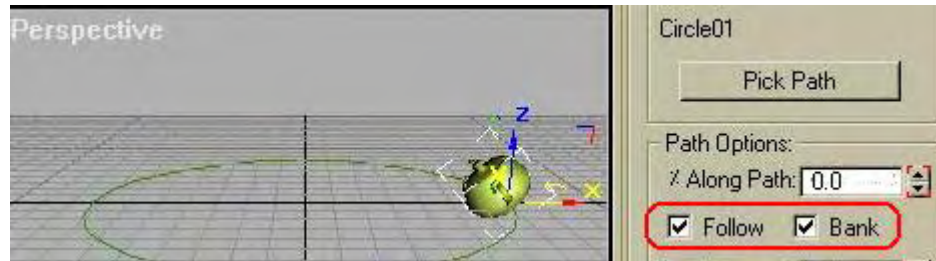


بعد ان تختار الدائرة راقب ماذا سوف يجري انظر الى الشكل التالي وسوف تعرف



هل عرفت ماذا تغير نعم لقد قام ماكس بجعل الدائرة مسار للابريق ولذلك
انتقل موقع الابريق اليا الى الدائرة شغل زر التشغيل وشاهد ماعملته سوف تجد
ان الابريق في وضع غير صحيح

ولتصحيحة طبق مافي الشكل التالي



فعل الخيارين المحاطين بالاطار الاحمر ثم شغل زر التشغيل وشاهد كيف ان
حركة الابريق قد تعدلات الى وضعية صحيحة

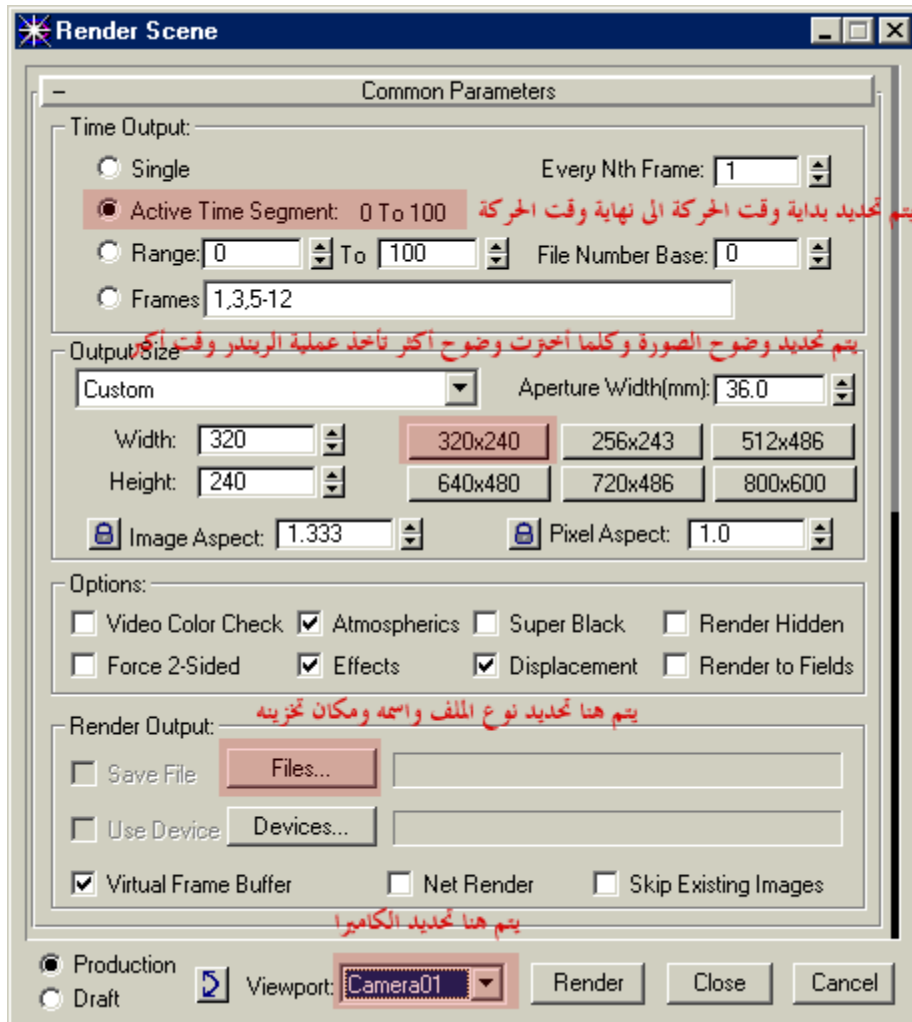
أخراج العمل المتحرك إلى ملف فيديو

الهدف

يعتبر الريندر من أهم الاشياء فى عمل مشروع بالماكس حيث يعمل على حساب الإضاءة والخامات والحركة و الكاميرا ولذلك فلا بد عند الانتهاء من المشروع عمل ريندر له

شرح شاشة الريندر

من قائمة Rendering أختار الامر Render



الباب التاسع مؤثرات الطبيعة

كيفية انشاء نار ثلاثية الأبعاد



1- أولا من قائمة Create نضغط على Helpers ثم من القائمة نختار Atmospheric Apparatus.

العبارة (atmospheric Apparatus) تعني أجسام غير مرئية نستخدمها لتساعدنا على صناعة بعض المؤثرات الجوية والطبيعية في المشهد. نقوم بذلك عن طريق اختيار BoxGizmo أو SphereGizmo أو Cylgizmo طبعا ذلك يعتمد على شكل الجسم الذي نود النار أن تكون عليه. في مثالنا هذا سوف نستخدم SphereGizmo

2- نضغط على ShpereGizmo ثم نضغط مع تحريك إشارة الفأرة في النافذة العلوية -top view- وذلك لإعطاء ShpereGizmo قطر معين. ثم نعلم على الصندوق Hemisphere مع ملاحظة أننا سنستخدم القطر هذا لاحقا لتحريك النار

3- نختار ShpereGizmo لتغيير حجمها عن طريق Non-Uniform Scale من قائمة الأوامر العلوية. نضغط على Restrict to Y بعدها نقوم بتكبير ال ShpereGizmo في النافذة الأمامية -front view- إلى تقريبا 400 في المائة من حجمها (أي أربع أضعاف حجمها الأول) على المحور Y. يجب ان تتأكد انك تقوم بهذه العملية في النافذة الأمامية فقط.

عندما ننشئ النار ، فإن اتجاهها دائما يتبع المحور Z لـ ShpereGizmo. وكيفية تصميم الأجسام في برنامج ماكس تحدد المحور الأساسي لها. والنافذة التي نبدأ تصميم الجسم بها تحدد المحور السيني والصادي X و Y والمحور الثالث Z للجسم. وبما أننا أنشأنا ShpereGizmo في النافذة العلوية إذاً فإن المحور الثالث Z لهذا الجسم سيكون متجها للأعلى (إلى خارج الشاشة في النافذة العلوية و للأعلى في النافذة الأمامية). هذا كذلك سيعني أن المحور الثالث Z سيكون متجها للأعلى في النافذة الخاصة -View Perspective- (النافذة الخاصة هي النافذة التي نستطيع تحريك وجهة نظرنا بها للجسم وكل نافذة تتحول إلى نافذة خاصة إذا

غيرنا وجهة نظرنا بها) وهو ما نريده في هذا المثال لأننا نستخدم وجهة نظرنا كمرجع لشكل الجسم وبهذه سوف نكتشف أن المحور الثالث Z للجسم هو في الحقيقة المحور Y في النافذة العلوية.

4- من قائمة Rendering نختار Environment. في نافذة ال Environment نضغط على Add ونختار Combustion من القائمة. في اسفل النافذة سوف نرى المتغيرات التي نستطيع تغييرها حسب إرادتنا لهذا الاختيار.

5- نضغط على Pick Gizmo ثم نضغط على SphereGizmo في النافذة الأمامية هذا سيقول لماكس أننا نريد النار أن تظهر في SphereGizmo. لاحظ أن هذه الخطوة مهمة وإلا فإننا لن نستطيع الحصول على أية نار.

6- لنوعية الشعلة لهذه النار Flame Type نختار Tendril. هذا سيجعل منها طويلة و ضعيفة (تستطيع تغيير ذلك فيما بعد لترى الفرق بنفسك)

7- سوف نقوم بالتأكد أن القيم هي كما يلي:

Stretch 1.2

Regularity 0.4

Flame Size 4.0

Flame Detail 10.0

Density 8.0

8- نتحرك إلى آخر إطار للحركة (عن طريق مسطرة الحركة في اسفل شاشة ماكس) ثم نتأكد بأننا شغلنا زر الحركة Animate بعد ذلك نختار قيمة ال Drift لتكون نفس قيمة نصف قطر ال SphereGizmo.

9- Drift هو عبارة عن وحدة قياس عدد الشعل التي سوف تتحرك قياسا بعدد إطارات الحركة. إذا جعلنا قيمة Drift ضعف قيمة قطر SphereGizmo فإن الحركة ستكون مترددة بشكل سلس. مثلاً إذا كان قطر SphereGizmo يساوي 200 فإننا نستطيع أن نضع قيمة Drift لتكون 200 أو 400 أو 600 لتردد الحركة (تردد الحركة يعني أنها تبدأ من حيث انتهت وبذلك تظهر كأنها لا نهائية).

10- بعد أن تأكدنا أننا زر الحركة Amimate في وضع التشغيل نقوم بتغيير قيمة ال Phase إلى رقما صحيح مثل الرقم 2 أو الرقم 5 وكلما زادت القيمة أصبحت الشعلة أكثر احتراقاً.

الآن لدينا حركة لنار غير متوقفة. تذكر انك لن تستطيع تراها حتى ترى النتيجة النهائية Rendering. وتذكر كذلك أن الاختيار Combustion يعمل فقط في النافذة الخاصة أو في نافذة الكاميرا ولن يعمل في باقي النوافذ (العلوية ، اليمنى ، اليسرى ، السفلى ... الخ).

كيفية انشاء الانفجارات



هل تود استخدام انفجار في إحدى الألعاب التي تصممها أو هل تحب أن تستخدم انفجار في مشهد معين تصممه. المسألة في منتهى السهولة مع ماكس. ونستطيع أن نلخص هذه العملية في ستة خطوات فقط.

1- أولاً من قائمة Create نضغط على Helpers ثم من القائمة نختار Atmospheric Apparatus .

العبارة (atmospheric Apparatus) تعني أجسام غير مرئية نستخدمها لتساعدنا على صناعة بعض المؤثرات الجوية والطبيعية في المشهد. نقوم بذلك عن طريق اختيار BoxGizmo أو SphereGizmo أو CylGizmo طبعا ذلك يعتمد على شكل الجسم الذي نود الانفجار أن يكون عليه. في مثالنا هذا سوف نستخدم SphereGizmo

2- نضغط على ShpereGizmo ثم نضغط مع تحريك إشارة الفأرة في النافذة العلوية -top view- وذلك لإعطاء ShpereGizmo قطر معين. سنحاول أن نجعله بحجم النافذة حتى نرى التأثير بسهولة.

View Perspective - (النافذة الخاصة هي النافذة التي نستطيع تحريك وجهة نظرنا بها للجسم وكل نافذة تتحول إلى نافذة خاصة إذا غيرنا وجهة نظرنا بها)

3- من قائمة Rendering نختار Environment. في نافذة ال Environment نضغط على Add ونختار Combustion من القائمة. في اسفل النافذة سوف نرى المتغيرات التي نستطيع تغييرها حسب إرادتنا لهذا الاختيار.

4- نضغط على Pick Gizmo ثم نضغط على SphereGizmo في النافذة الأمامية هذا سيقول لماكس أننا نريد الانفجار أن يظهر في SphereGizmo. لاحظ أن هذه الخطوة مهمة وإلا فإننا لن نستطيع الحصول على أية انفجار.

5- نقوم بتعليم صندوق Explosion ثم نتحرك إلى آخر إطار للحركة (عن طريق مسطرة الحركة في اسفل شاشة ماكس) ثم نتأكد بأننا شغلنا زر الحركة Animate بعد ذلك نختار قيمة ال Phase لتكون 300.

6- Phase هو عبارة عن وحدة قياس حجم الانفجار وتتراوح قيمته ما بين 0 و 300 ، فعندما تزيد القيمة بالتدريج من 0 إلى 100 فإن حجم كرة الانفجار يزيد. وعندما نقوم بتعليم صندوق الدخان Smoke والقيمة تصبح ما بين 100 و 200 فإن الكرة النارية تتحول إلى دخان وعندما تصبح القيمة ما بين 200 و 300 فإن الدخان يبدأ في التشتت ثم الاختفاء.

الآن لدينا انفجار مقنع جدا. تذكر أنك لن تستطيع تراه حتى ترى النتيجة يعمل Combustion. وتذكر كذلك أن الاختيار Rendering النهائية فقط في النافذة الخاصة أو في نافذة الكاميرا ولن يعمل في باقي النوافذ (العلوية ، اليمنى ، اليسرى ، السفلى ... الخ).

كيفية انشاء دخان ، بخار ، سراب



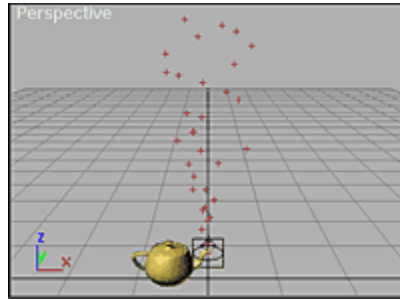
في هذا الدرس سنتعرف علي كيفية إنشاء البخار وتنطبق نفس القاعدة على الدخان أو السراب. سنحاول أن نجعل هذه العملية مختصرة ومباشرة.

1- أولاً نقوم بإنشاء البريق ، وهو بالسهولة بمجرد اختيار القائمة Create ثم الضغط على Geometry ثم الضغط على الزر Teapot.

2- من قائمة Create نضغط على Geometry من القائمة نختار Particle Systems.

-View Perspective- (النافذة الخاصة هي النافذة التي نستطيع تحريك وجهة نظرنا بها للجسم وكل نافذة تتحول إلى نافذة خاصة إذا غيرنا وجهة نظرنا بها)

3- نضغط على Super Spray. ثم نضغط مع تحريك إشارة الفأرة في النافذة العلوية -top view- وذلك لإنشاء مصدر البخار. (في هذه النقطة نحاول أن نجعل مصدر البخار عند فوهة البريق)



4- عن طريق تحريك مسطرة الحركة في اسفل شاشة ماكس نستطيع أن نرى حركة جزيئات البخار تتطاير للأعلى.

5- نتحرك إلى الإطار 30 للحركة (عن طريق مسطرة الحركة في اسفل شاشة ماكس) ونقوم بترتيب نوافذ المشاهدة (النافذة الخاصة ، اليمنى ، اليسرى ، العلوية الخ) بحيث نستطيع رؤية البريق ومصدر البخار. ثم نغير المتغير Spread إلى 20 و 90 . الآن نستطيع أن نرى البخار يتطاير بشكل عشوائي.

6- في قائمة Particle Type نغير نوع الجزيئات إلى Facing (هذه النوعية من الجزيئات هي عبارة عن مثلثات صغيرة متجهة إلى النافذة الخاصة Perspective view أو نافذة الكاميرا)

7- نقوم بإظهار النتيجة النهائية للمشهد عن طريق Render النافذة الخاصة.

8- تحت الأمر Motion Particle نغير قيم المتغيرات التالية:

Speed 2

Variation (Speed) 20

Emit Stop 100

Variation (Life) 5

9- ثم تحت Particle Size نقوم بتغيير الحجم Size إلى 5 و Variation إلى 20. هذه القيم تغير شكل البخار وتستطيع تغييرها حسب مشيئتك لتحصل على نتيجة مختلفة.

10- في الخطوات الثلاث القادمة سنقوم بإعطاء الدخان لونه. ونقوم بذلك طبعاً عن طريق Material Editor وهو المكان المسؤول عن الأشكال الخارجية للأجسام ثلاثية الأبعاد في برنامج ماكس. فيه سنقوم ببعض التغييرات تحت الخرائط Map سوف نضغط على المستطيل المعلم عليه بـ None والمقابل لـ Opacity. ثم نختار الخريطة Gradient والتي ستجعل من الجزيئات تظهر بشكل غامق في المنتصف ثم بتدرج تبدأ في الاختفاء من الجوانب.

11- نقوم بتغيير Type Gradient (نحن لا زلنا في Material Editor) إلى Radial. ثم نضغط مع التحريك على مسطرة الألوان من Color#1 إلى Color#3. ثم نختار Swap.

12- نضغط على Go to Parent. ومن القائمة نقوم بتشغيل Face Map. هذا سيقوم بوضع الخريطة السابقة على جميع الجزيئات. أيضاً نقوم بتغيير Self Illumination إلى 100. ثم نقوم بتغيير لون الـ Diffuse إلى رمادي فاتح (لون الدخان). و أخيراً نقوم بوضع هذا اللون الجديد على الدخان (عن طريق الضغط عليه ثم تحريكه إلى الجزيئات في أحد النوافذ).

13-نقوم الآن بإنشاء المشهد عن طريق Render النافذة الخاصة. ستلاحظ أن الجزيئات بدأت تتشكل كأنها فقاعات. لكي نجعلها تشبه البخار نستطيع أن نغير لون كل جزيء بحيث يتماشى مع عمرة (كل جزيء يولد ويموت).

14- للقيام بذلك نعود إلى Material Editor وفي الخرائط Maps نضغط على المستطيل المعلم علياً بـ None والمقابل لـ Diffuse نختار Particle Age. وخريطة الـ Particle Age سوف تغير لون كل جزيء على حسب عمرة. مثلاً جزيء عمرة 0 في المائة يعتبر مولود جديد وجزيء عمرة 100 في المائة سوف يختفي لأنه ميت.

15- و أخيراً نقوم بـ Render الحركة. الآن لدينا بخار يرتفع من البريق ويختفي حالما يصل لأعلى الشاشة.

ملاحظة مفيدة: عندما نقوم بإنشاء الأشكال الخارجية للأجسام وبما أننا نتعامل مع الجزيئات نحن نعلم أن جزء منها سيكون شفاف كما عملنا في مثالنا هذا. لا يستحسن قضاء وقت طويل في تعديل تلك الأشكال الخارجية قبل أن تنشئ الجزيئات أولاً. لأن الأشكال الشفافة تظهر بشكل مختلف مع اختلاف الخلفيات للمشاهد ، ولذلك البخار سيظهر بشكل جيد لو كانت الخلفية سوداء وكما نرى بالأعلى أننا استخدمنا الخلفية البيضاء ومع أنها لا بأس بها ولكن يستحسن استخدام الخلفيات الغامقة لإعطاء واقعية أكثر.

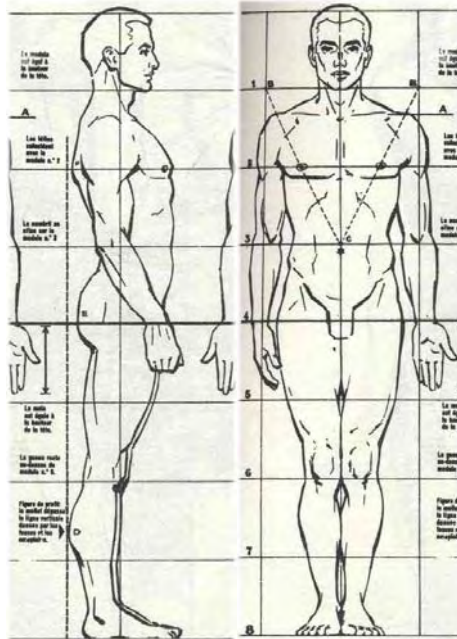
الجزء الثالث

الباب العاشر

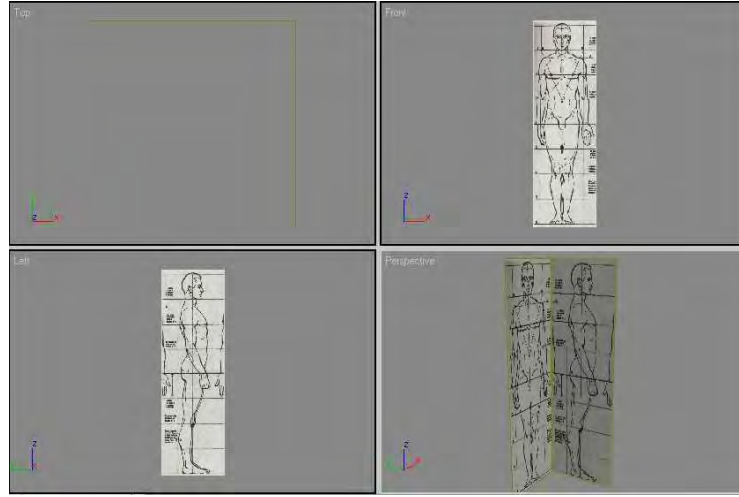
تصميم جسم الانسان وتحريكه

الفصل الاول تصميم جسم الانسان تصميم جسم الانسان بطريقة Editable Poly

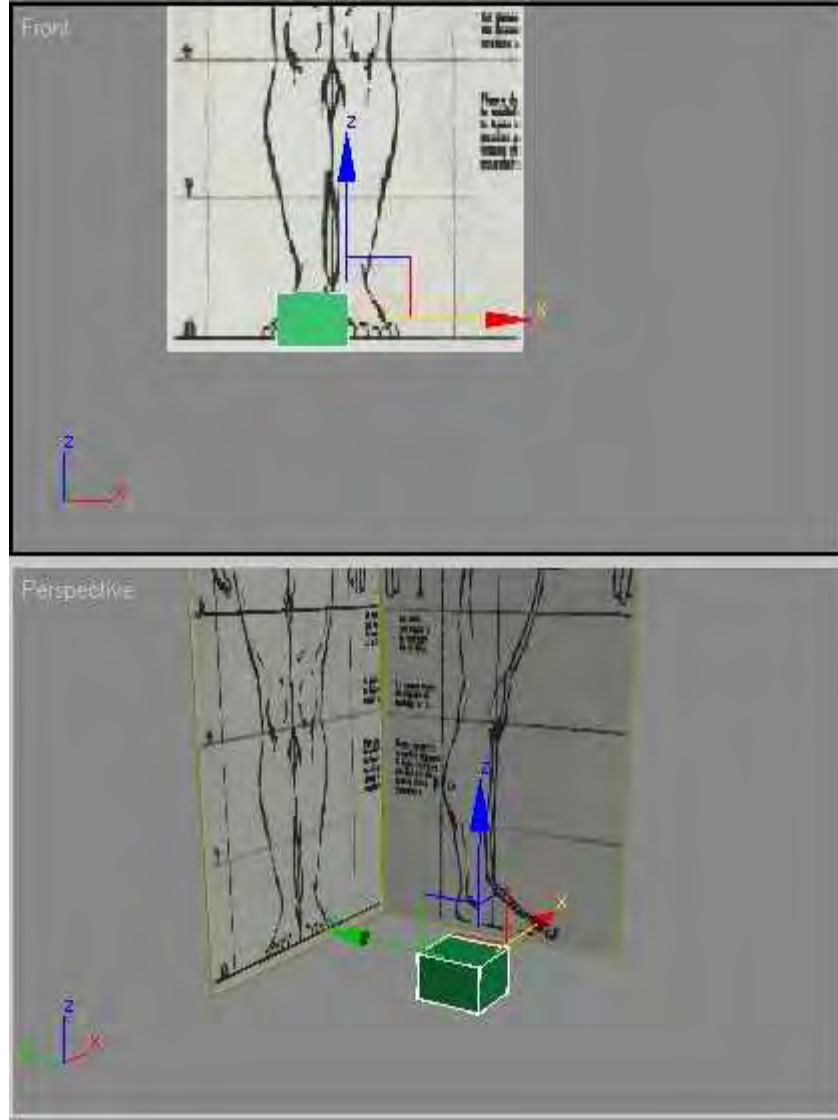
1- فى البدايه قم بوضع هذين الصورتين فى منافذ الماكس لتتمكن من رسم الشخصية



سيكون لديك الشكل التالي



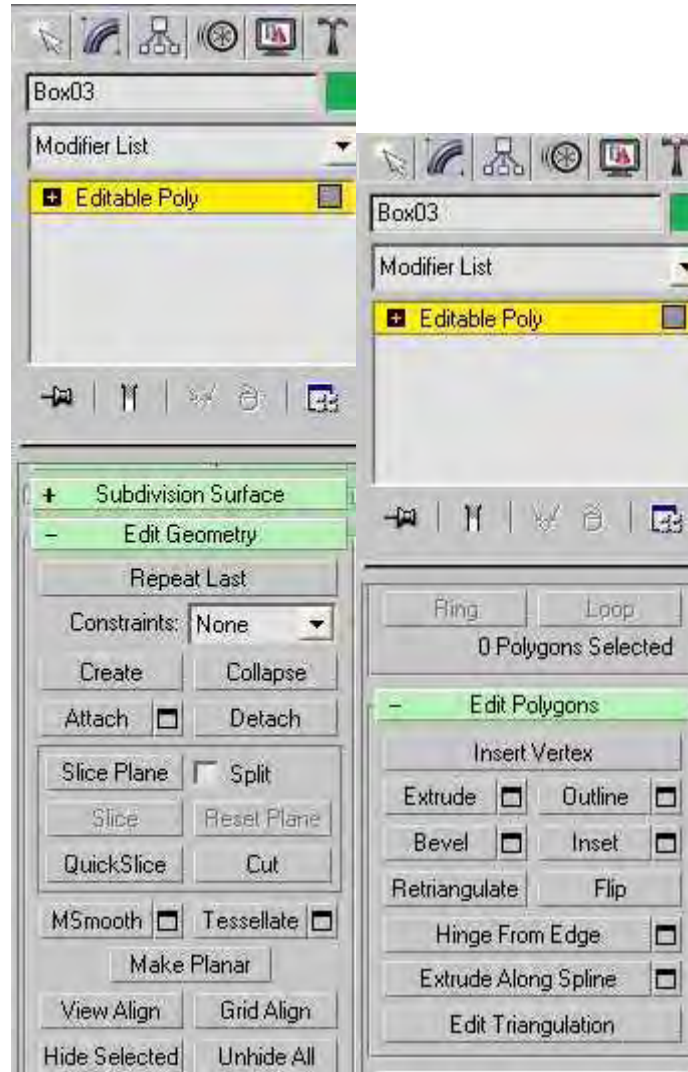
2- من أي منفذ قم بإنشاء Box بأي قيم للطول والعرض والارتفاع وقم بتغيير قيم ال Segs إلى 1 فقط ومن ثم قم بتوضيحه قرب القدمين وذلك كما في الشكل :



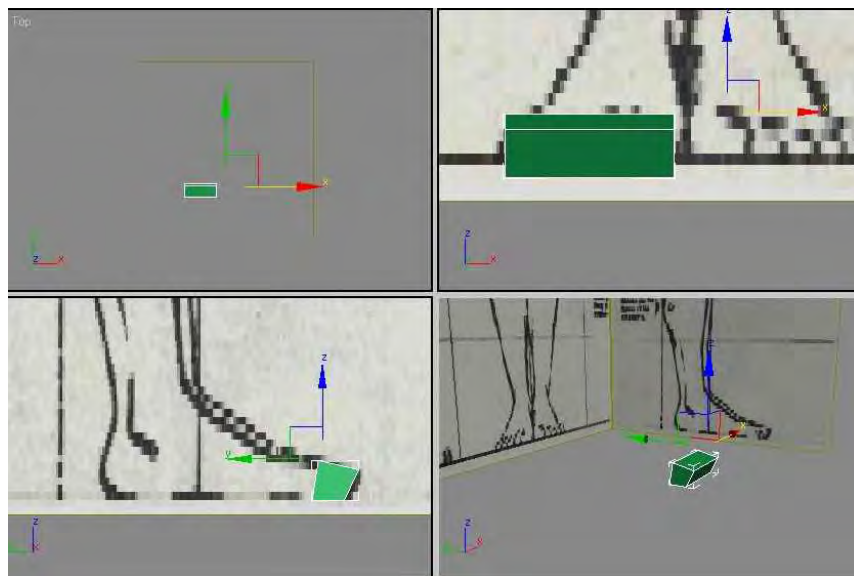
3- قم بالنقر بالزر اليمين على البوكس ومن ثم أنتقي Convert to Editable Poly ثم Editable Poly وقد شرحت سابقا سبب اختيارنا للإديتابل بولاي وعدم اختيارنا للإديتابل ميش

4- سوف نبدأ الآن بنمذجة الجسم وسنستخدم الأمر Extrude والأمر Cut

ويمكنك إيجادهما في ال Edit Geometry وال Edit Polaygon وهما من القوائم التي تظهر في ال Editable Poly عند الإنتقال إلى مستوي التحديد Polygon كما في الشكل



5- انتقل إلى مستوى التحديد Vertices وقم بتعديل شكل المكعب كما في الشكل التالي :



6- انتقل إلى مستوي التحديد Polygon ومن ثم قم بتحديد الوجه الخلفي للمكعب كما في الشكل ومن ثم قم بعمل Extrude للوجه أربع مرات ومن ثم عدل في الشكل كما ستلاحظ في الصورة التالية :



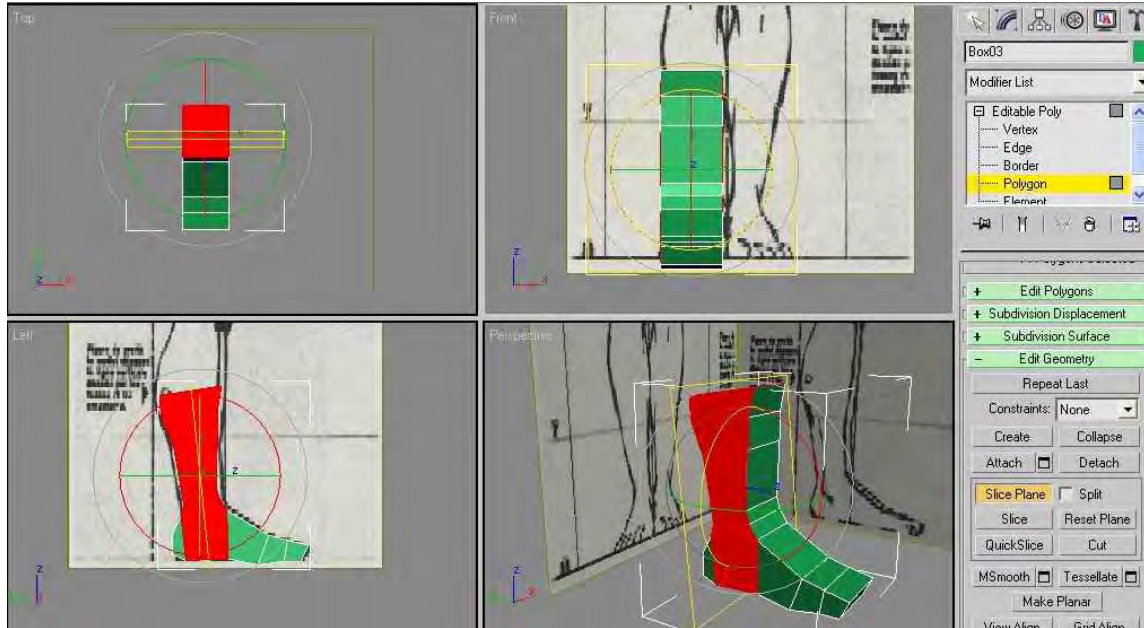
7- انتقل إلى مستوي التحدي Polygon مرة أخرى ومن ثم حدد السطح العلوي وقم بعمل Extrude خمس مرات وبعدها انتقل إلى مستوى التحديد Vertices وقم بتعديل الشكل ليبدو كالتالي : (كل التعديل قم به من الجهة الجانبية فقط حيث أننا سنقوم بالتعديل من الجهة الأمامية بعد قليل)



8- انتقل إلى مستوي التحديد Polygon ومن ثم حدد المسطحات الظاهر في الصورة التالية :



9- الآن من الـ Edit Geometry انقر على Slice Plane ومن ثم عدل في وضعية المربع الأصفر الذي سظهر لك ليبدو كما في الشكل التالي :

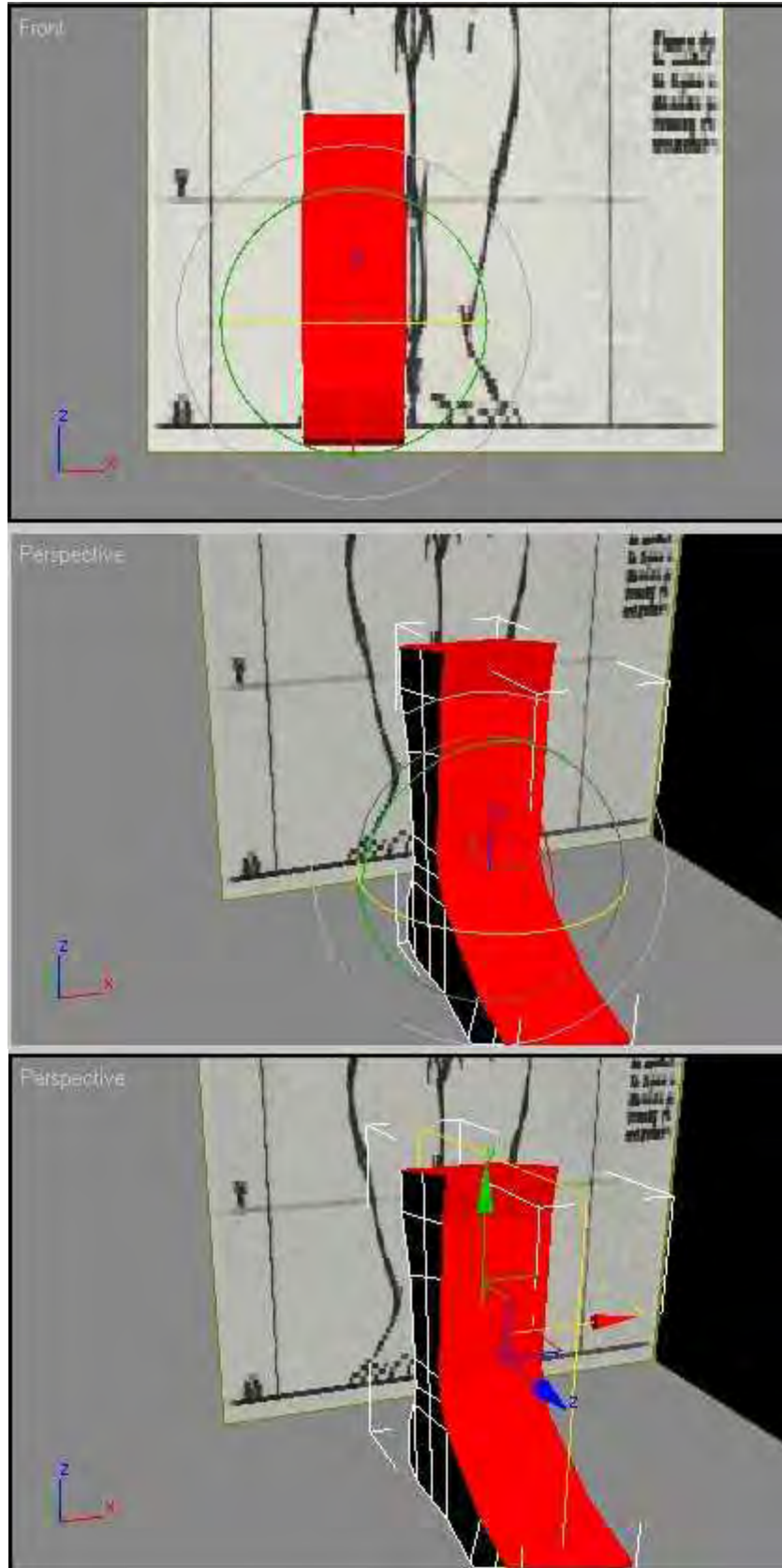


10 - الآن وبعد أن عدلت في وضعية المربع الأصفر كما في الشكل السابق انقر على Slice وذلك لتطبيق القطع

(الـ Slice Plane لإضافة تقطيعات إلى الجسم وهو كالأمر Cut ولكنه أسهل للتعامل مع المسطحات) والآن وبعد النقر على Slice ستلاحظ ظهور قطع جديد في الجسم

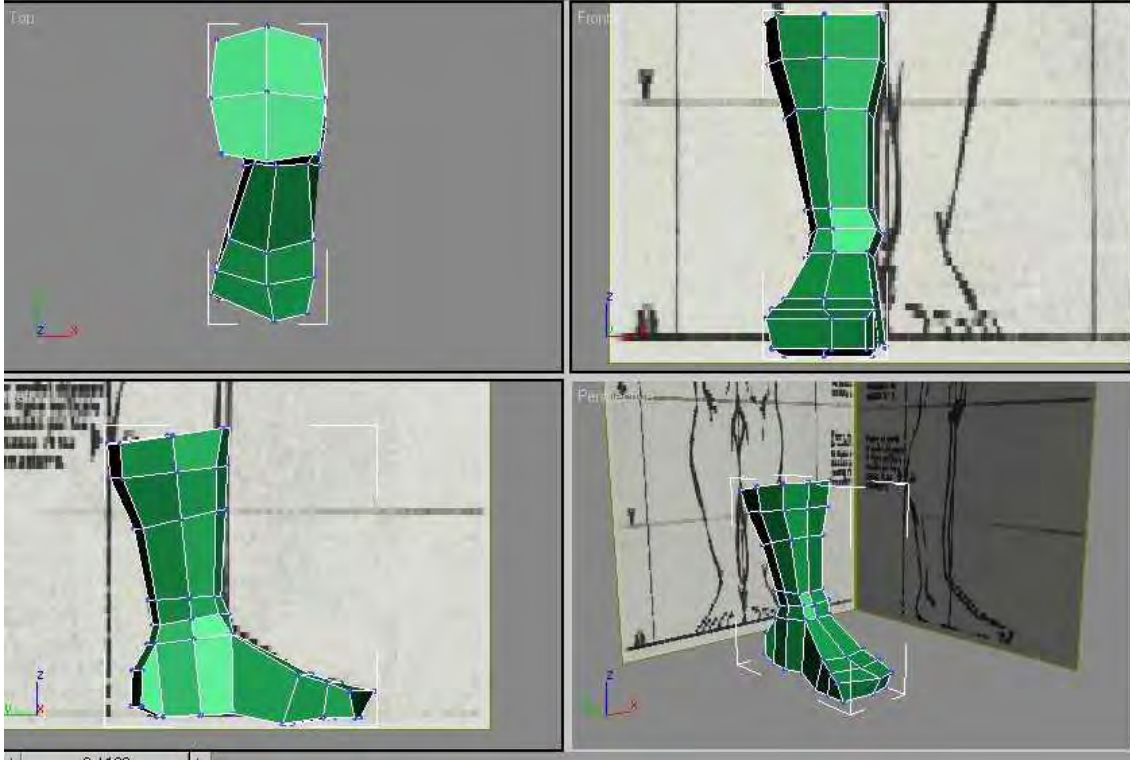
11- الآن قم بتحديد الأسطح كما في الصورة التالية ومن ثم طبق نفس الأمر السابق عليها وذلك لقطعها من المنتصف :

(أختر المسطحات من الجهة الأمامية وبذلك تتحدد مسطحات الجهة الخلفية أيضا)



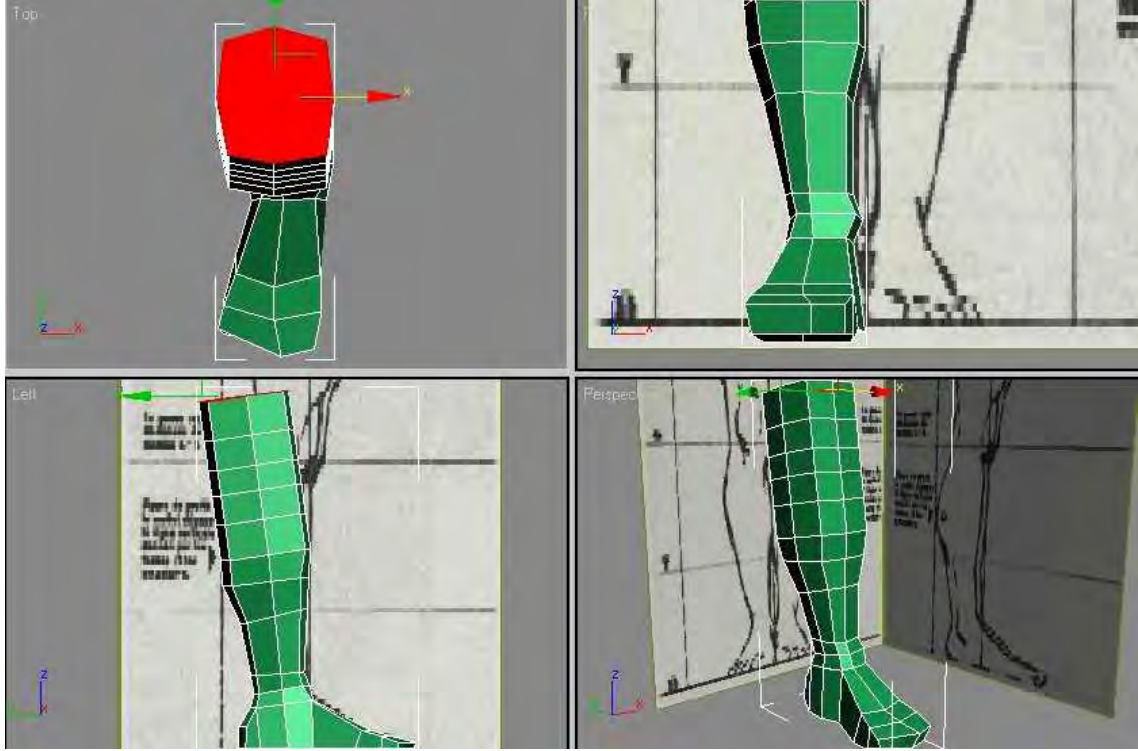
سوف أحاول الآن الإقلال من الشرح ووالتعويض بالصور

11- انتقل إلى مستوي التحديد Vertices ومن ثم قم بالتعديل في شكل الجسم وذلك من المنفذ الأمامي ومن المنفذ الجانبي ليبدو كما في الشكل التالي

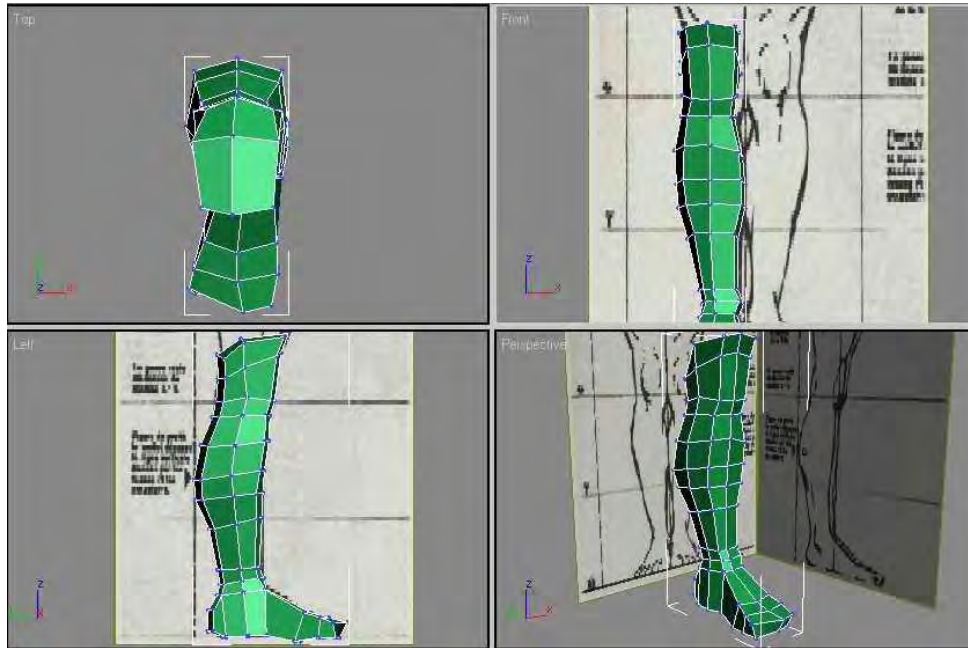


طبعاً ستجد صعوبة في بادئ الأمر ولكنك ستأخذ على ذلك وسيكون ذلك من أحب الأشياء إلى قلبك

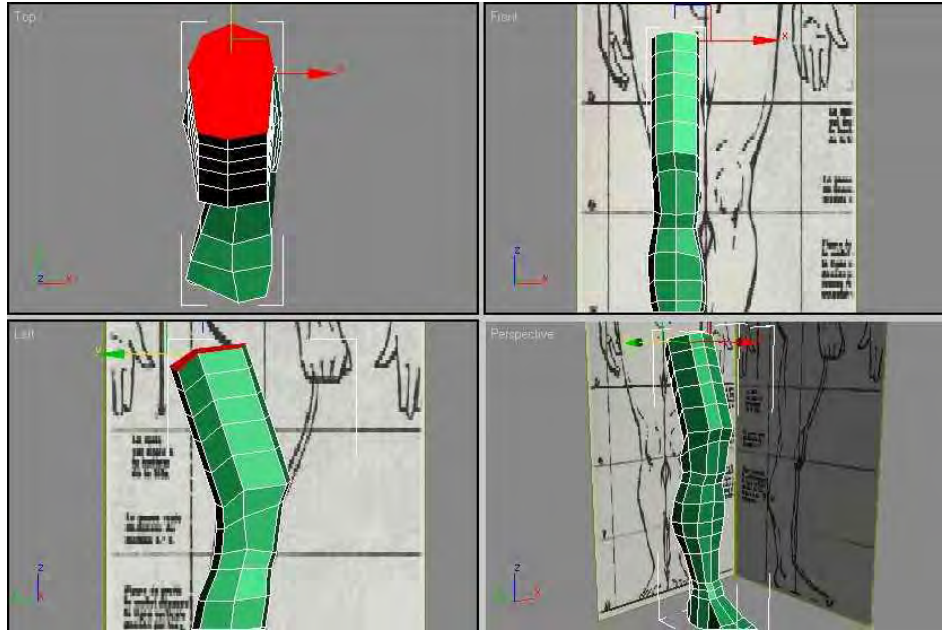
12- الآن انتقل إلى مستوي التحديد polygon وقم بتحديد المسطحات العلوية كما في الشكل ومن ثم قم بعمل extrude لهذه المسطحات خمس مرات كما في الشكل :



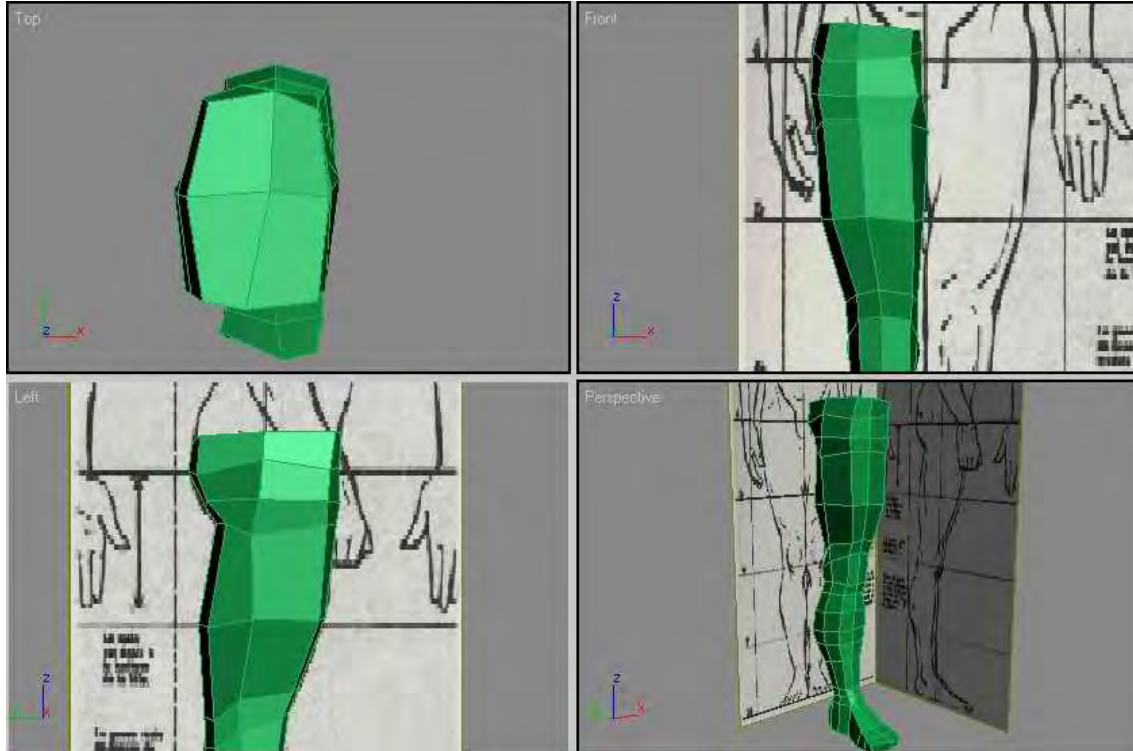
13 - انتقل إلى مستوي التحديد Vertices ومن ثم قم بعمل التعديلات كما في الشكل التالي (يجب عمل التعديلات من المنفذ الأمامي والجانبية والعلوي إذا اضطررت لذلك):



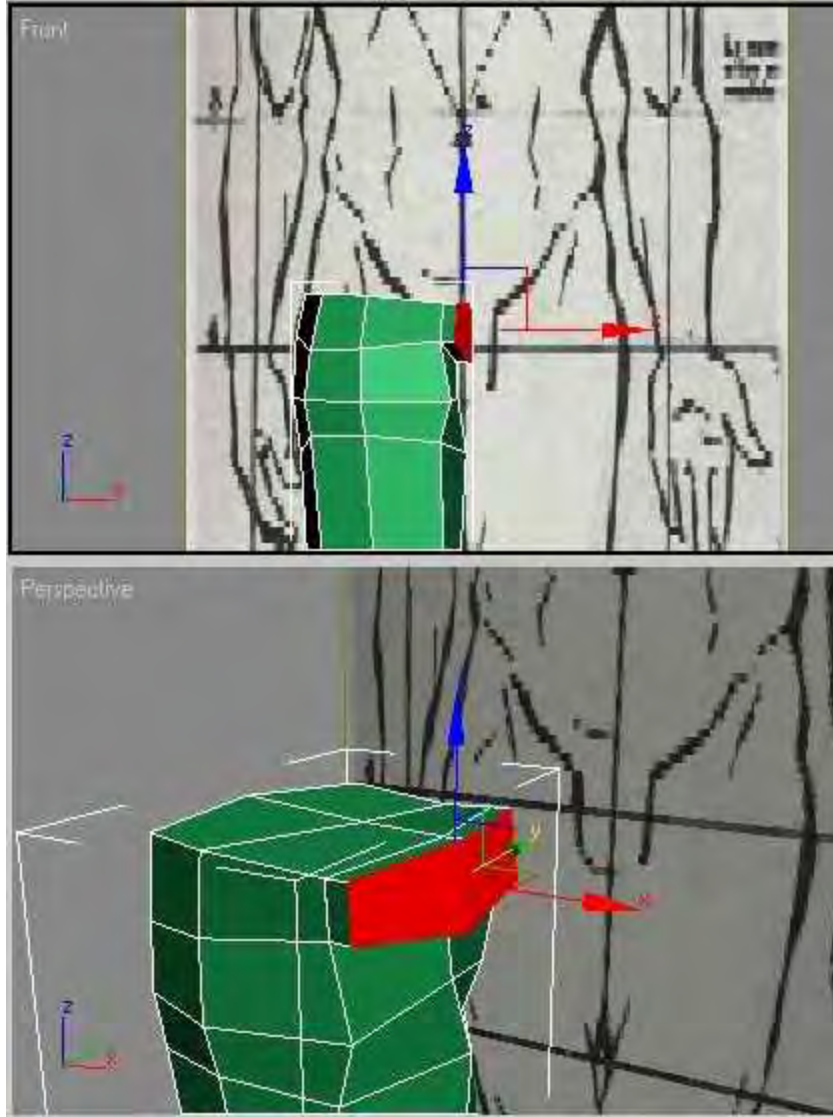
14- انتقل إلى مستوي التحديد Polygon ومن ثم قم بعمل Extrude خمس مرات للمسطحات العلوية كما في الشكل :



15- انتقل إلى مستوي التحديد Vertices ومن ثم قم بتعديل الشك ليبدو كما في الصورة التالية :

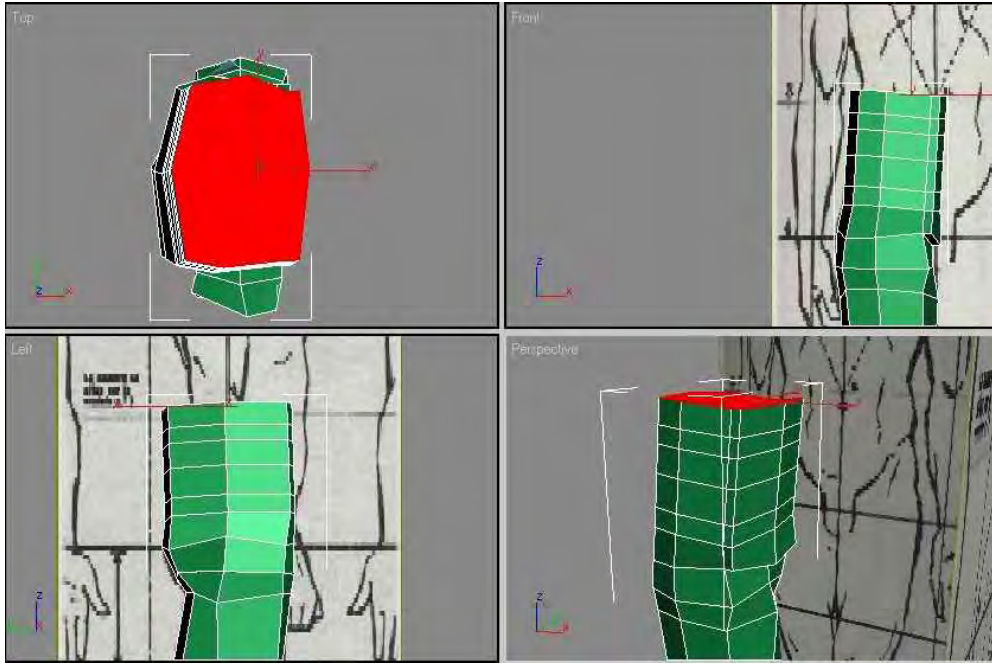


16- قم بالانتقال إلى مستوي التحديد Polygon ومن ثم حدد المسطحين كما في الشكل التالي وقم بعمل Extrude له كما في الصورة التالية:

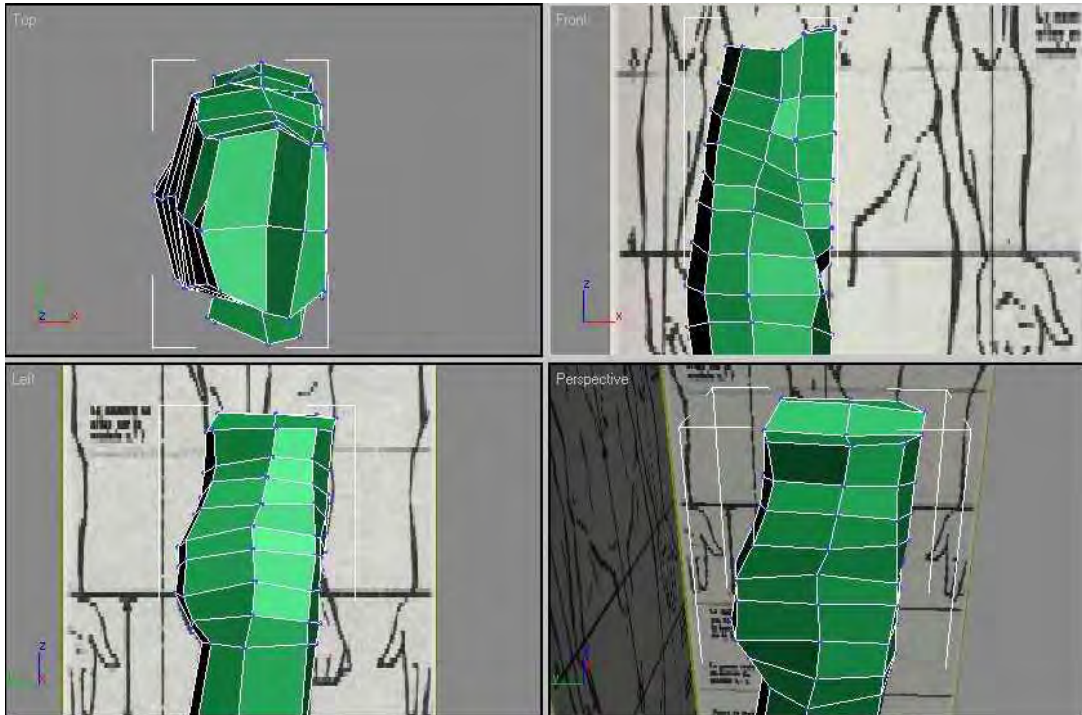


17- قم بحذف المسطحات المحددة في الصورة السابقة (طبعا بعد عمل الخطوة السابقة.....)

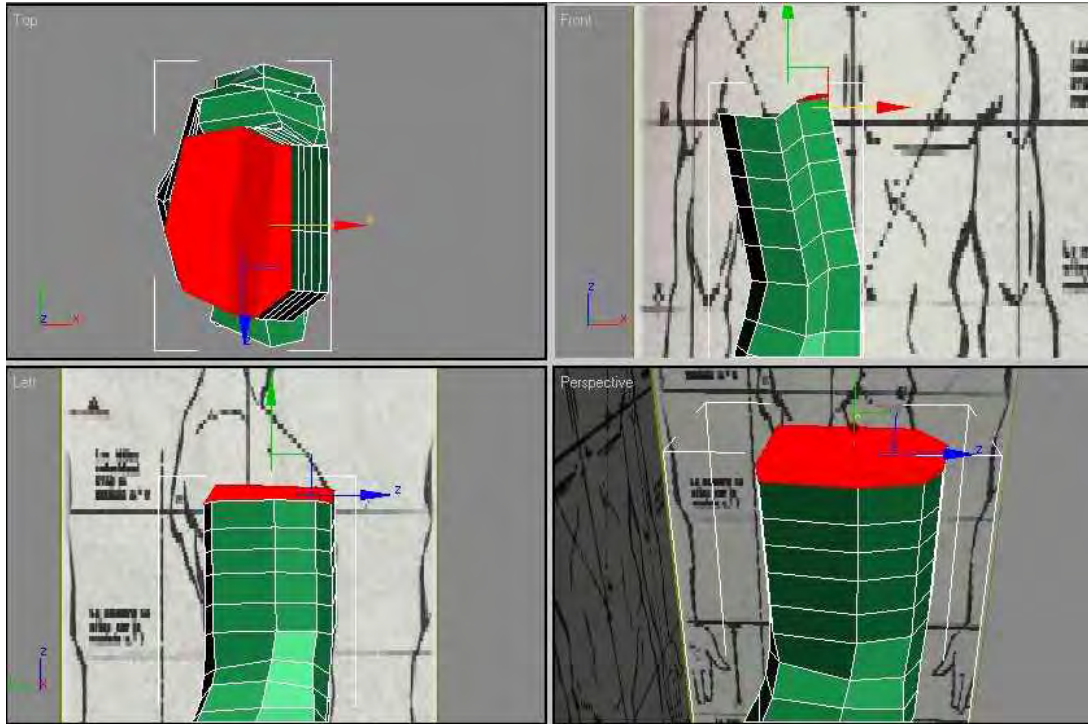
18- قم بتحديد المسطحات العلوية جميعها بعد الانتقال إلى مستوي التحديد polygon كما في الصورة التالية ومن ثم قم بعمل Extrude خمس مرات كما في التالي :



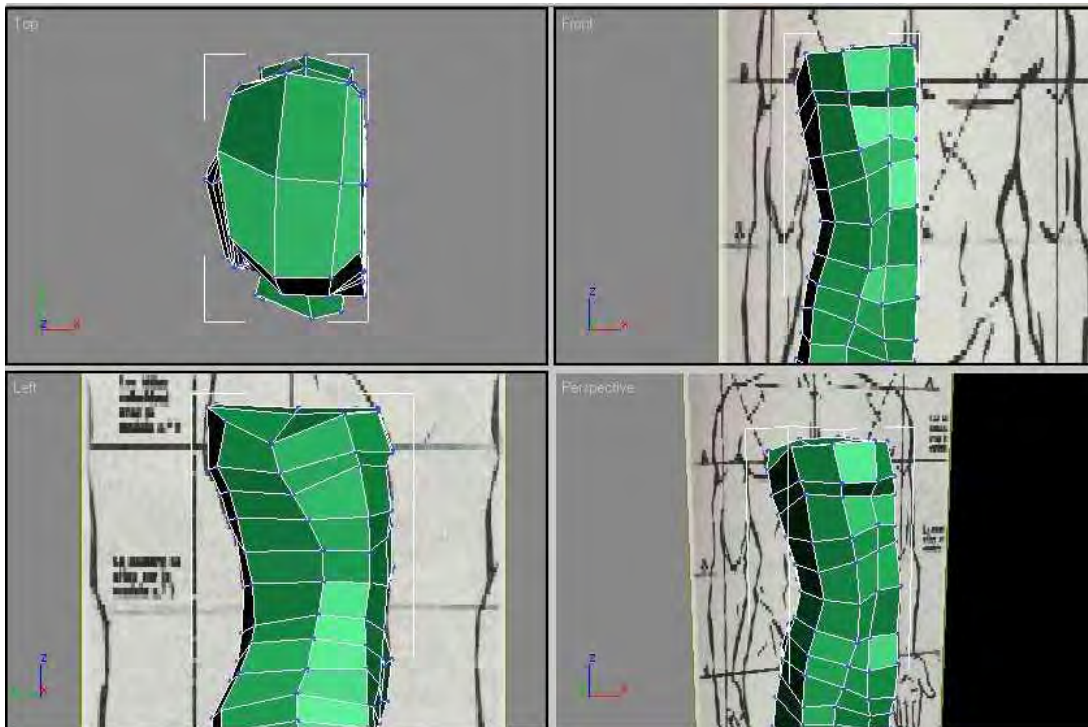
19- انتقل إلى مستوي التحديد Vertices ومن ثم قم بتعديل الشكل ليبدو كالتالي :



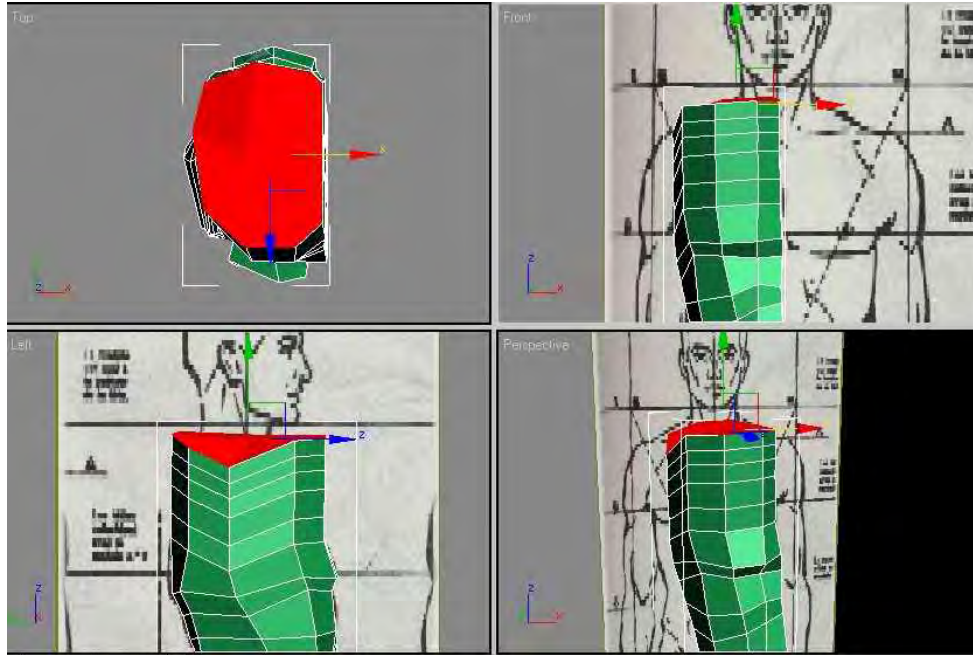
20- انتقل إلى مستوي التحديد polygon مجددا و قم بتحديد المسطحات العلوية ومن ثم قم بعمل Extrude خمس مرات أيضا كما في الشكل :



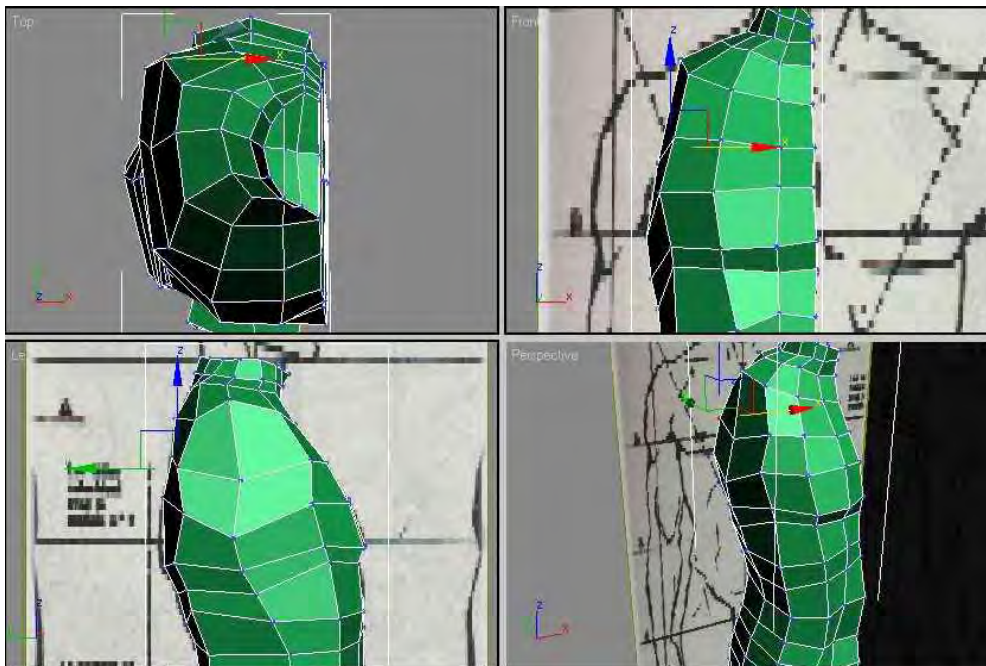
21- انتقل إلى مستوي التحديد Vertices ومن ثم عدل في الشكل ليبدو كما في الصورة التالية :



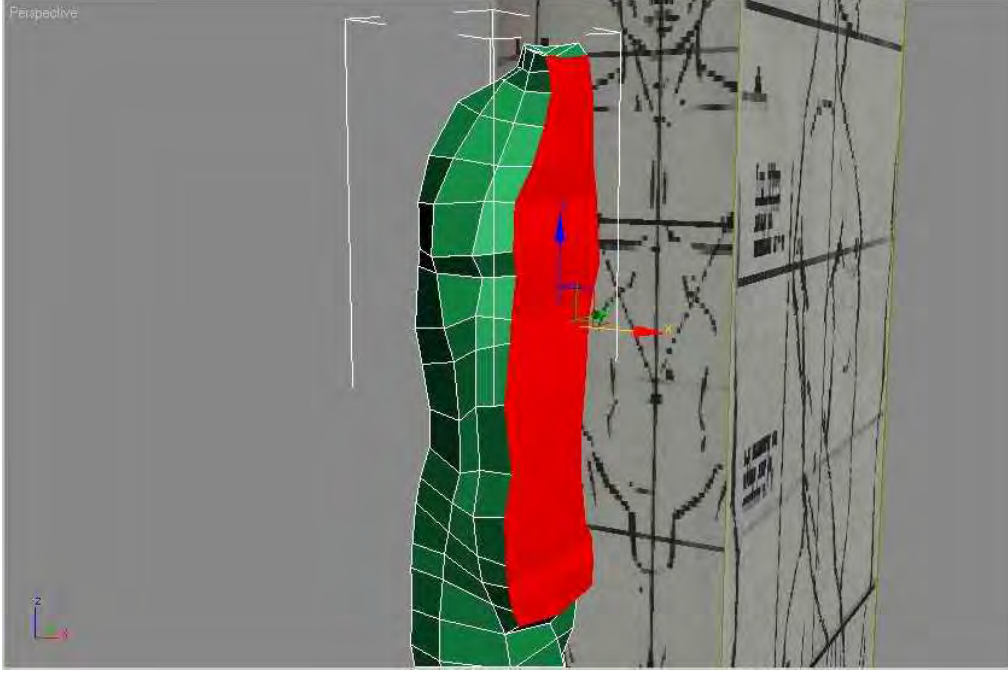
22- انتقل إلى مستوي التحديد polygon وحدد المسطحات العلوية ومن ثم قم بعمل Extrude خمس مرات كما في الشكل التالي :



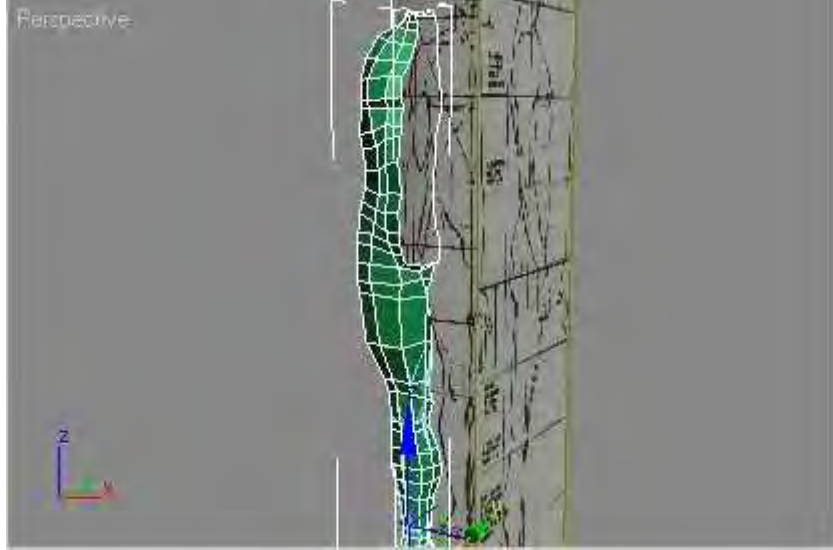
23- انتقل إلى مستوي التحديد Vertices ومن ثم عدل في مجسمك ليبدو كالتالي :



24- انتقل إلى مستوي التحديد Polygon ومن ثم حدد المسطحات كما في الصورة التالية ومن ثم قم بحذفها :

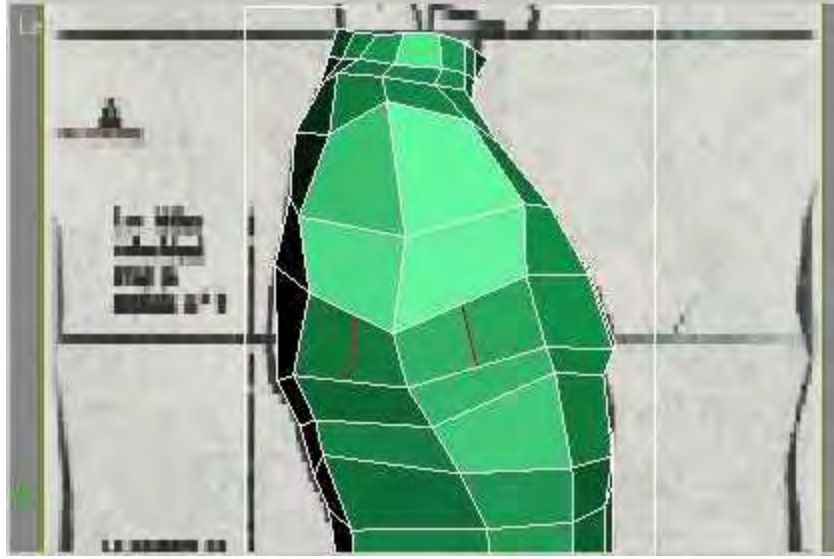


سيبدو الشكل الآن كما في التالي :

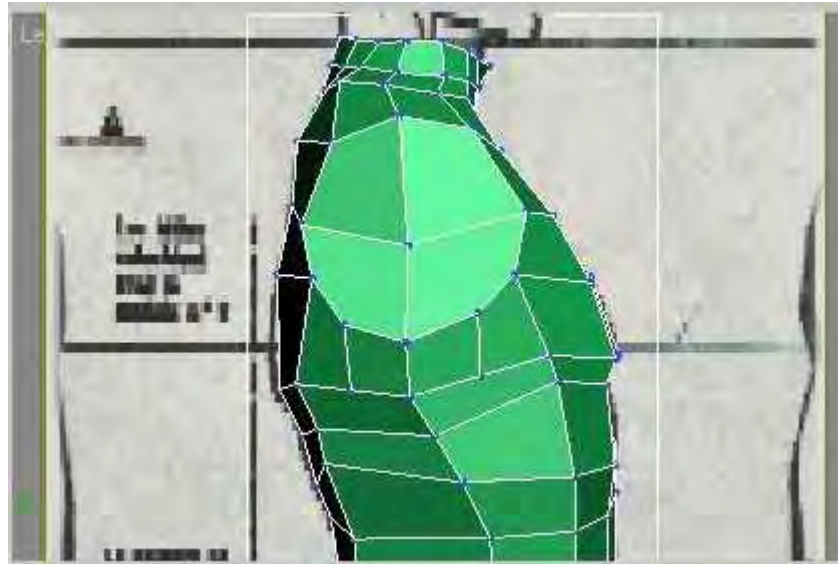


25- سنقوم الآن بإنشاء اليد ولعمل ذلك يجب علينا الإعداد لإنشائها وذلك كما في التالي :

أ - قم بالانتقال إلى مستوي التحديد Edges ومن ثم ومن الـ Edit Geometry الخاص بها انتقي Cut ومن ثم قم بعمل قطعين كما في الشكل التالي :

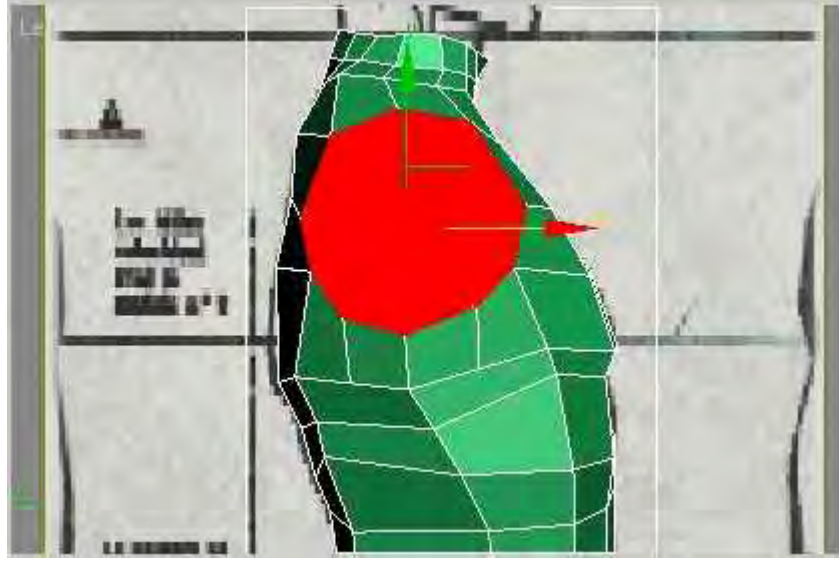


ب- انتقل إلى مستوي التحديد Vertices ومن ثم حاول التعديل في النقاط التي ستخرج منها اليد لجعلها تبدو دائرية أكثر كما في الشكل :

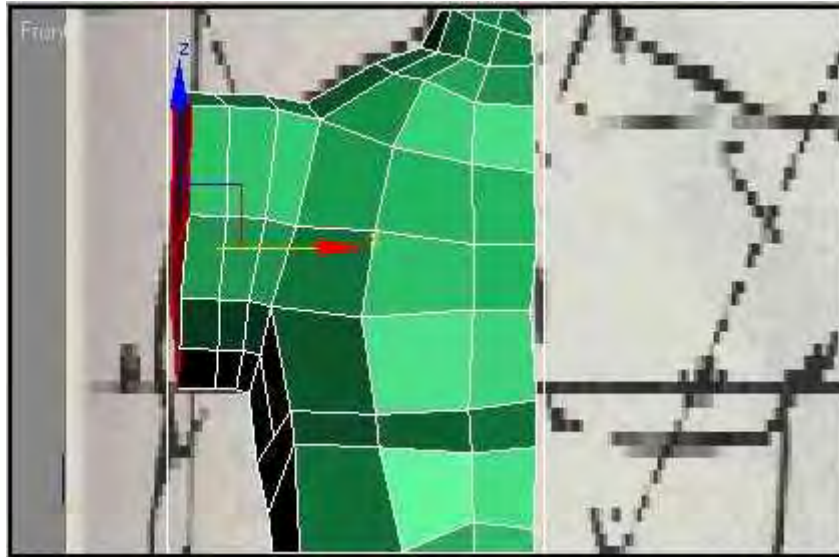


الآن وبعد الإنتهاء من إعداد مكان خروج اليد لنبدأ بصنع اليد كما في التالي

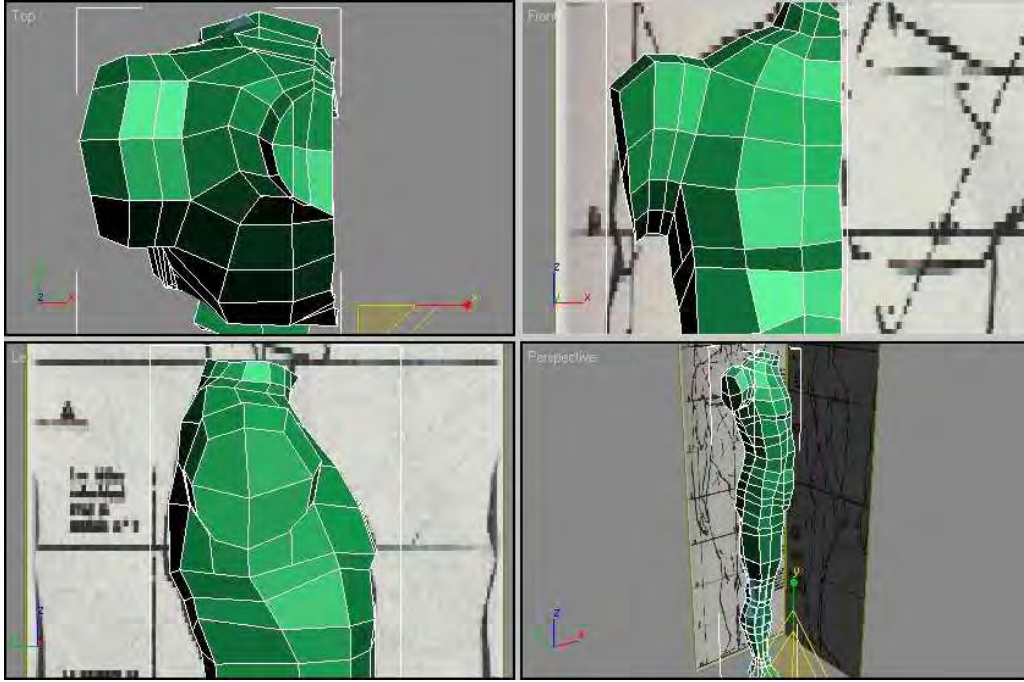
26- حدد المسطحات التي في الصورة التالية :



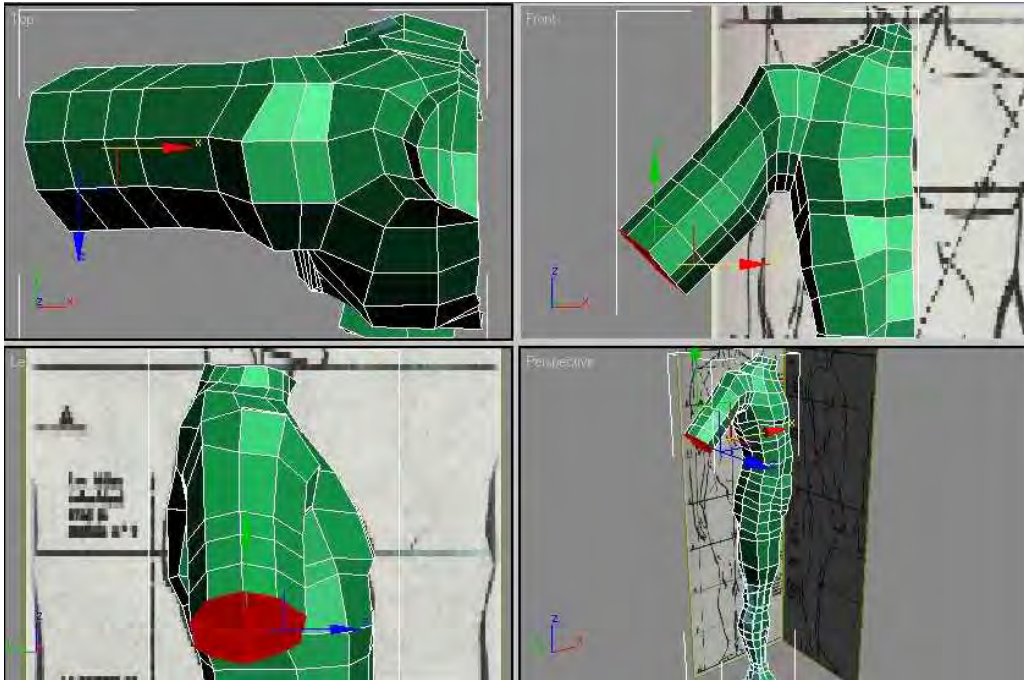
27- لنبدأ الآن بعمل Extrude لإخراج اليد في البداية قم بعمل Extrude ثلاث مرات كما في الشكل :



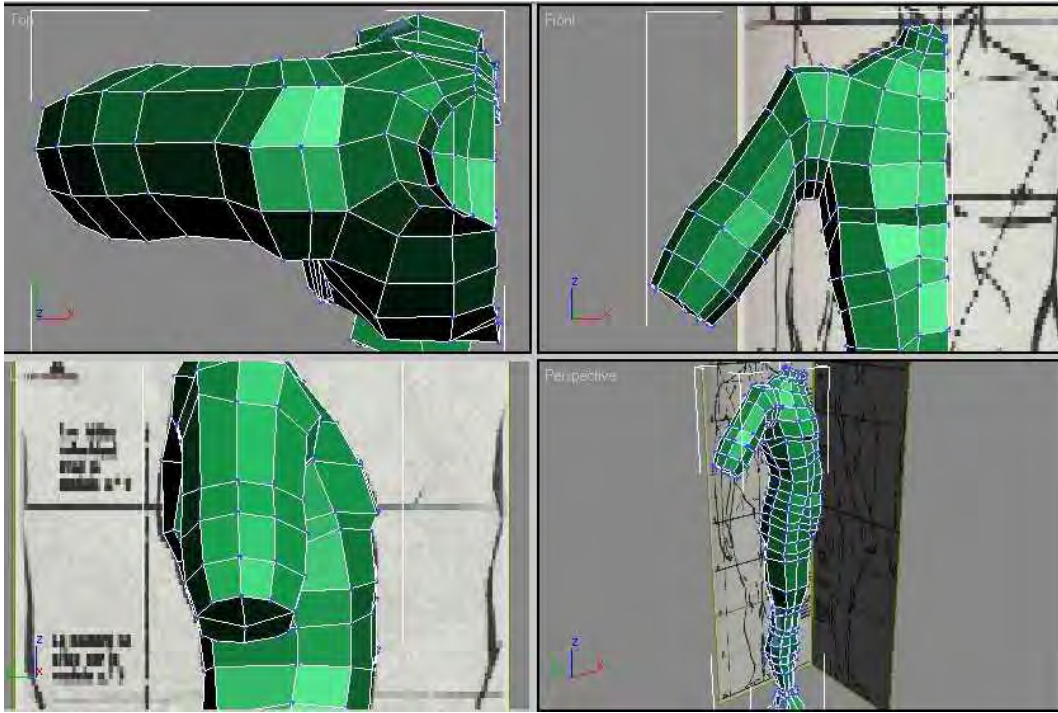
28- انتقل إلى مستوي التحديد Vertices وعدل في الشكل كما في التالي :



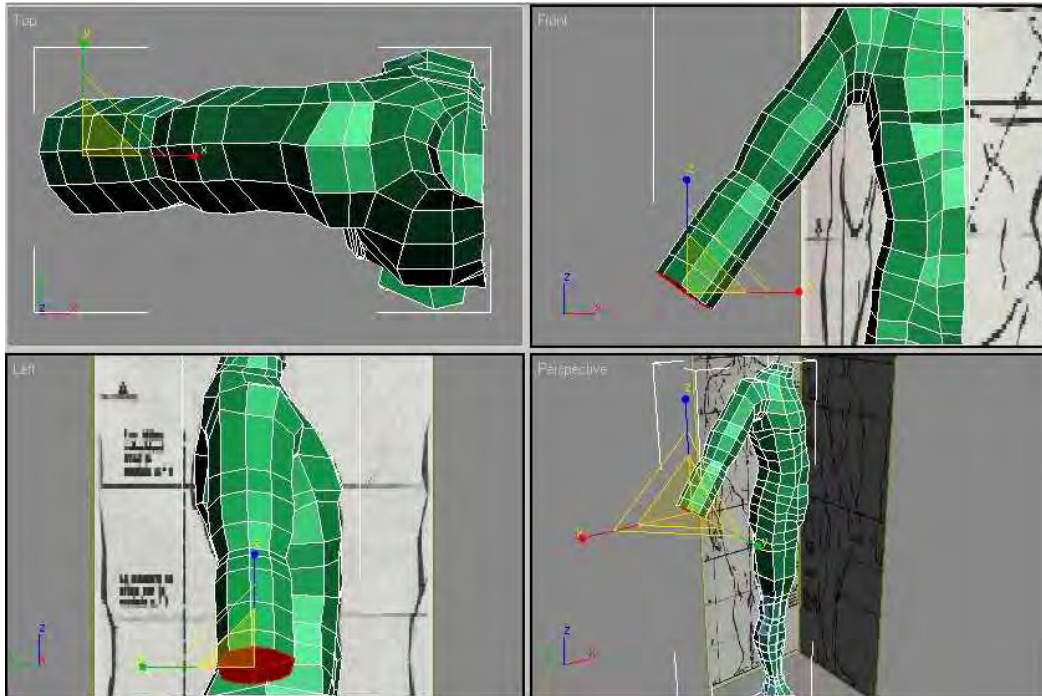
29- الآن انتقل إلى مستوي التحديد Polygon ومن ثم حدد المسطحات كما في الشكل وبعدها قم بعمل Extrude اربع مرات كما في الشكل التالي :



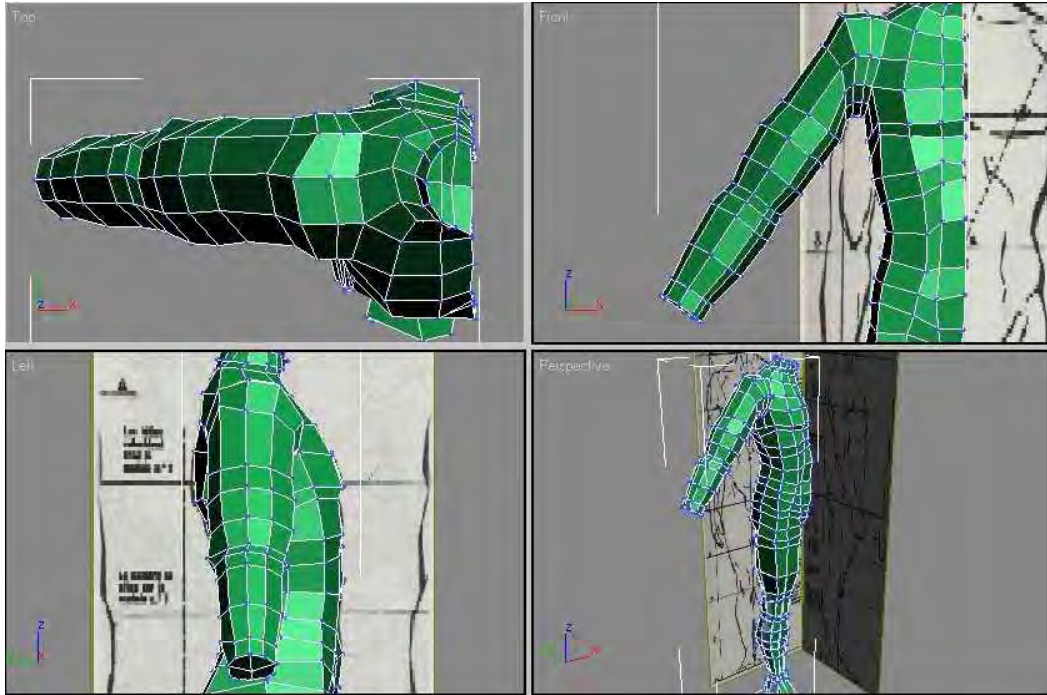
30- انتقل إلى مستوي التحديد Vertices ومن ثم قم بتعديل الشكل ليبدو كما في الشكل :



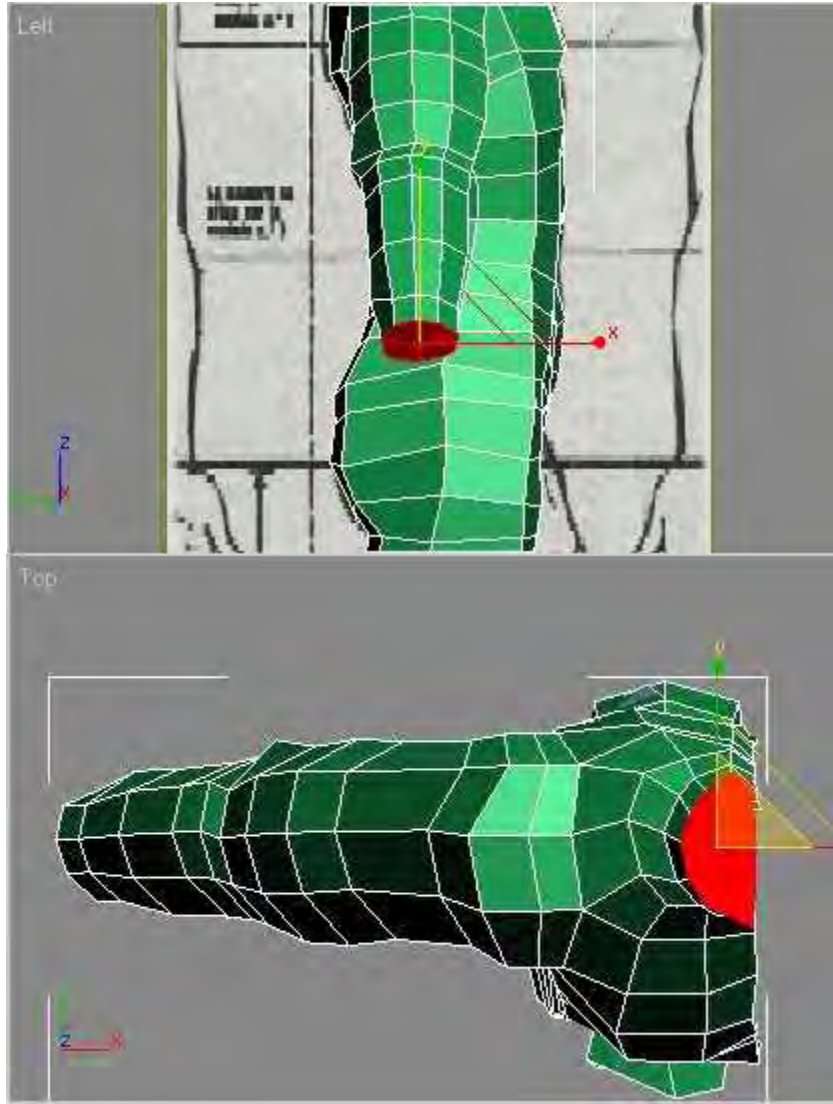
31- ونقوم بإكمال الساعد وبقية اليد ولعمل ذلك أتبع التالي انتقل إلى مستوي التحديد Polygon ومن ثم حدد الأسطح كما في الصورة التالية ومن ثم قم بعمل Extrude خمس مرات كما في الشكل التالي :



32- انتقل إلى مستوي التحديد Vertices ومن ثم عدل في الشكل ليبدو كالتالي :



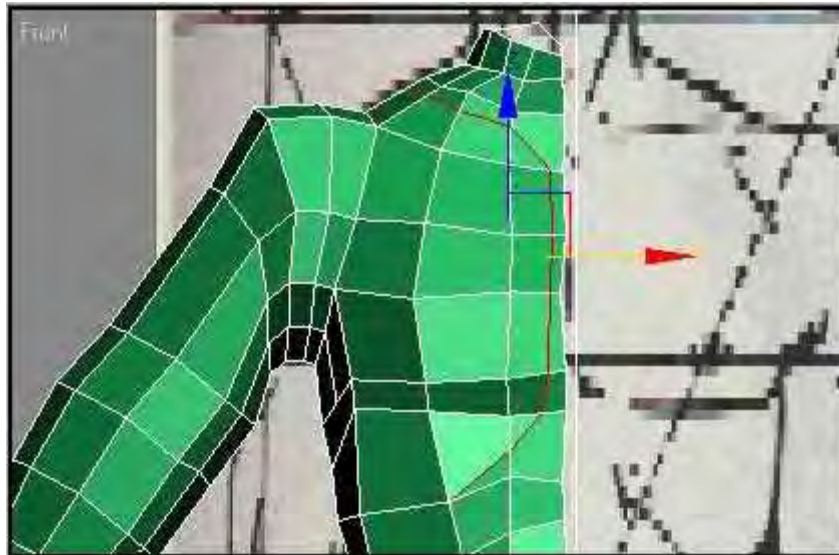
وبهذا نكون قد شكلنا الجسم بشكله البدائي وجاء الآن دور إضافة التقطيعات Cuts إلى الجسم لإعطائه بعض التفاصيل كالعضلات والظهر وغيرها من التقطيعات ولكن قبل ذلك سنقوم بحذف بعض المسطحات الزائدة كما في الصورتين التاليتين:



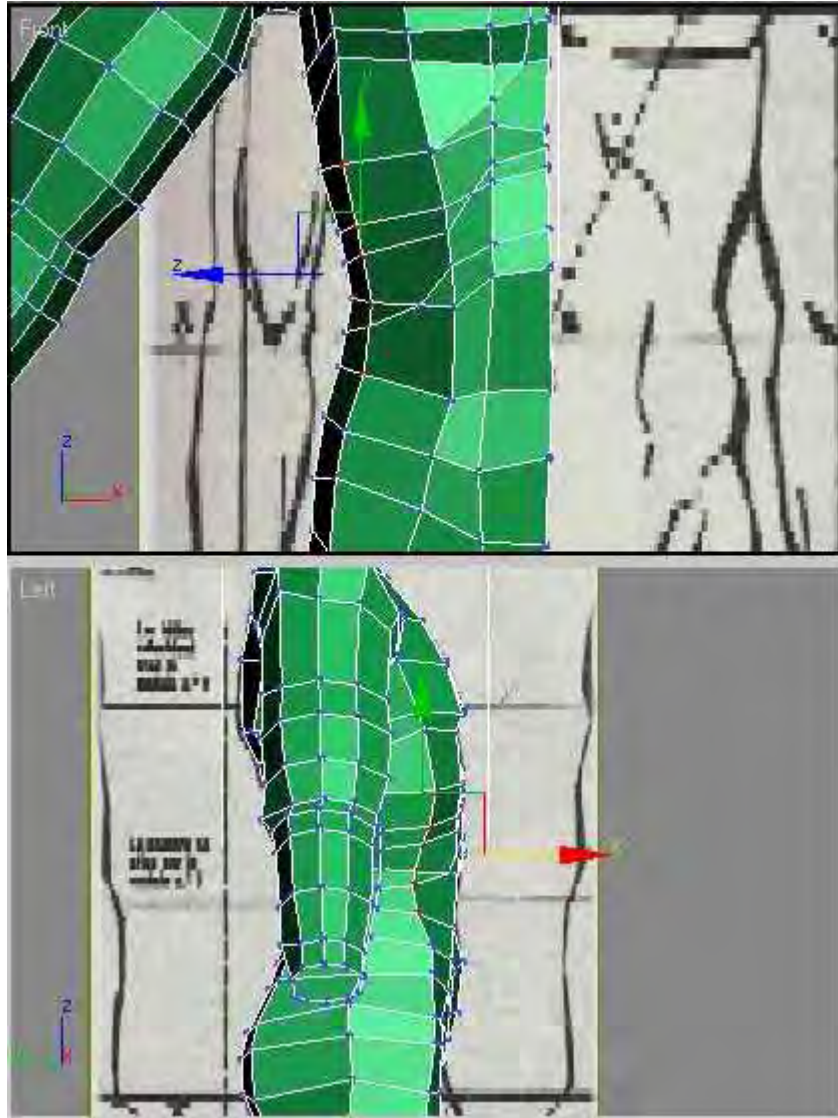
قم بتحديد هذه المسطحات ومن ثم قم بحذفها

33- سنبدأ الآن بإضافة التقطيعات Cuts إلى الجسم وأول التقطيعات سنضيفها إلى الصدر

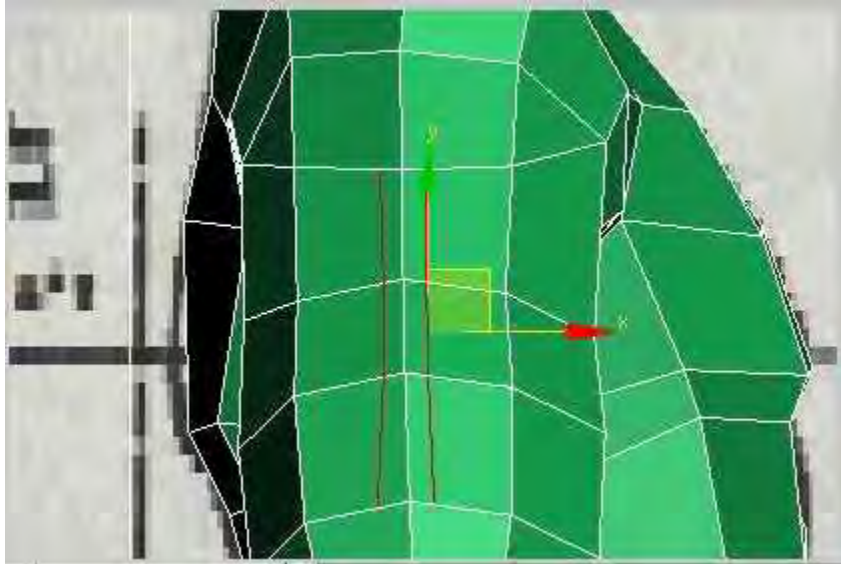
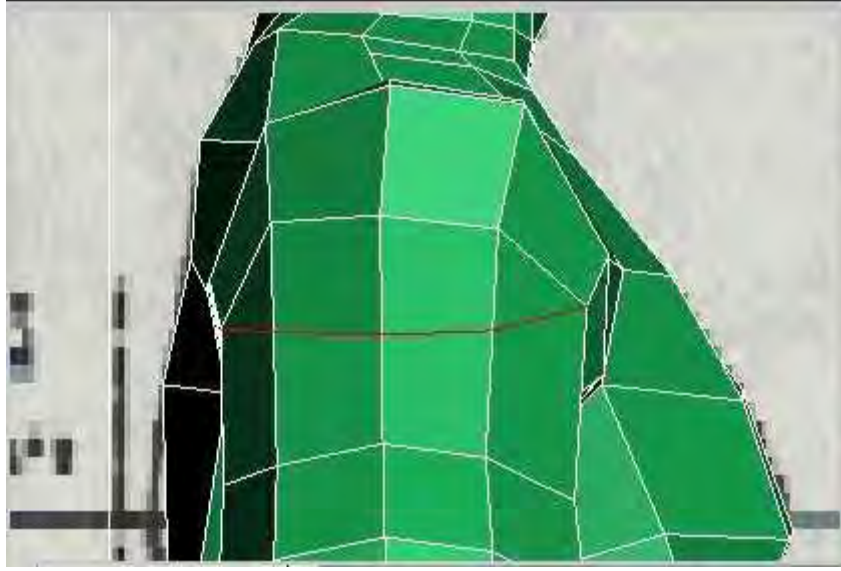
34- انتقل إلى مستوي التحديد Edges ومن ثم ومن ال Edit Geometry انتقي Cut وابدأ بعمل التقطيعات كما في الصورة التالية :



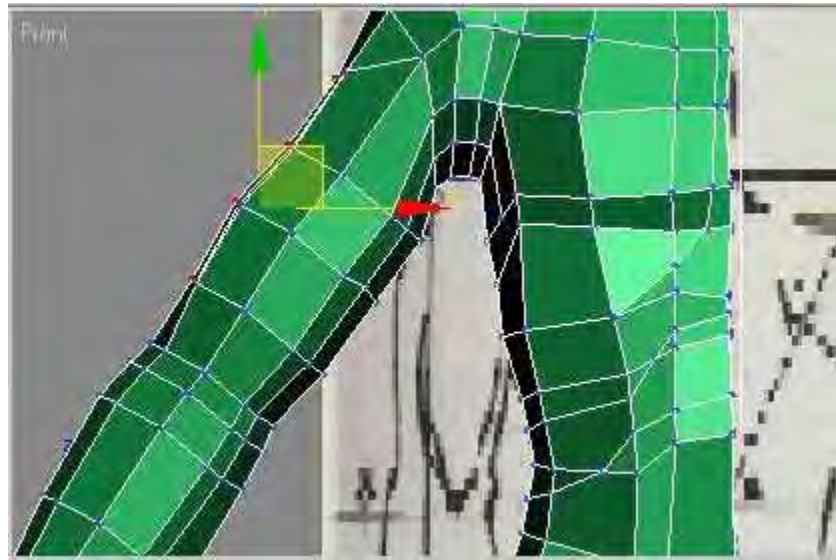
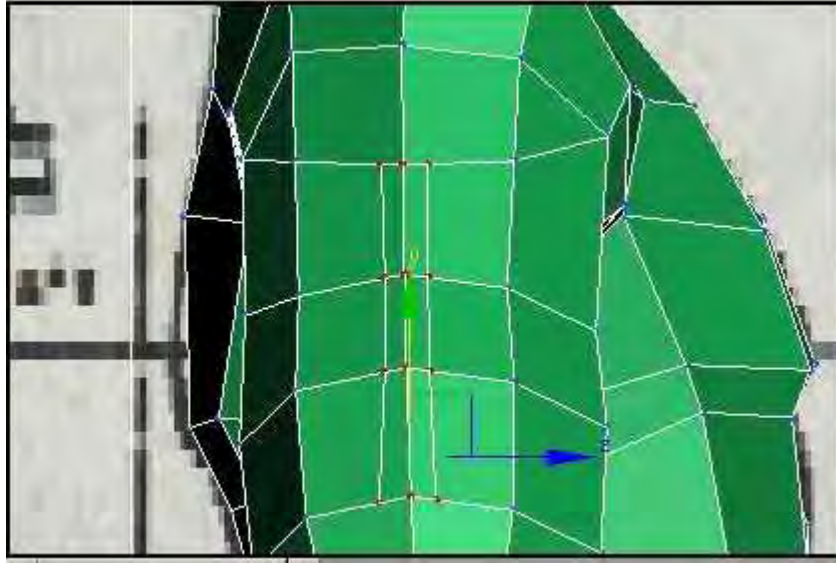
35- انتقل إلى مستوي التحديد Vertices ومن ثم قم بإرجاع النقط المحددة في الصورة التالية قليلا إلى الوراء كما في الشكل :



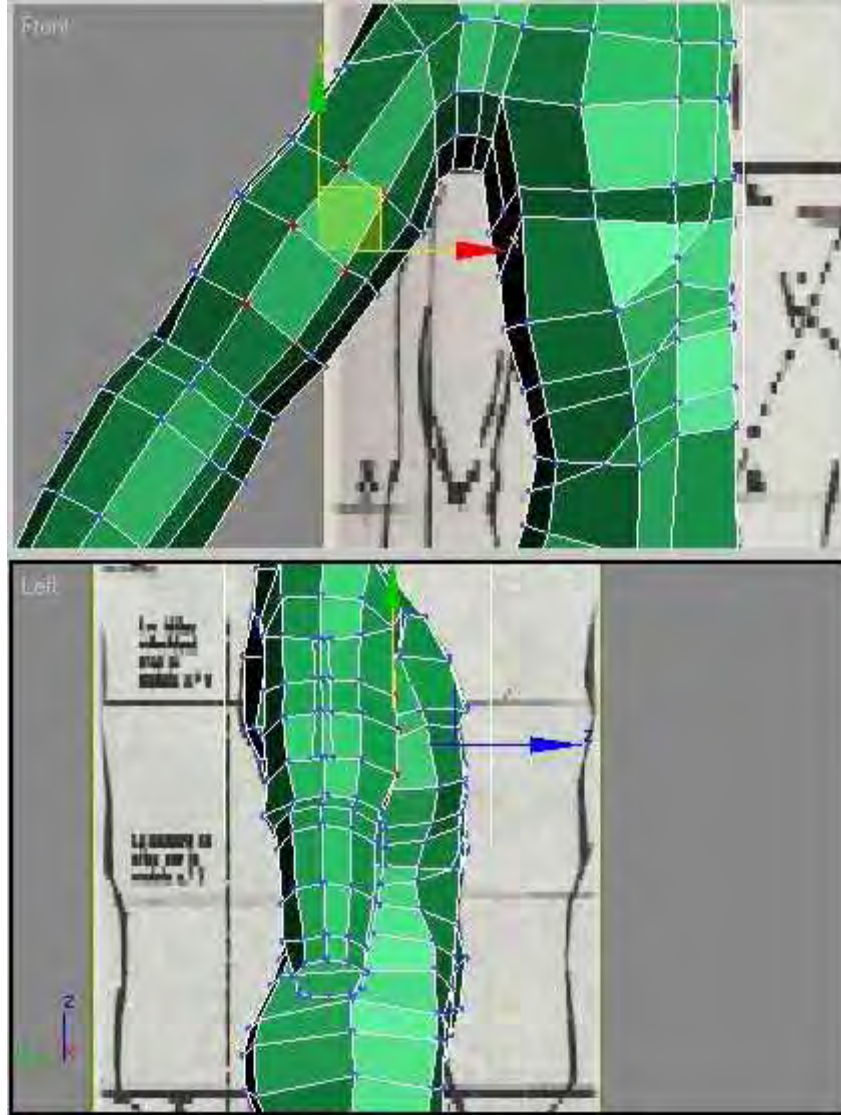
36- سنضيف الآن تقطيعات عضلة اليد كما في الشكل :



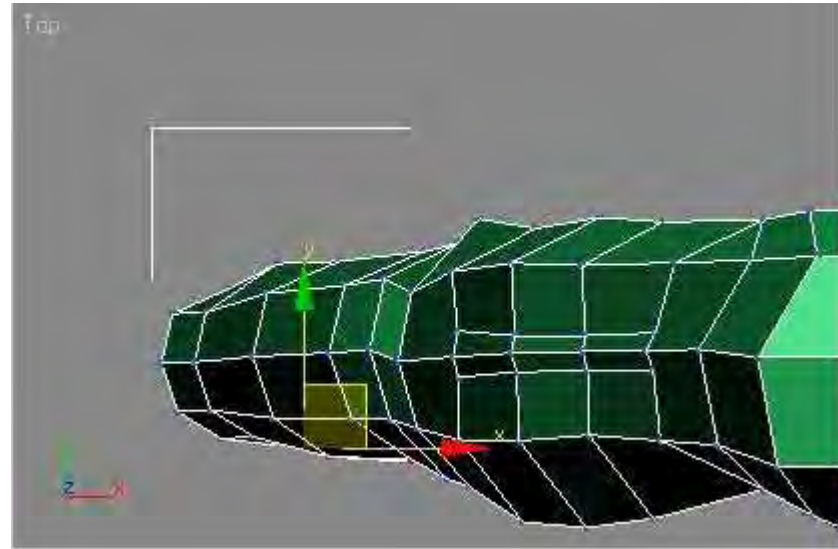
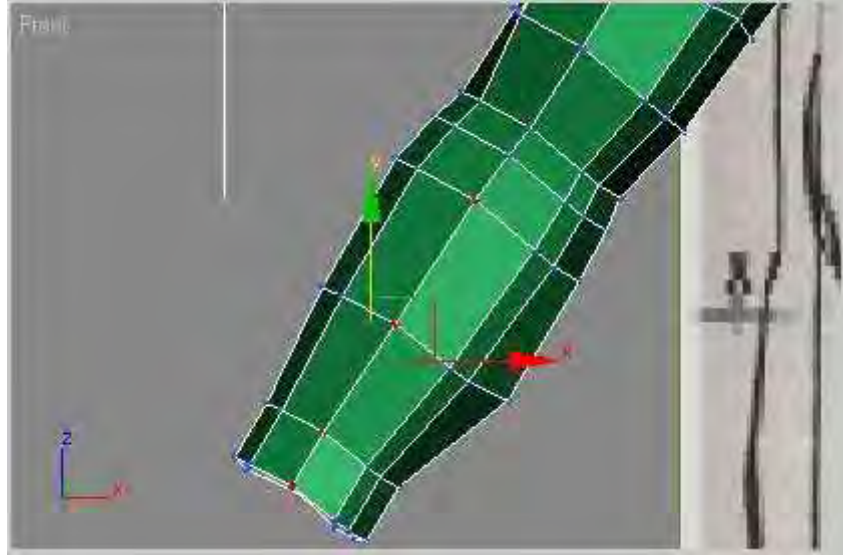
37- انتقل إلى مستوي التحديد Vertices ومن ثم قم بتحديد النقاط كما في الصورة التالية وقم بعدها بخفضهم قليلا :



38- قم بتحديد النقاط كما في الصورة وقم بدفعهم قليلا إلى الأمام:



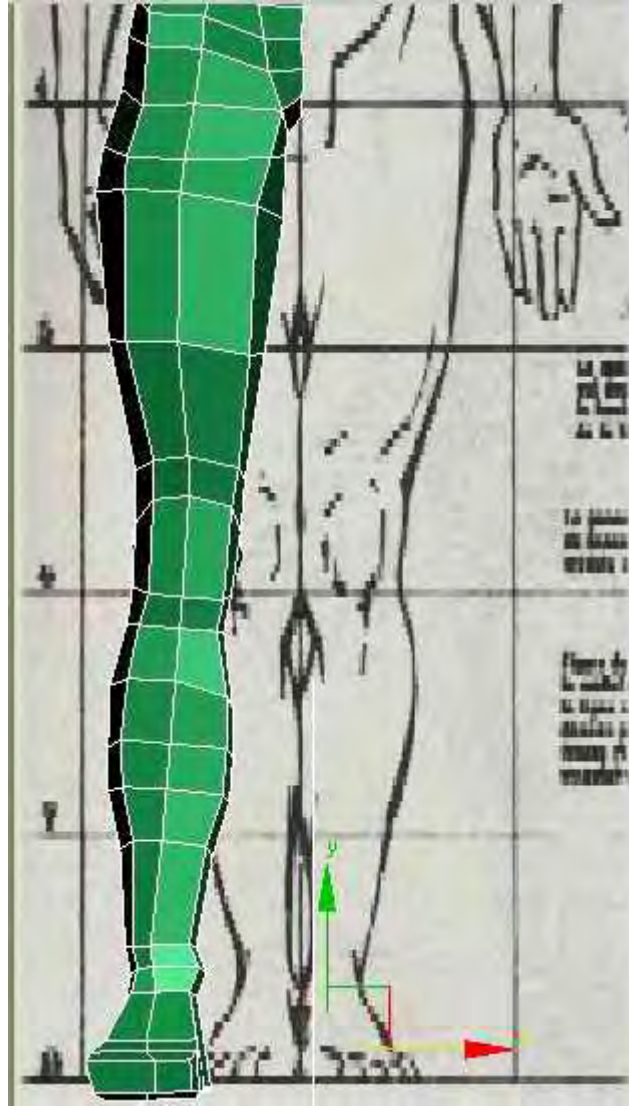
39- قم بتحديد النقاط كما في الصورة التالية ومن ثم قم بخفضهم قليلا كما في الشكل




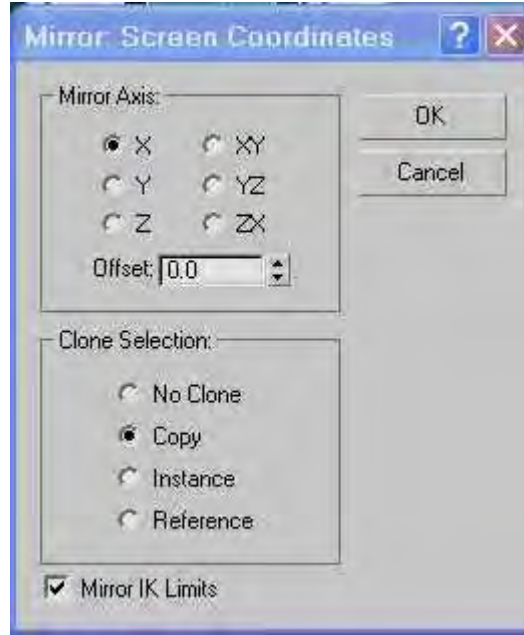
وبهذا نكون قد شكلنا الجسد بأقل وقت ممكن و ببعض التفاصيل المهمة والتي تعطي الجسد الصبغة الحقيقية إذا ماتم الإستفادة منها بالطريقة الصحيحة

40- الآن سوف نقوم بعمل القسم الثاني من الجسد ولكن قبل ذلك سنقوم بتباعد الساق عن مركز الجسد كما في التالي :

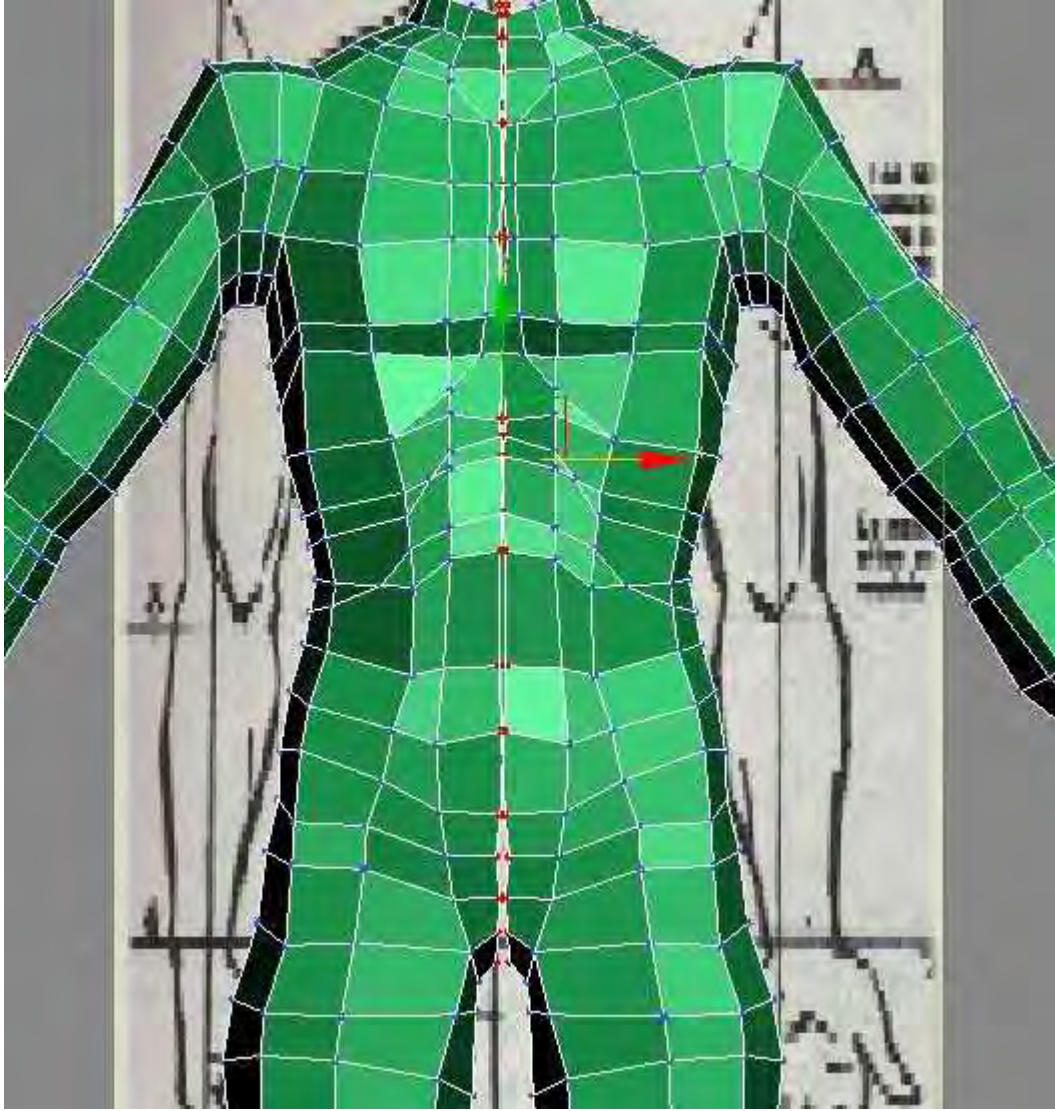
41- انتقل إلى مستوى التحديد Vertices ومن ثم عدل في الساق كما في التالي :



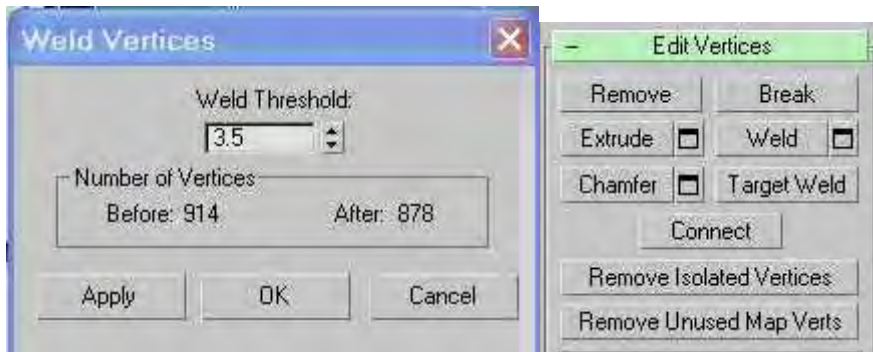
42- الآن أغي مستويات التحديد جميعها ومن ثم حدد الجسم كاملا ومن شريك الإدوات قم باختيار الأدوات Mirror  ومن مربع الحوار الظاهر انتقي الخيارات كما في الصورة التالية :



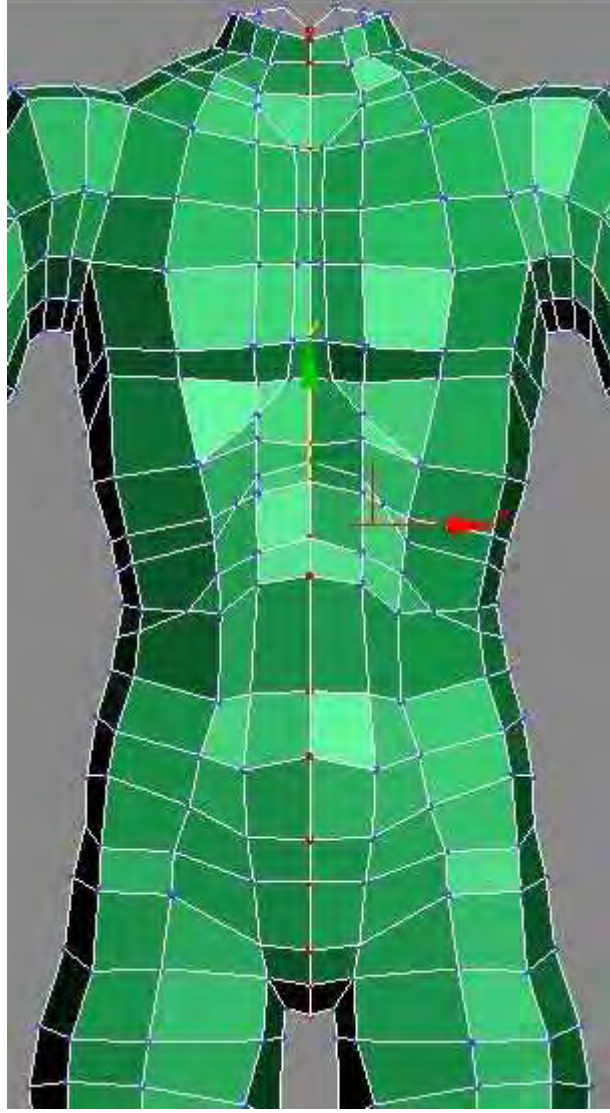
43- انتقل الآن إلى مستوي التحديد Vertices ومن الـ Edit Geometry انتقي Attach ومن ثم قم بتحديد قسم الجسم الآخر وبهذا يتم وصل القسمين مع بعضهما الآن قم بتحديد النقاط المتقاربة من بعضها في مركز الجسم كما في الشكل التالي :



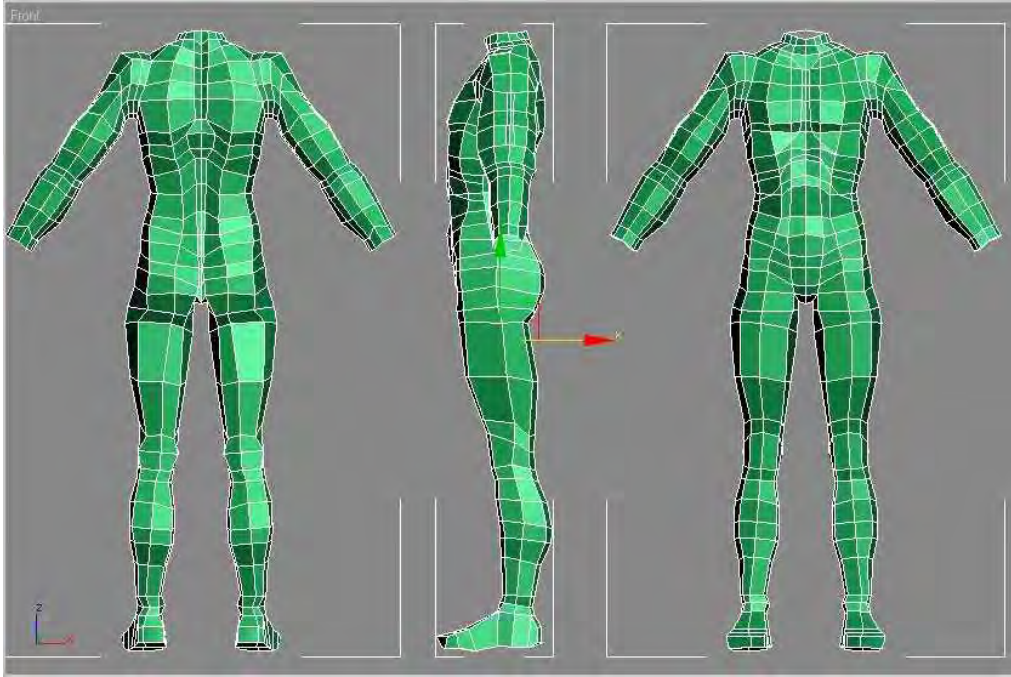
44- من الـ Edit Vertices انقر على المربع الصغير بجانب الـ Weld ومن ثم حدد قيمة الـ Weld ولكن 1 ومن ثم انقر على Ok كما في الشكل



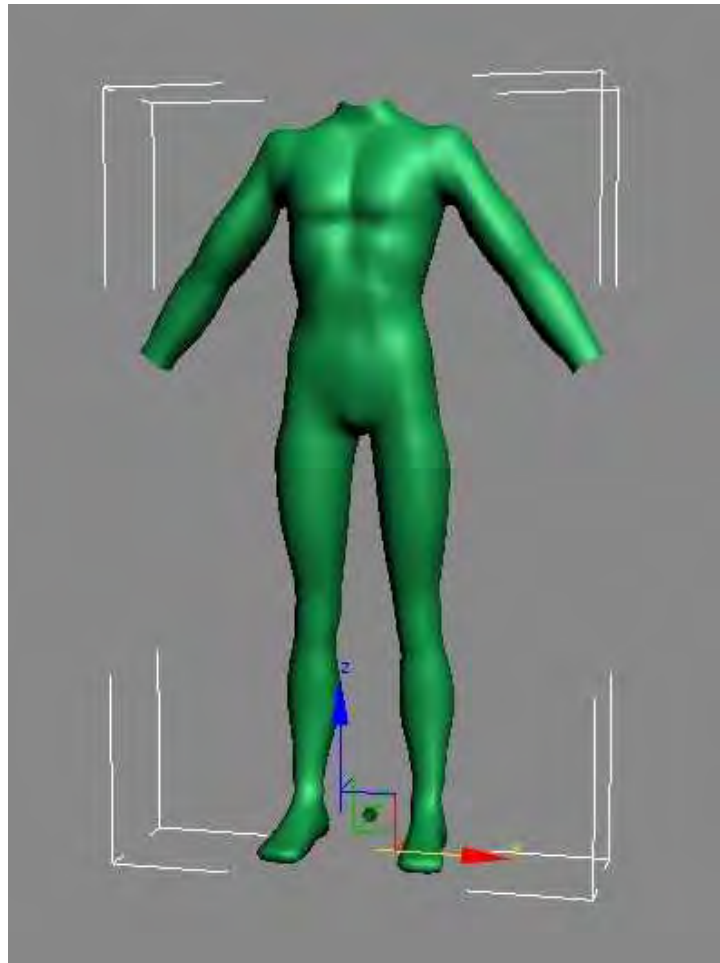
ستلاحظ أندماج النقاط المحدد كما في الشكل :



45- يجب عليك التأكد من أن النقاط الظهر ق دمجت أيضا ويمكنك ذلك بالانتقال إلى منفذ Back ومن ثم تحديد النقاط الغير مدموجة ومن ثم دمجها مع نظيراتها وفي النهاية سيظهر لديك شكل يشبه التالي نوعا ما :



وهذا هو الشكل النهائي مع الـ Mesh smooth :



تصميم الوجه بطريقة ال Plane

في البداية نحتاج إلى صور أمامية وجانبية لنفس الجسم الذي نريد تصميمه طبعاً في هذا الدرس سوف نقوم بتصميم رأس ولذلك نحن بحاجة لصورة أمامية وجانبية لأحد الرؤوس ويمكنك الحصول على مكتبة كاملة من الرؤوس الأمامية والجانبية من هذا الموقع www.finearet.sk وهو موقع يحوي على ماتريد من الصور الأمامية والجانبية للتصميم ويمكنك أن تستخدم رأس تجلبه بنفسك كأن تقوم بتصوير رأسك من الأمام ومن الجانب وبعدها تبدأ بالتصميم

والآن سم بالله ولنبدأ

1- قم باختيار الرأس الذي تريد وليكن الرأس التالي :



2- ببرنامج الفوتوشوب أو أي برنامج رسومي آخر قم بقص كل جهة لوحدها وسنكتفي بأخذ الجهة الأمامية و اليسرى للإستخدام

3- افتح برنامج 3دي ستوديو ماكس وأنشى box في منفذ الرؤية الأمامي وأعطه القيم التالية .

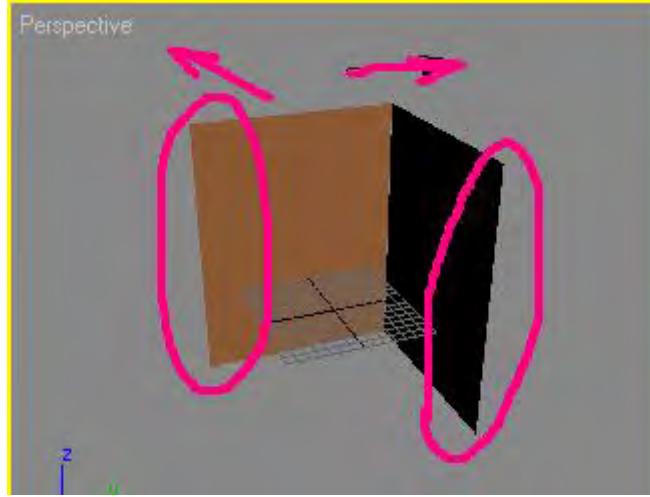
length = 259

width = 200

hight = 0

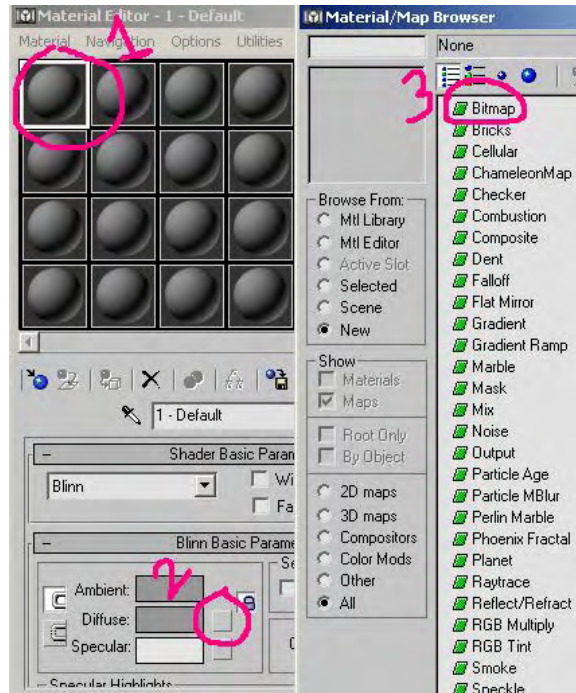
وقم بإعطاء القيمة 1 للتقطيعات Segas جميعها

4- قم بالانتقال إلى أدوات التدوير واضغط على مفتاح Shift في لوحة المفاتيح ومن ثم قم بتدوير الشكل بقيمة 90 درجة (باختصار قم بعمل نسخة طبق الأصل عن الأولى واجعلها عمودية على البوكس في المنفذ الأمامي) بحيث يصبح لديك شكل كالتالي :



5- انقر على الحرف M في لوحة المفاتيح وذلك لتشغيل الماتيريال ايديتور Material Editor

6- حدد السامبل الأول من الماتيريال ايديتور ومن ثم انقر على المربع بجانب Diffuse ومن الماب براوسير انتقي Bit map ومنها اختر صورة الوجه الأمامي التي قمت بإنشائها من الصورة السابقة كما في الشكل :



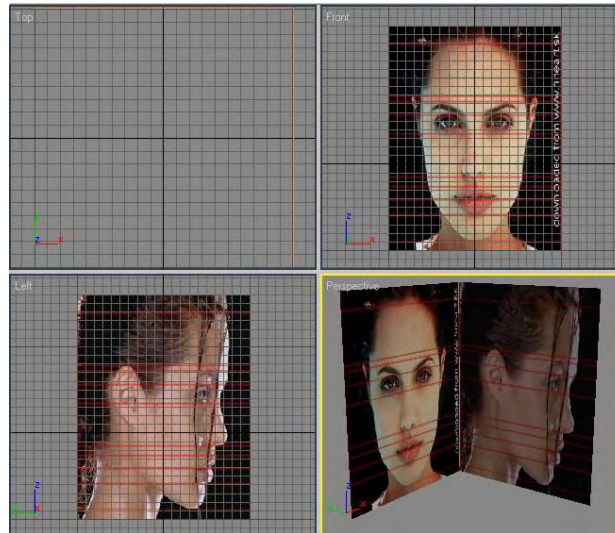
7- الآن حدد السامبل الثاني وقم بنفس الخطوات السابقة ولكن قم باختيار الصورة الجانبية ولتكن الصورة الخاصة بالجهة اليسرى للوجه وهذه هي صورتان المطلوبتان إذا لم تقم بتقسيم الصورة الأساسية بالفوتوشوب :



8- قم الآن بتحديد الـ Box من المنفذ الأمامي (الأصلي) وانتقل إلى الماتيريال إيديتور وطبق عليه الخامة الأولى (التي قمت بوضعها في السامبل الأول)

وبعدها قم بتحديد المربع الآخر (النسخة) وطبق عليه الخامة الثانية (التي قمت بوضعها في السامبل الثاني)

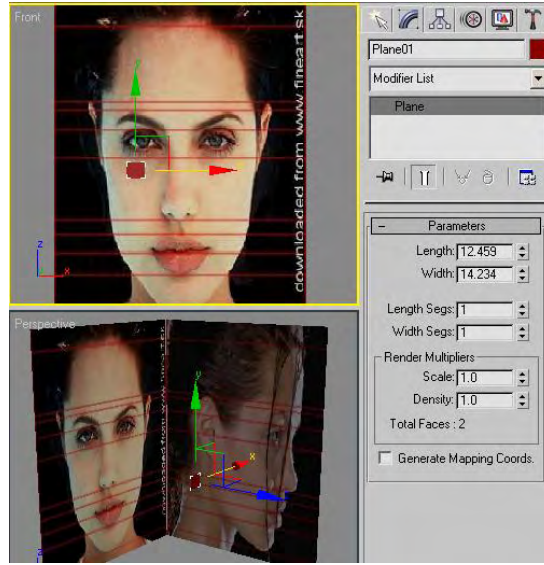
وبهذا يكون لديك شكل كالتالي :



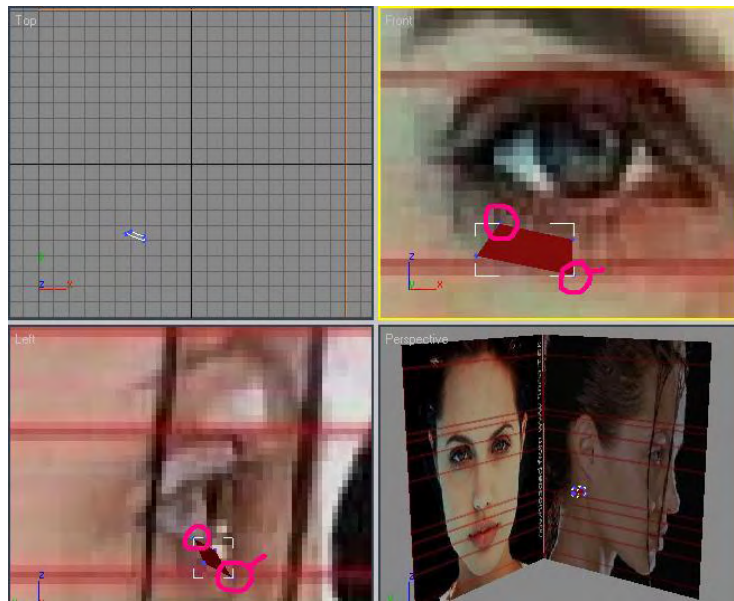
والآن بعد الإنتهاء من اعداد الجسم الذي نريد تصميمه نبدأ بالخطوة الأولى للتصميم بهذه الطريقة وهي كالتالي .

9- في منفذ الرؤية الأمامي أنشئ Plane بأبعاد انتقائية وبدون تقطيعات أي length segas = 1 و width segas = 1 وبعد أن تقوم بإنشائه انقر عليه بالزر اليمين وانتقي من القائمة الظاهرة Convert to Editable ومنها Editable Mesh في التعامل مع ال Edgs والتقطيعات وغيرها من المزايا

وليكن الشكل كالتالي (لست مقيدا بالأبعاد كما قلت سابقا)



10- والآن انتقل إلى مستوى التحديد Vertices و حاول أن تصنع التالي :



وهي أول خطوة في تصميم الرأس وسوف نقوم بعدها بالانتقال إلى مستوي التحديد Edges ونقوم بعمل الإضافات في هذا المستوى

10- انتقل إلى مستوي التحديد Edges وقم بتحديد الحافة العمودية من جهة الأنف ومن ثم انقر على مفتاح Shift وقم بسحب الحافة قليلا ومن ثم أترك الماوس وبعدها اترك مفتاح الشيفت ومن ثم عاود الكرة بحيث تصنع ثلاث نسخ للحافة الأصلية وبعدها انتقل إلى مستوي التحديد Vertices وقم بتعديل الشكل كالتالي :

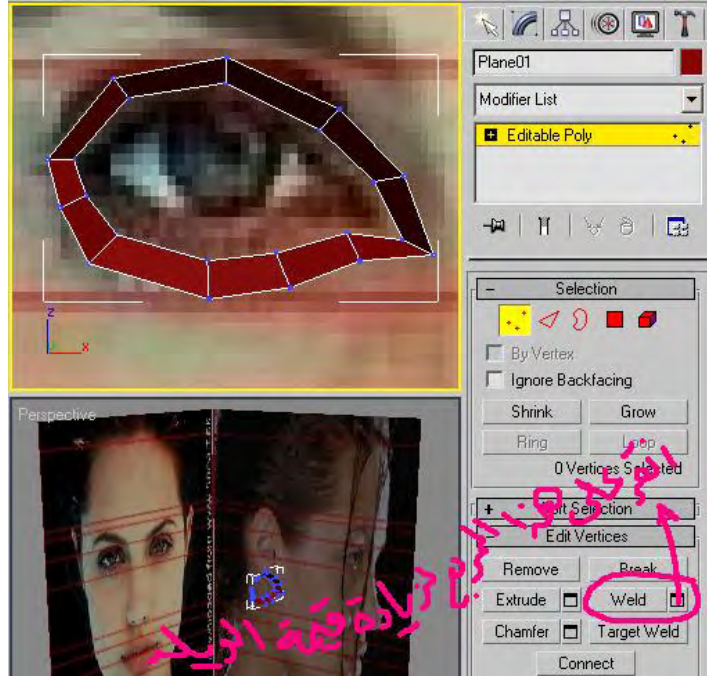


11- تابع عمل السابق لتعمل شكل كالتالي :



12- الآن قم بتحديد زوج النقاط داخل الدائرة العلوية ومن ثم ومن Edit Geometry الخاص بالEditable Poly انقر على Weld (يجب أن تنمزج النقطتان وإذا لم تمزجا فحاول زيادة قيمة الـ Weld

والآن حدد النقطتان في الدائرة السفلية وقم بعمل نفس السابق لهما

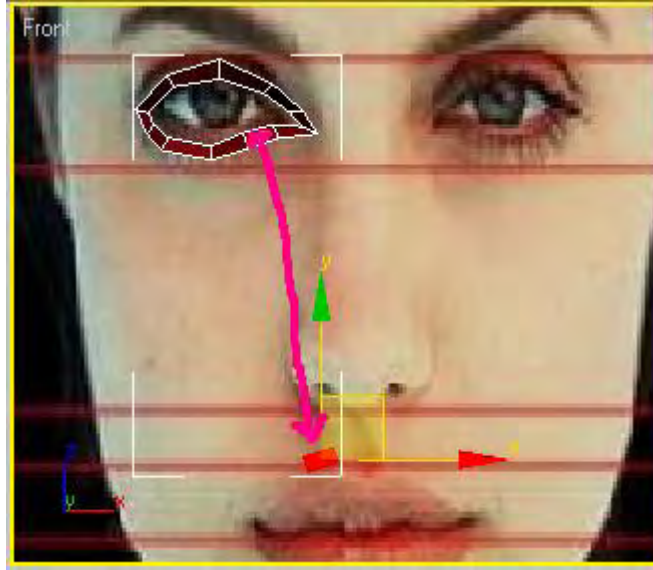


13- الآن قم بعمل التالي وذلك من منفذ الرؤية الأيسر :

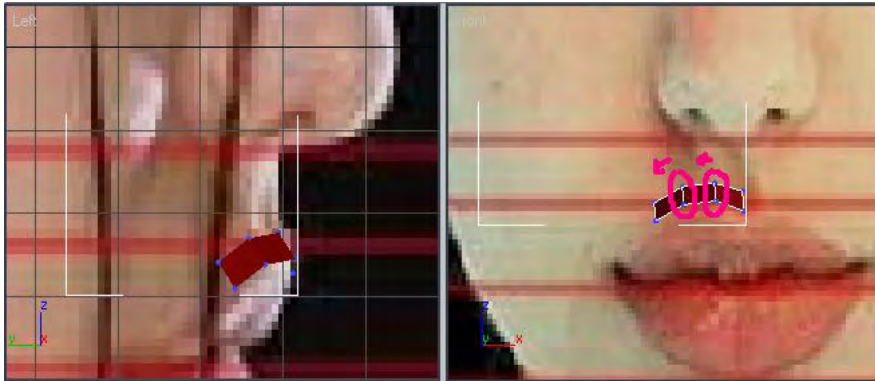


سوف تجد صعوبة في بادئ الأمر ولكن لا تقلق فستعود على الأمر بعد تطبيقك للدرس مباشرة

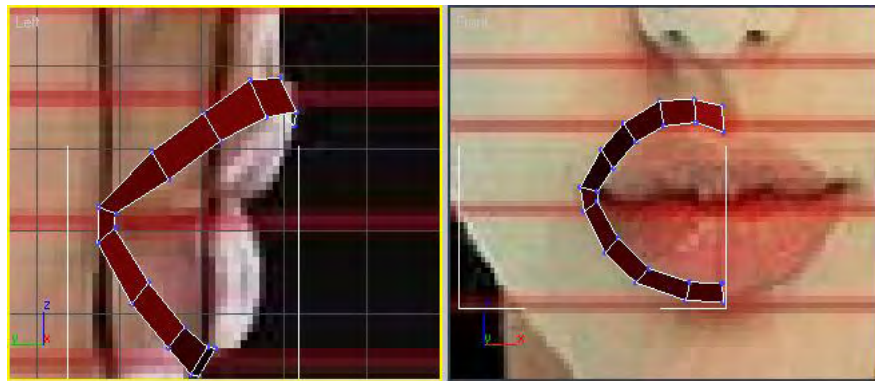
14- انتقل إلى مستوي التحديد Polygon وقم بتحديد المسطح المحدد في الصورة التالية ومن ثم قم بعمل نسخة وذلك بالنقر على مفتاح Shift وسحب المسطح المحدد إلى المكان المطلوب ومن مربع الحوار انتقي Clone to element ومن ثم Ok وذلك كما في الشكل :



15- انتقل إلى مستوي التحديد Edges وقم بعمل نسختين للحافة المحددة في الصورة التالية ومن ثم انتقل إلى مستوي التحدي Vertices وحاول تطبيق التالي من المنفذ الأمامي والأيسر .



16- تابع عمل نسخ للحواف ليتشكل لديك شكل كالتالي (حوال أن تنتقل إلى مستوي النقاط وأن تعدل بالشكل من المنفذ الأمامي و الجانبي):



17- حاول التقيد بعدد الحواف وحاول أن لا تزيد أو أن تنقص منها لأن لعددتها أهمية عند الجمع بين أقسام الوجه كما سنرى وستلاحظ بأن كل حافة لها مهمة ولا موضع مخصص لها

18- الآن أنتقل إلى مستوي التحديد Edges وحدد الحافتين العلويتين من الفم (الأولى والثانية وقم بنسخهما ثم عدل فيهما ليبدو كما في الشكل :

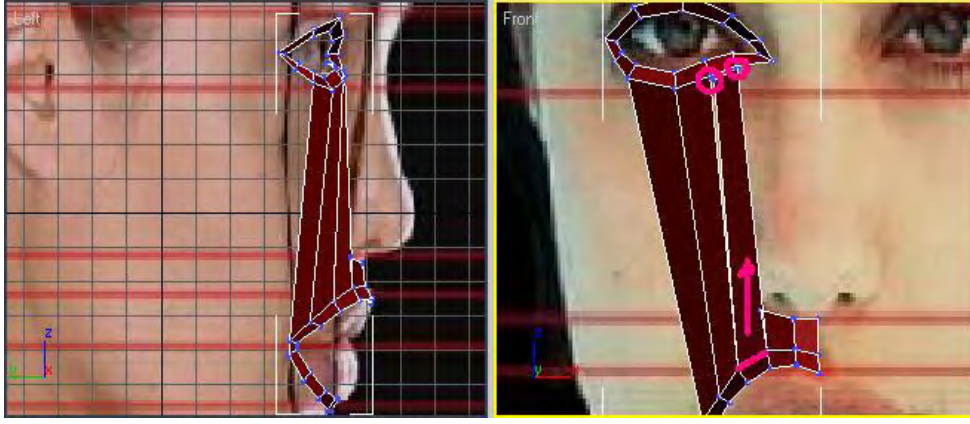


19- الآن حدد الحافتين الرابعة والخامسة من الفم كما في الشكل وانسخهما وعدل فيهما كما في الشكل :

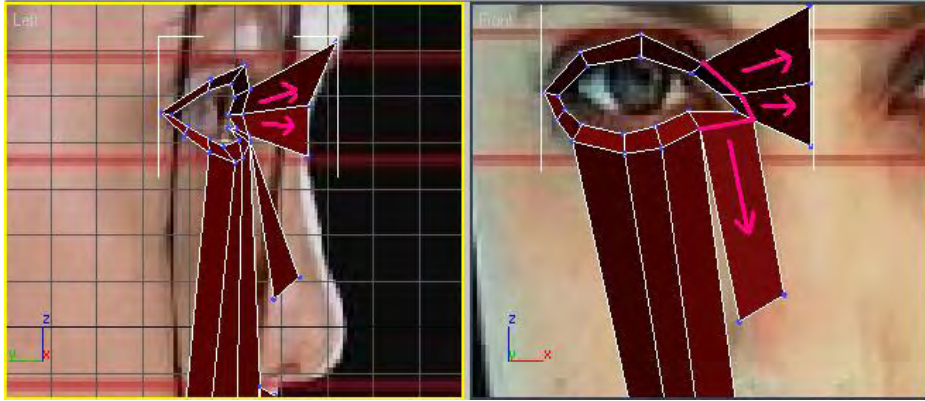


20- وبعد ذلك قم بعمل Weld لكل من أزواج النقاط المحددة في الصورة السابقة (كل على حدا)

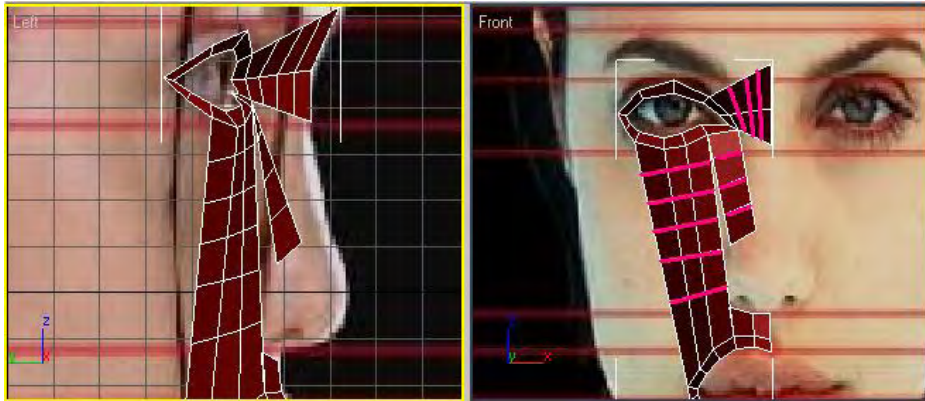
21- الآن حدد الحافة المشار إليها في الصورة التالية وقم بنسخها وتعديلها وقم بعمل Weld للنقاط المشار إليها في هذه الصورة :



22- حدد الحواف المشار إليها في الصورة القادمة وقم بنسخها ومن ثم انتقل إلى مستوي التحديد Vertices وعدل في الصورة كما في الشكل التالي :



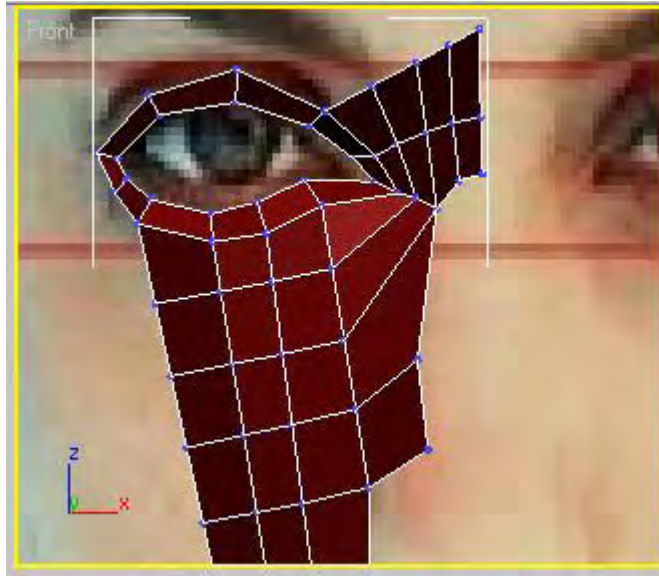
23- انتقل إلى مستوي التحديد Edges ومن Edit Geometry انتقي Cut ومن منفذ الرؤية الأمامي أضف التقطيعات التالي كما في الشكل :



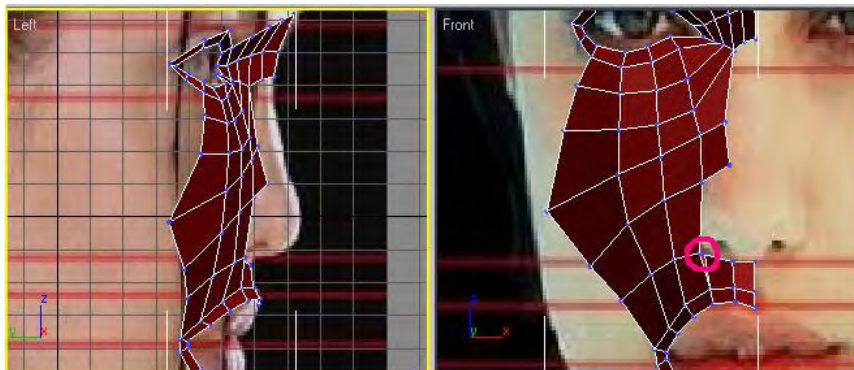
24- انتقل إلى مستوي التحديد Vertices وقم بعمل Weld لأزواج النقاط المحددة بدوائر في الصورة التالية :



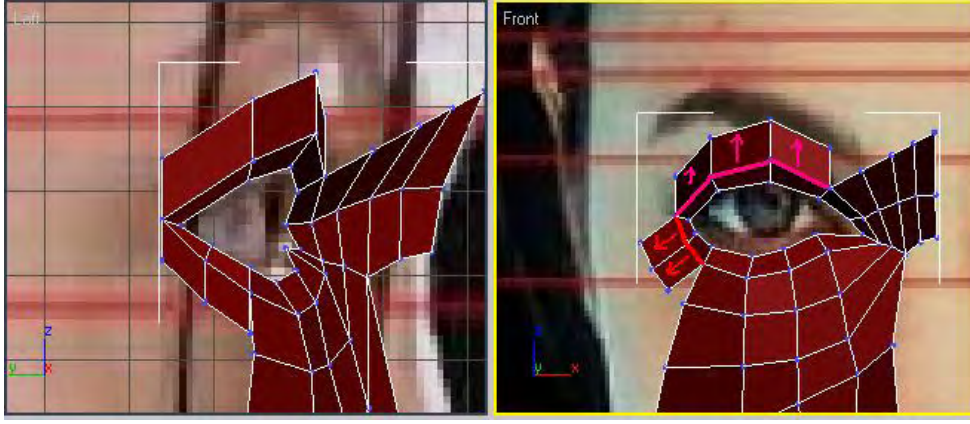
25- حوال أن تعدل في الصورة لتبدو كالتالي :



26- ابق في مستوي التحديد Vertices وقم بعمل التعديلات التالية وذلك من منفذ الرؤية الأمامي والجانبى وقم بعمل Weld للنقاط المحدد بالدائرة وذلك ليبدو الرأس كالتالي :



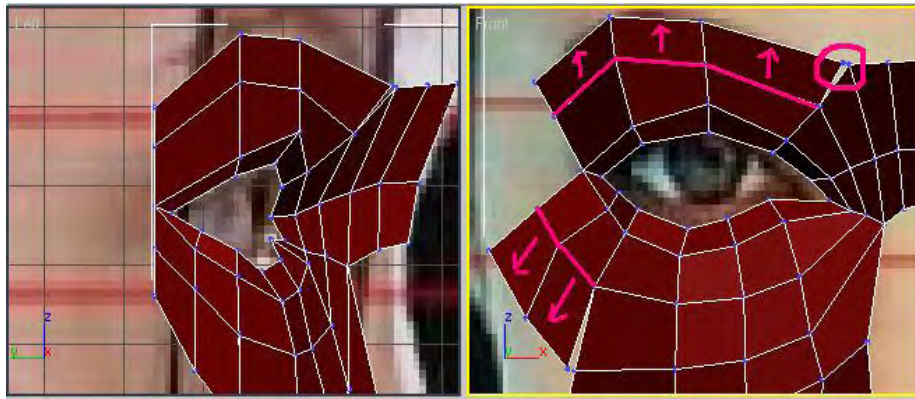
27- قم بتحديد الحواف المحددة في الصورة التالية وقم بنسخها ومن ثم انتقل إلى مستوي التحديد Vertices وعد في الصورة كما في التالي :



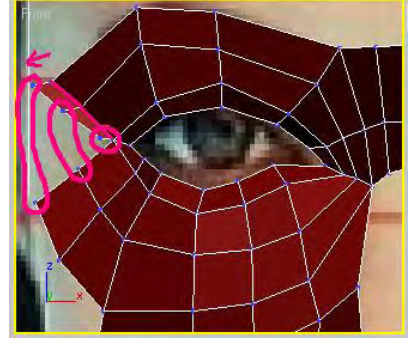
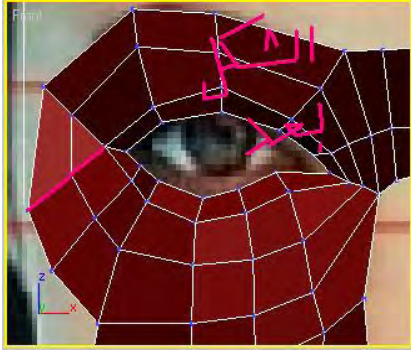
28- الآن قم بتعديل الشكل وقم بعمل Weld للنقاط المحددة بالدوائر كما في الشكل التالي :



29- عد وحدد الحواف الجديدة التي قمت بإخراجها في المرحلة السابقة وقم بنسخها ومن ثم انتقل إلى مستوي التحديد Vertices وعدل فيها وقم بعمل Weld للنقاط المحددة بدائرة كما في الشكل التالي :



30- قم الآن بعمل نسخة للحواف المحددة في الصورة التالية ومن ثم قم بعمل Weld للنقاط المحددة بالدوائر كما في الشكل :



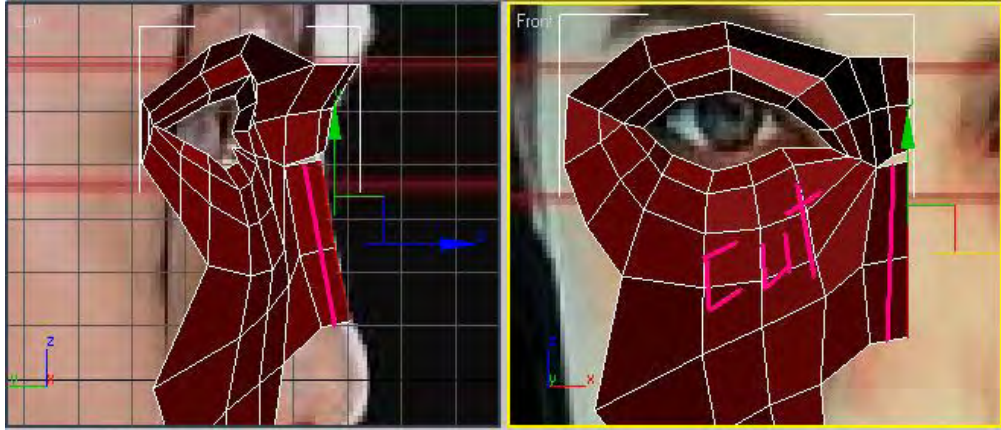
31- الآن وأنت في مستوي التحديد Vertices من منفذ الرؤية الجانبي قم بالتعديل في الشكل ليبدو كالتالي وحاول أن تكون دقيقا :



32- سننتقل الآن للعمل على الأنف ولتقوم بذلك حدد الحواف المحددة في الصورة التالية وقم بنسخها ومن ثم انتقل إلى مستوي التحديد Vertices وعدل في الشكل ليبدو كالتالي :



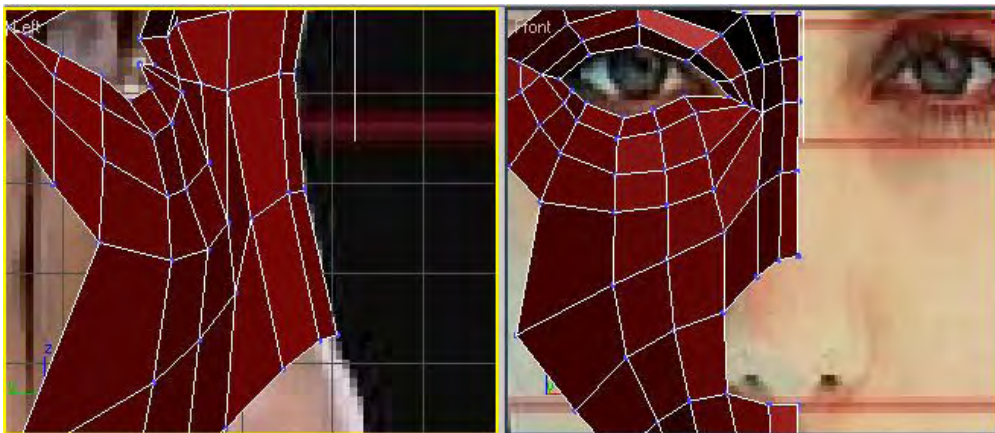
34- الآن انتقل إلى مستوي التحديد Edges وقم بعمل Cut كما في الشكل التالي :



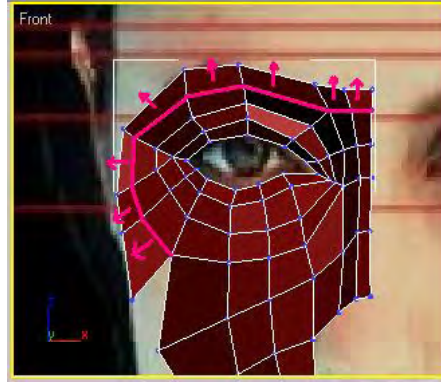
انتقل إلى مستوي التحديد Vertices ومن ثم عدل في الشكل وقم بعمل Weld للنقاط في كل دائرة كما في الشكل :



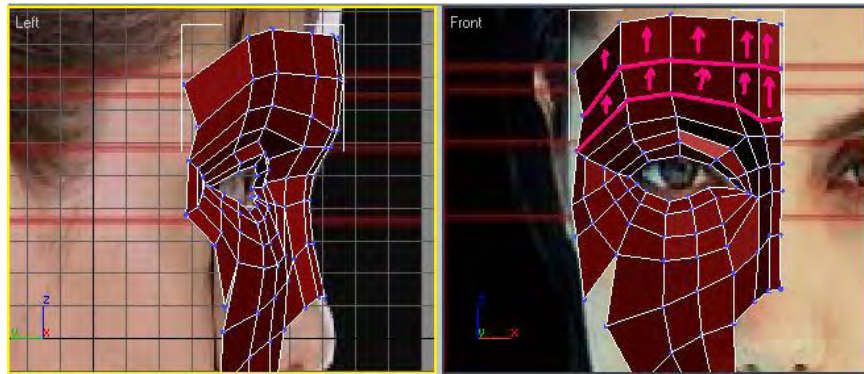
35- عدل في الشكل ليبدو كالتالي :



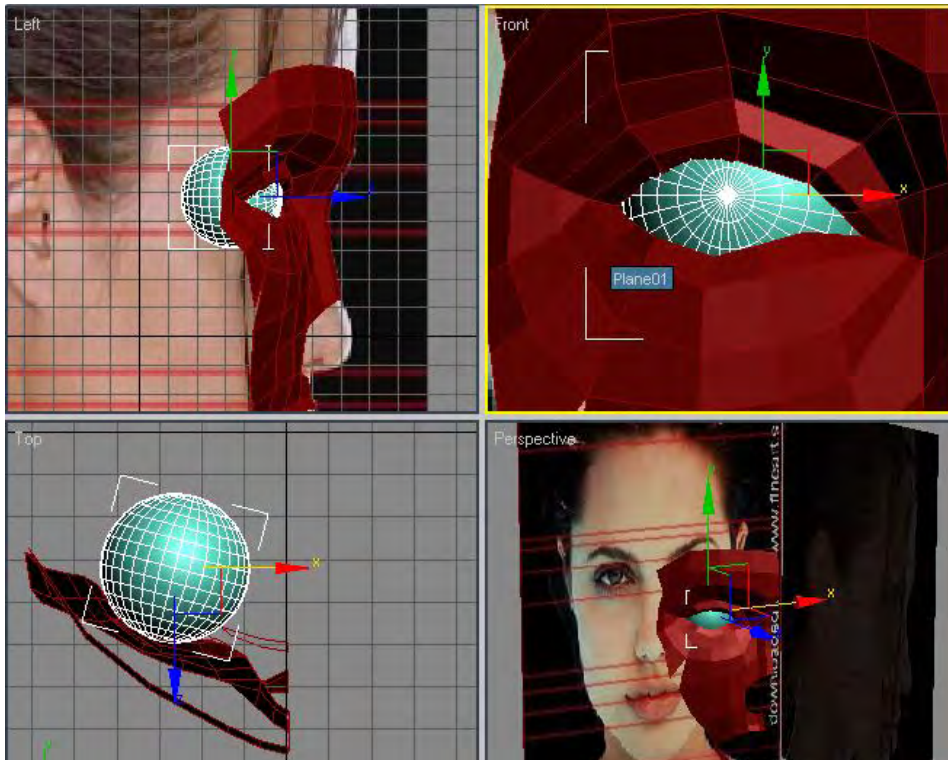
36- قم بتحديد الحواف المحددة في الصورة التالية وقم بنسخها ومن ثم انتقل إلى مستوي التحديد الخاص بالنقاط وعدل في الشكل ليبدو كالتالي:



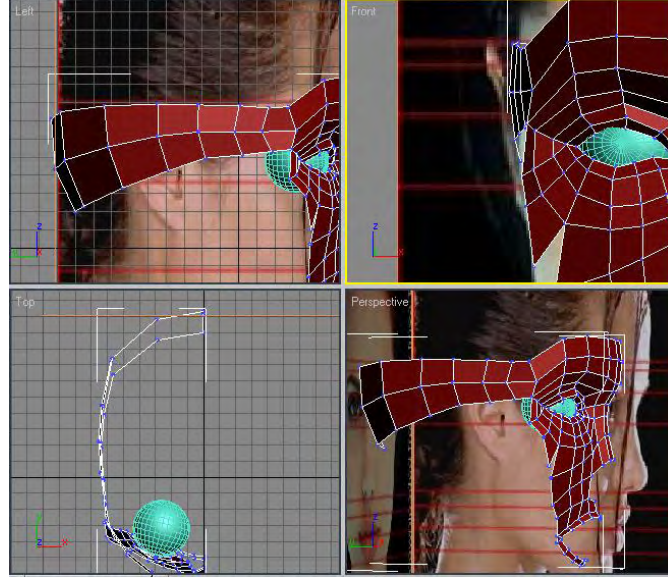
37- حدد الحواف المحدد في الصورة التالية وقم بنسخهما مرتين ومن ثم انتقل إلى مستوى التحديد الخاص بالنقاط وعدل في الشكل ليبدو كالتالي:



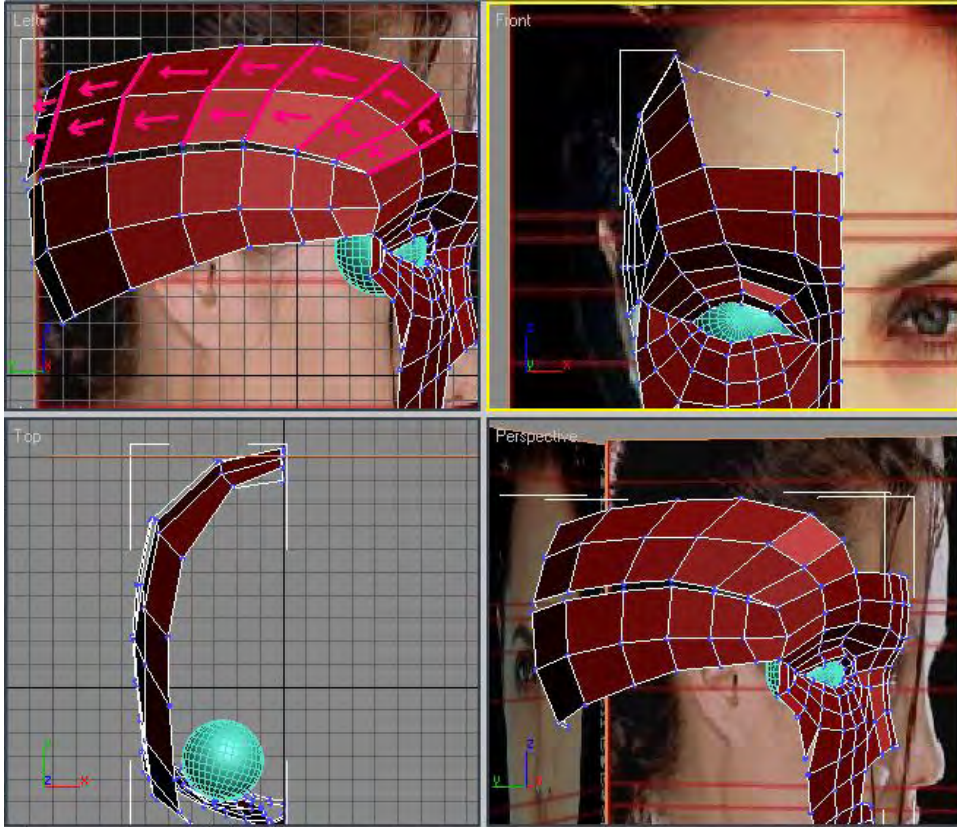
38- الآن من الـ Create Panel انتقي Sphere وفي منفذ الرؤية الأمامي انشئها ثم عدل فيها لتكون كالتالي:



39- لأن من منفذ الرؤية الجانبي حدد الحواف المحددة بالصورة التالية ومن ثم قم بعمل 7 نسخ لها وبعدها قي بالانتقال إلى مستوي التحديد Vertices وعدل في الصورة لتبدو كما في الشكل التالي:



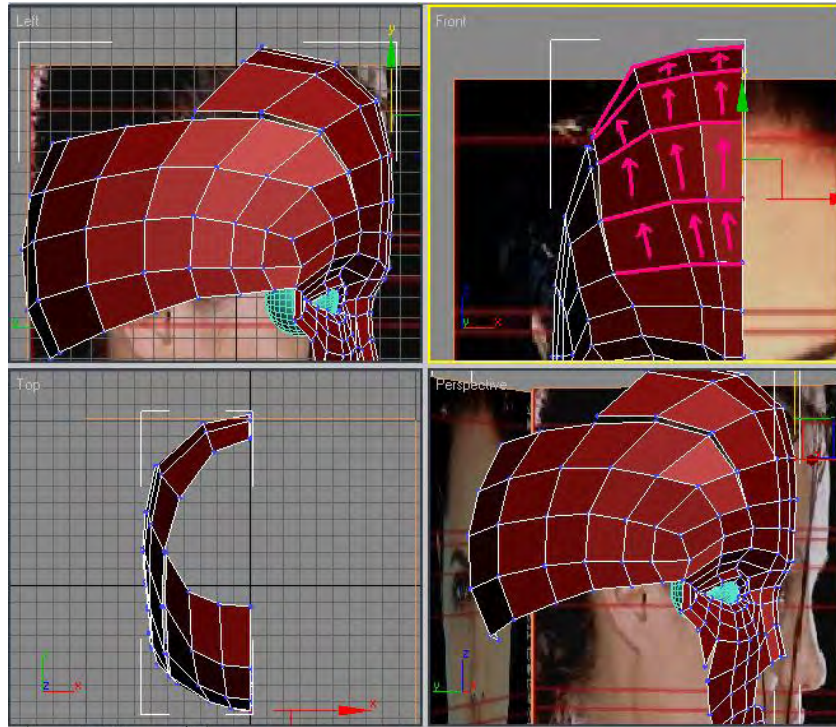
40- حدد الحواف المحدد في الصورة التالية ومن ثم قم بنسخها سبع كرات كما في الشكل ومن ثم انتقل إلى مستوي التحديد الخاص بالنقاط وقم بتعديل الشكل ليبدو كالتالي:



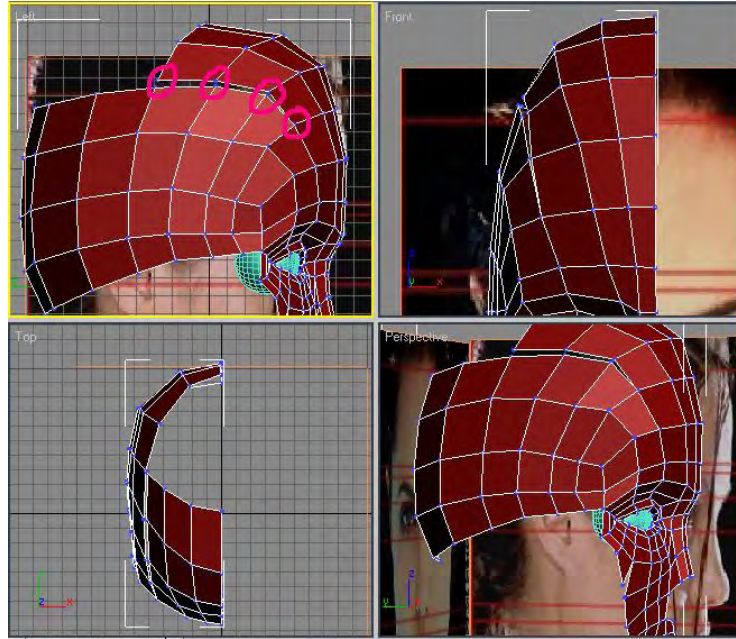
41- الآن قم بعمل Weld للنقاط المشار إليها بدوائر كما في الشكل :



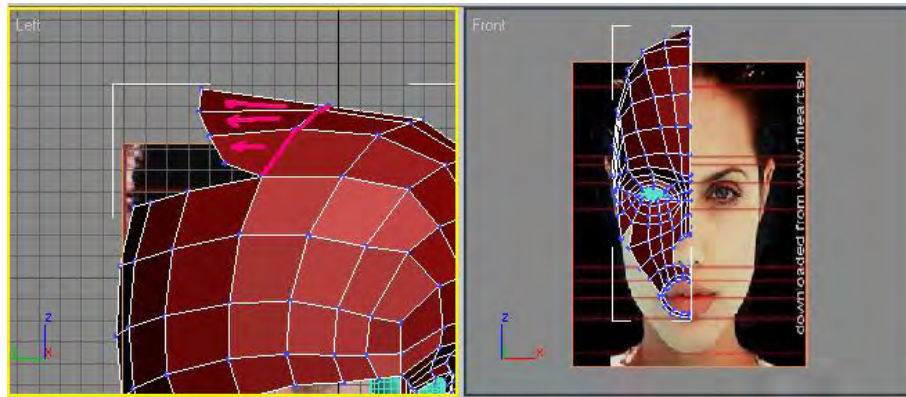
42- حدد الحواف المحددة في الصورة التالية وقم بنسخها اربع مرات ومن ثم حاول أن تعدل في الشكل كما في التالي:



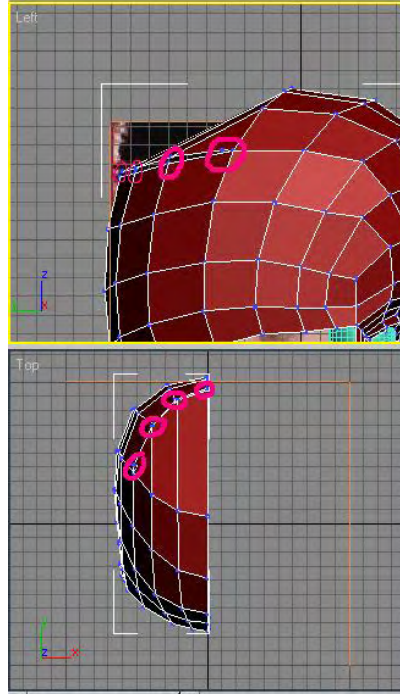
43- قم بعمل Weld للنقاط المشار إليها وحاول أن تعدل في الشكل بالإعتماد على هذه الصورة:



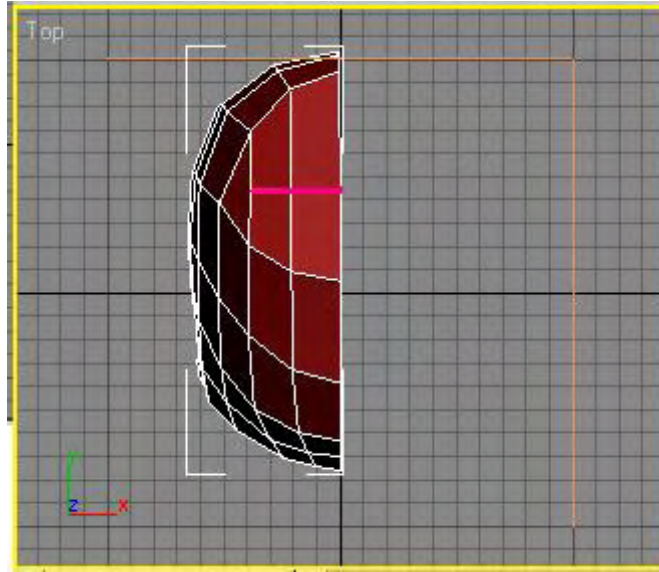
الآن من منفذ الرؤية الأيمن حدد الحواف التالية وقم بعمل نسخة لهم كما في الشكل :



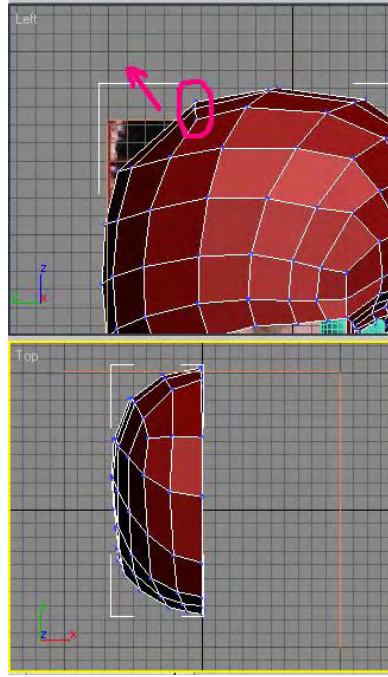
44- الآن طبق الجسم كما في الشكل التالي ومن ثم قم بعمل Weld للنقاط المشار إليها :



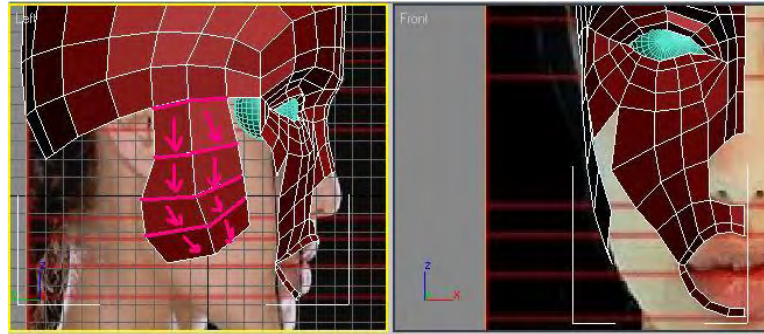
45- انتقل إلى مستوي التحديد Edges ومن المنفذ العلوي قم بعمل Cut كما في الشكل:



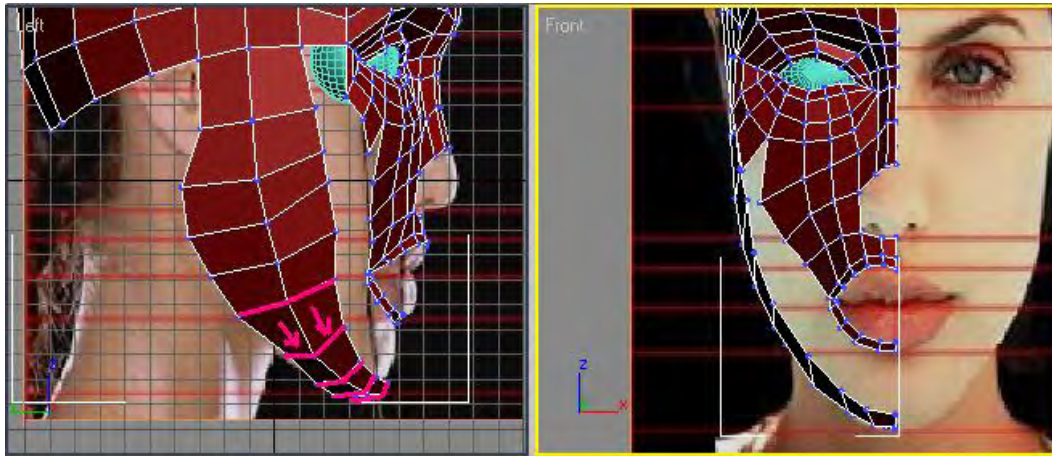
46- من منفذ الرؤية الجانبي حدد النقاط الناتجة من القطع Cut وعد موضعها كما في الشكل:



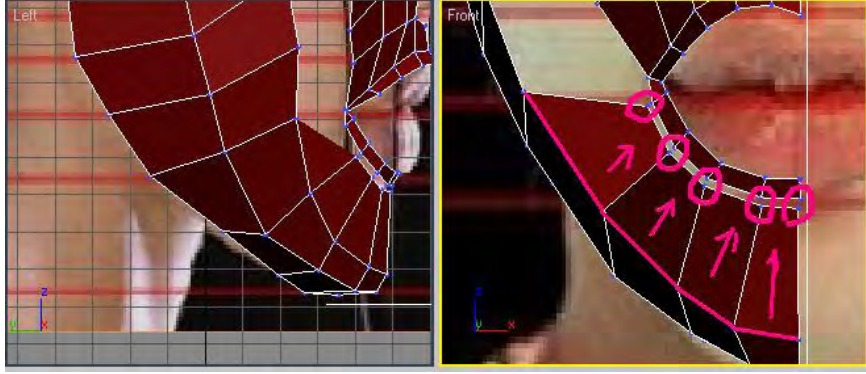
47- من منفذ الرؤية الجانبي حدد الحواف المحددة في الصورة التالية وقم بعمل اربع نسخ لها كما في الشكل وحاول تعديل شكلهما:



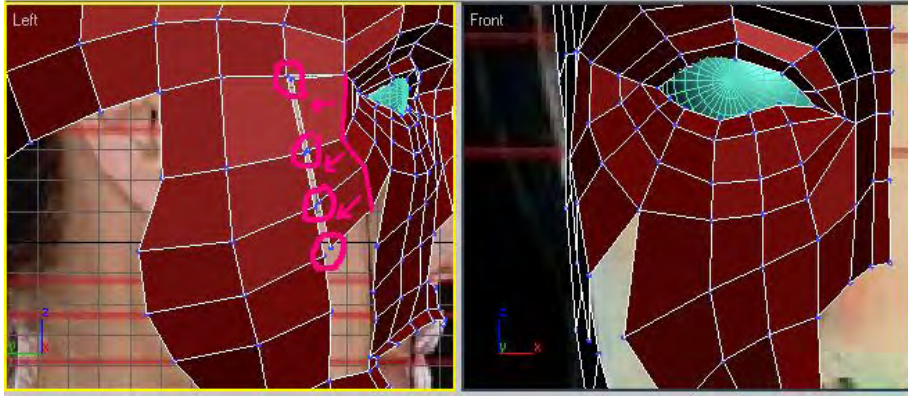
48- عد إلى مستوي التحديد Edges وتابع النسخ وذلك حسب الشكل التالي :



49- قم بعمل التالي كما هو موضح في الصورة التالية وقم بعمل Weld للنقاط المحددة بالدوائر:



50- من منفذ الرؤية الجانبي قم بالتالي كما هو موضح بالصورة ولا تنسى أن تعمل Weld للنقاط المحددة بالدوائر:



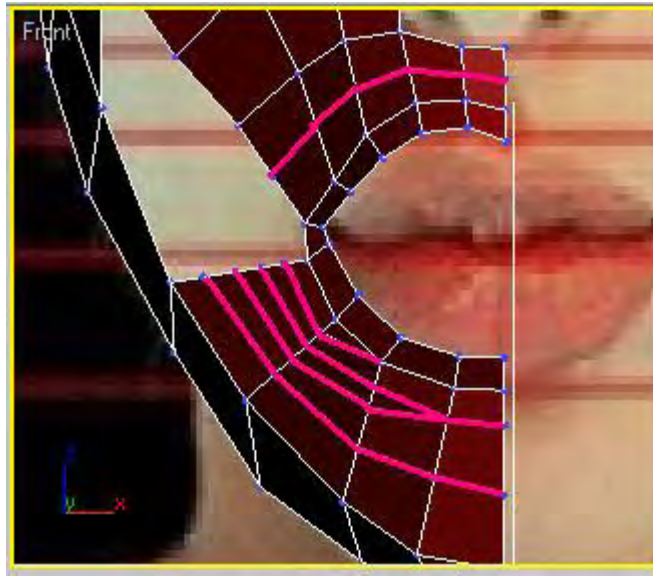
51- اتبع الصورة ونفذ التالي وقم بعمل Weld للنقاط المحددة:



52- حدد الحافة المحددة في الصورة التالية وقم بنسخها ولا تنسى القيام بعمل Weld :

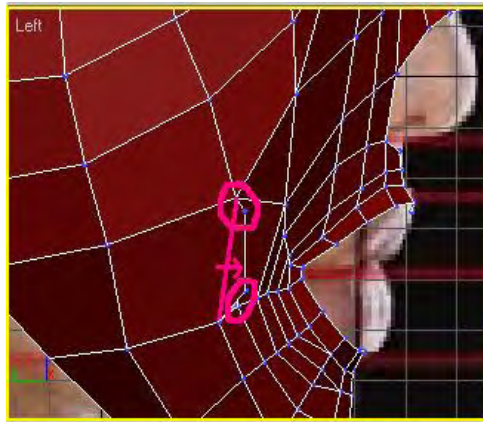
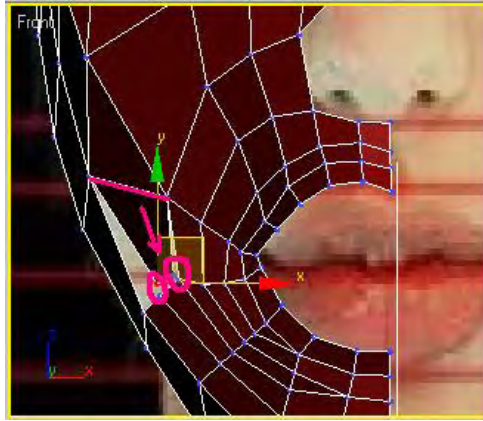
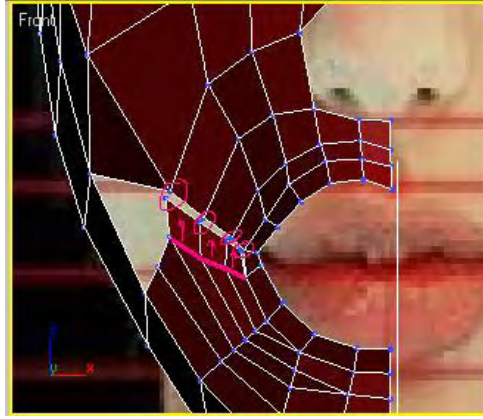


53- من منفذ الرؤية الأمامي أضف التقطيعات التالية Cut كما في الصورة :

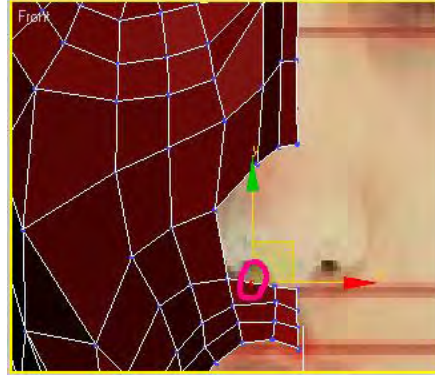


54- قم بعمل التالي كما في الصورة قم بعمل Weld أيضا





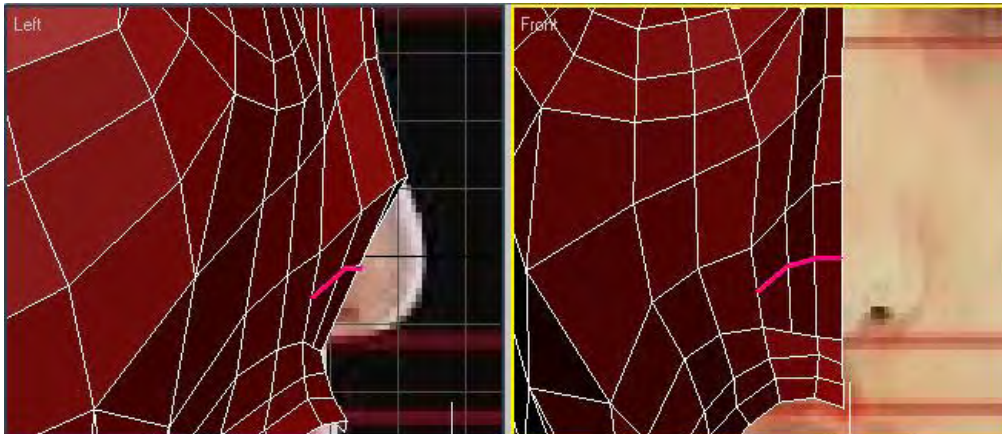
55- من منفذ الرؤية الأمامي وأنت تعمل في مستوي التحديد Edges انقر على Insert Vertices من Edit Geometry وقم بالنقر في وسط الحافة المحدد في الصورة التالية:



56- حدد الحواف كما في الصورة التالية وقم بنسخها كما في الصورة قم بعمل Weld أيضا



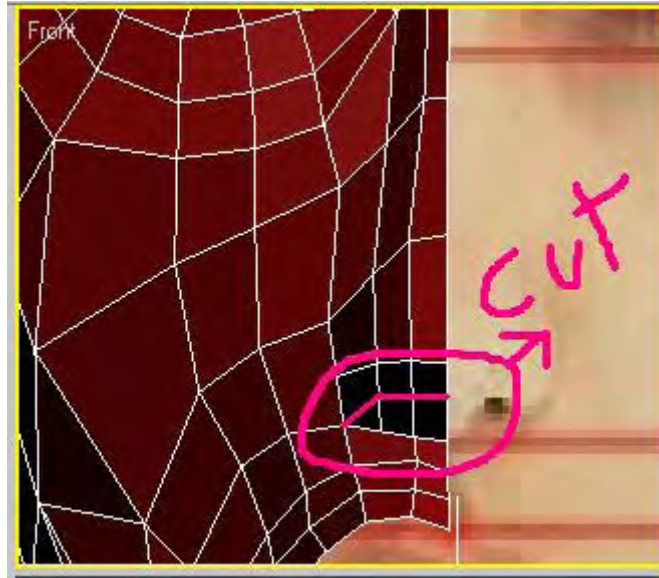
57- قم بإضافة قطع إلى الأنف كما في الصورة التالية:



58- الآن عدل في المجسم ليبدو كالتالي:



59- من منفذ الرؤية الأمامي أضف القطع كما في الصورة التالية: Cut



60- من منفذ الرؤية الجانبي عدل بالصورة كما يلي:



من منفذ الرؤية الأيمن أضف القطع Cut التالي كما في الصورة:



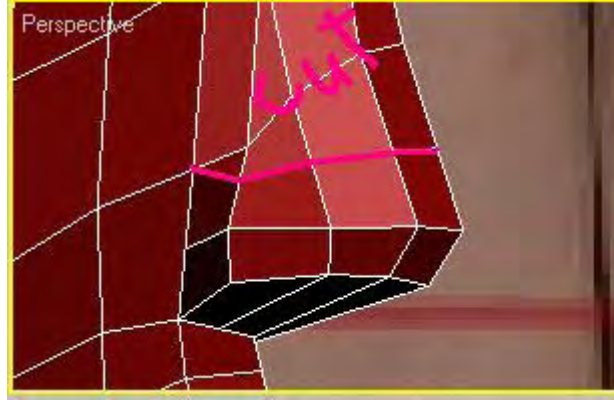
61- من حدد النقطتان المحاطتان بالدائرة في الصورة التالية وقم بسحبهما قليلا إلى خارج الأنف كما في الشكل:



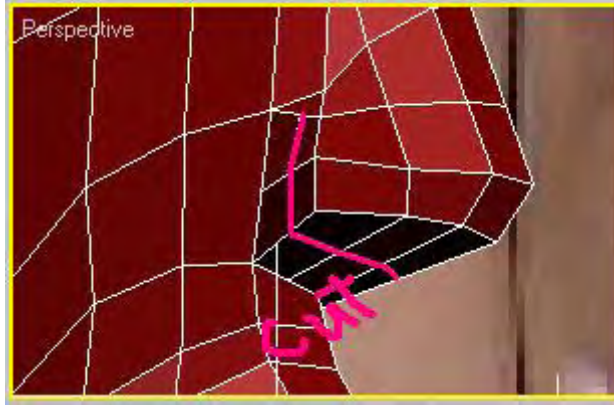
الآن لنجرب عمل ريندر للمشهد وذلك بعد إضافة القيم الثاني بالأمر Mirror ويكون النسخ من نوع Instance وبعدها أضف معد Mesh smooth ولاحظ النتيجة:



62- من منفذ الرؤية Perspective قم بإضافة قطع للرأس كما في الصورة التالية (يجب أن تكون على مستوى التحديد: Edges)



63- من منفذ الرؤية Perspective أيضا قم بإضافة القطع التالي كما في الصورة التالية:



64- من منفذ الرؤية الأمامي والجانبى قم بتعديل الشكل ليبدو كالتالي (انتقل إلى مستوى التحديد Vertices أولا)





65- من منفذ الرؤية Perspective اصف القطع التالي كما في الشكل:



66- من منفذ الرؤية Perspective حدد السطح كما في الصورة بعد الانتقال إلى مستوي التحديد Polygon طبعا

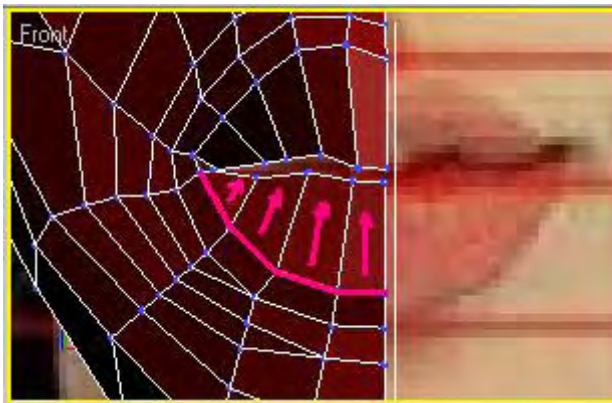


67- يعمل Extrude للمسطح بقيمة ناقصة مثلا -5 طبعا هذا يعتمد على حجم الرأس عندك; p وحاول أن يكون كما في الصورة:



68- سننتقل الآن لإكمال الفم وذلك باتباع الخطوات التالية:

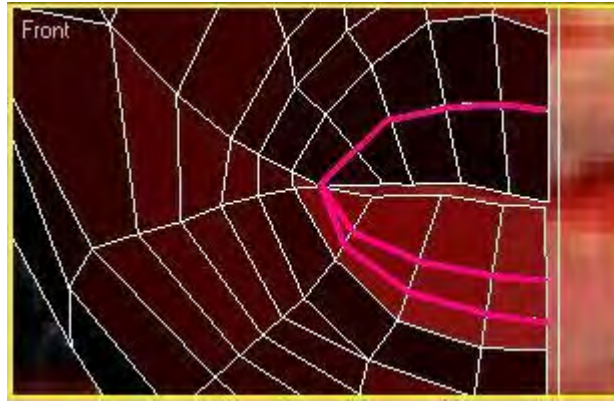
أ- قم بعمل نسخ للحواف المحدد في الصورة التالية ومن ثم انتقل إلى مستوي التحديد الخاص بالنقاط وعدل بالمجسم كما في الشكل:



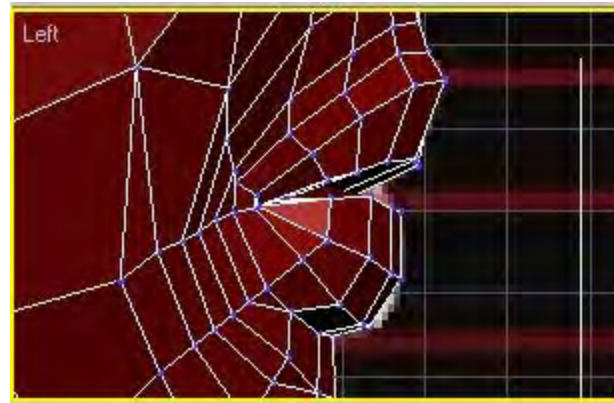
ب - من منفذ الرؤية الجانبي قم بتعديل الكل كما في الشكل التالي:



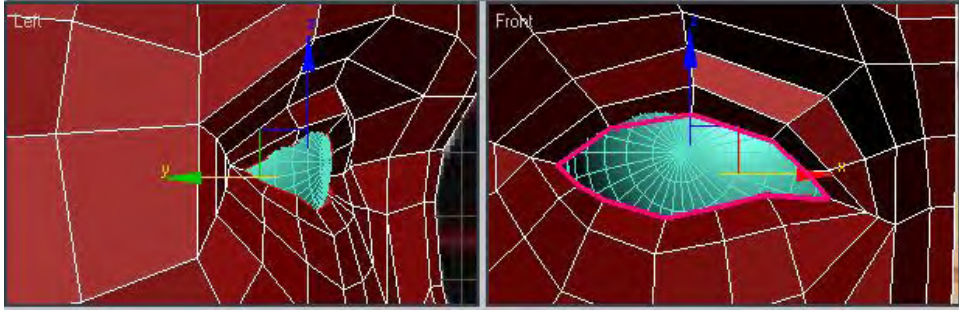
ج - من منفذ الرؤية الأمامي اصف القطع التالية كما في الشكل:



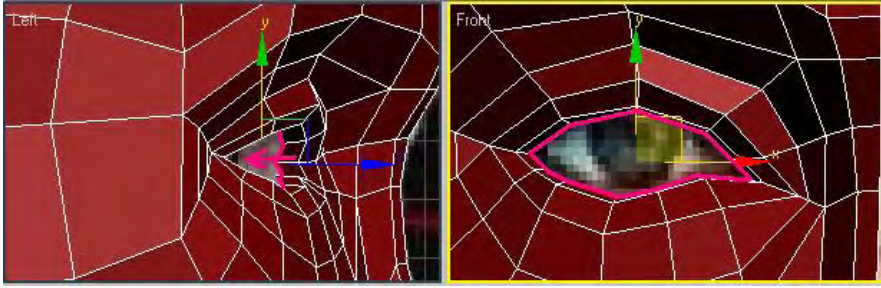
د - من منفذ الرؤية الجانبي عدل في مجسمك كما في الشكل التالي:



انتهينا الآن من الفم وسننتقل لإكمال شكل العين من أحد المنافذ قم بتحديد الحواف الداخلية للعين كما في الشكل:



الآن من منفذ الرؤية الجانبي قم بعمل نسخ للحواف المحدد باتجاه الداخل كما في الشكل:



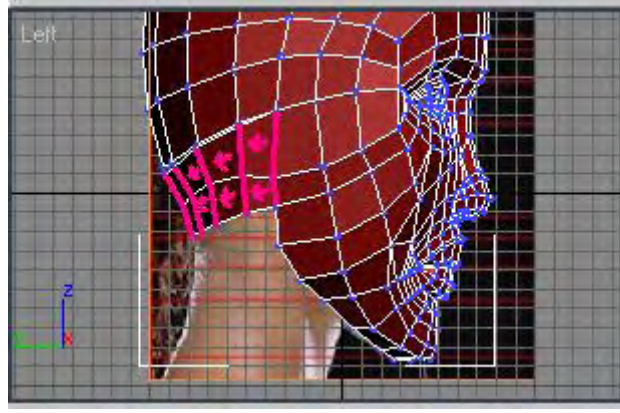
من منفذ الرؤية الأمامي اصف القطع كما في الشكل التالي:



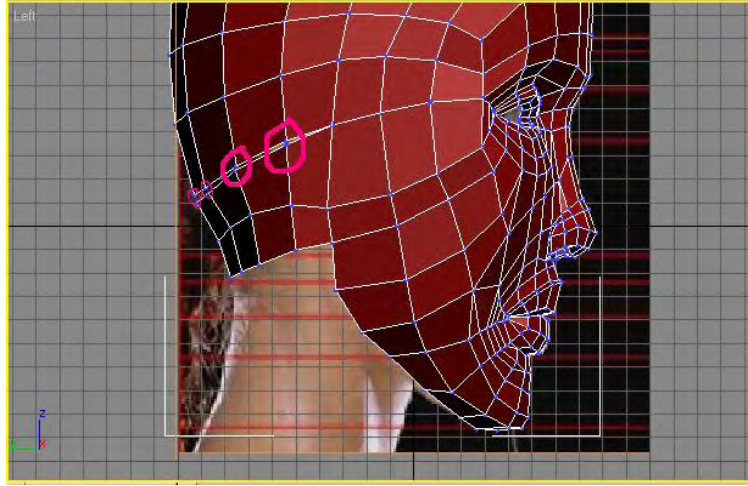
الآن قم بتجربة النتيجة وذلك بإضافة معد Mesh Smooth للرأس ولاحظ النتيجة:



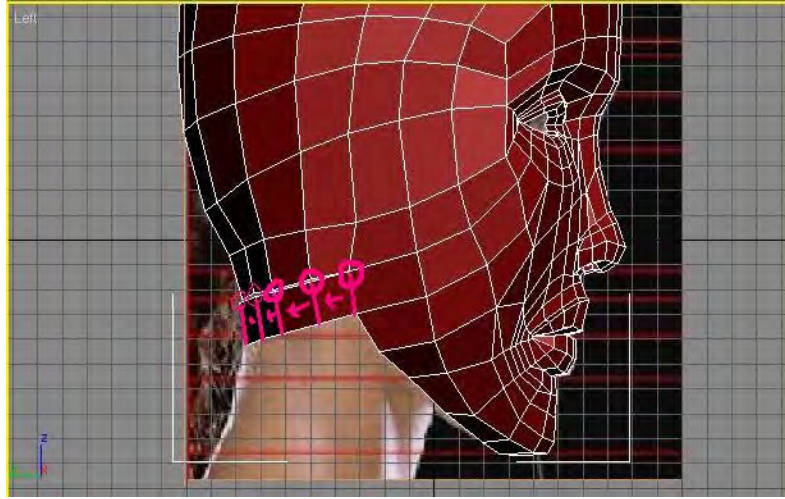
وبهذ النكون قد انتهينا من العينين وبقي لنا بعض التتمات التي سنكملها الآن :
حدد الحواف كما ي الصورة التالية وقم بنسخها كما في الصورة أيضا:



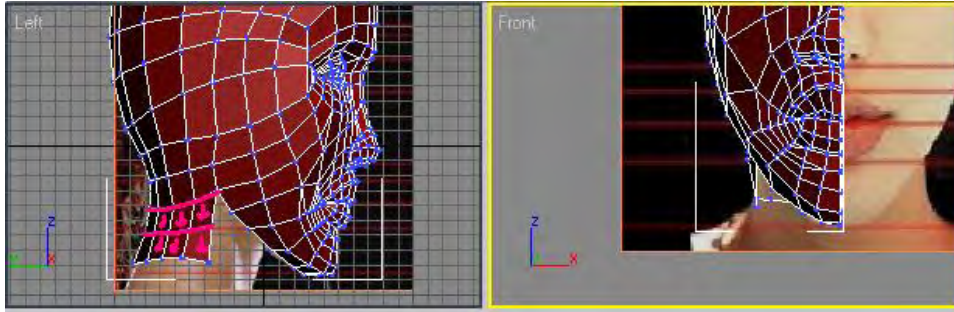
الآن قم بعمل Weld المحددة بالصورة التالية وذلك بعد تقريبها من نظيراتها (أي بعد تقريبها من النقاط التي ستجمعها معها حتى لا يتغير موضع النقاط)



أيضا قم بتحديد الحافة الواقعة تحت الحواف السابقة وقم بنسخها ومن ثم قم بعمل Weld للنقاط كما في الشكل:

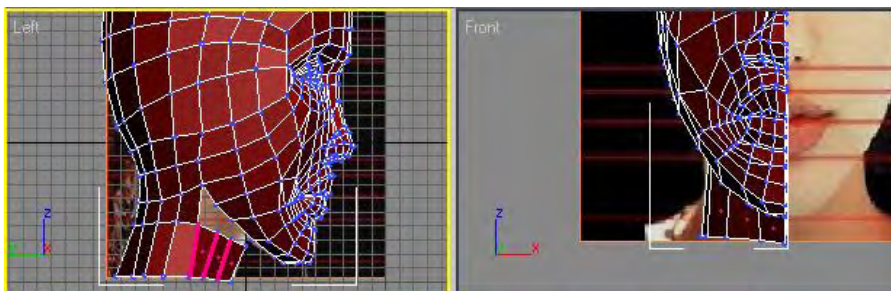


قم الآن بتحديد الحواف كما في الصورة وقم بعمل ما جاء في الصورة كما في الشكل:

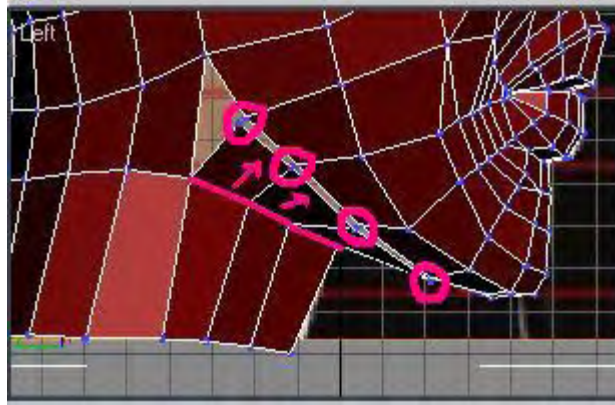


طبع يجب عليك تعديل شكل الرقبة من المنفذ الأمامي.....

حدد الآن الحواف كما في الصورة وقم بعمل نسخ لها كما في الصورة:



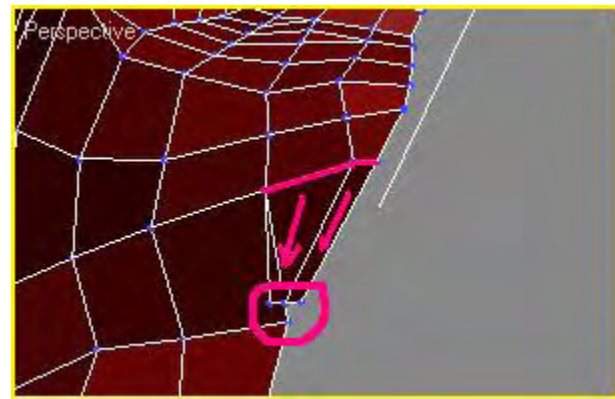
قم الآن بعمل نسخ للحواف كما في الصورة التالية ومن ثم قم بعمل Weld للنقاط:



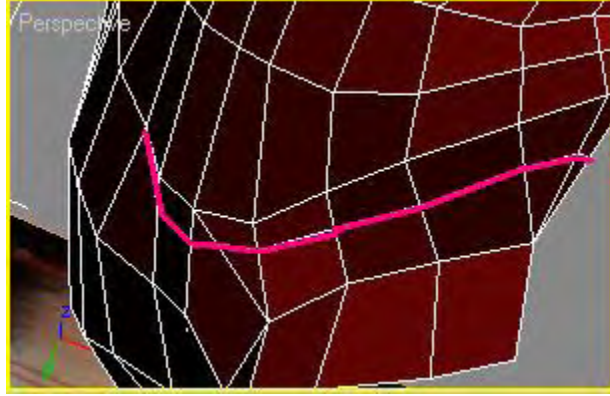
قم بعمل ما جاء في الصورة التالية من نسخ و: Weld



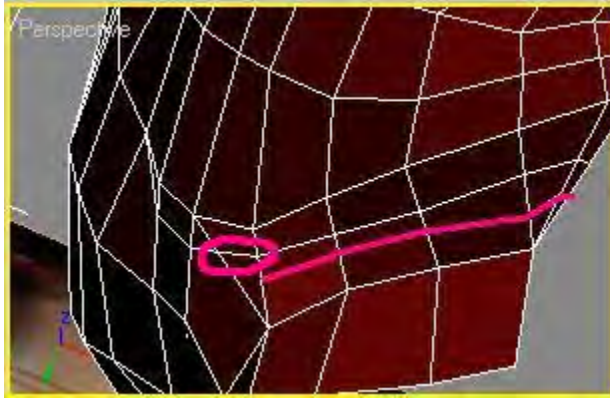
الآن من منفذ الرؤية الفراغي Perspective قم بعمل التالي كما في الصورة التالية: (Weld)



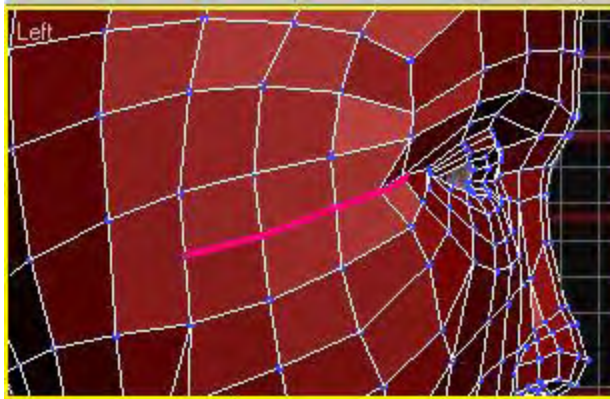
أيضا من منفذ الرؤية perspective قم بعمل قطع كما في الصورة التالية:



أضف قطع آخر كما في الصورة وقم بعمل Weld للنقاط المحددة:



وأخيرا أضف قطع كما في الشكل التالي:

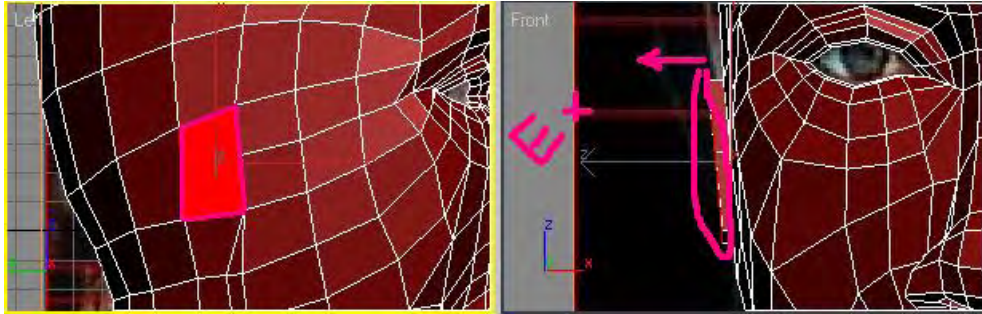


وبهذا يكون الرأس قد تم وبقي الأذن التي سأقوم بشرح طريقة صنعها في الصفحات التالية بإذن الله

والآن جرب شكل الرأس وذلك بعمل mirror وملاحظة النتيجة:

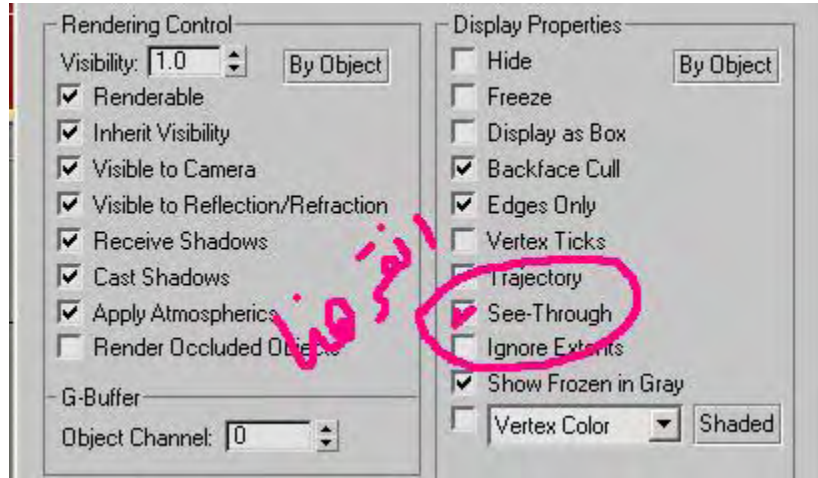


69 - قم بالانتقال إلى مستوي التحديد Polygon ومن ثم حدد المسطح المشار إليه في الصورة التالية وقم بعمل Extrude له بشكل بسيط كما في الشكل التالي:

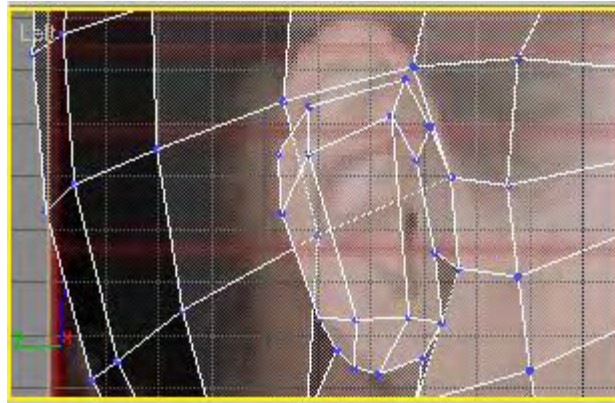


70 - الآن سوف نبدأ بإضافة تقطيعات لنقوم برسم الأذن ولعمل ذلك انتقل إلى مستوي التحديد Edges ومن Edit Geometry انتقي Cut ومن ثم أضف التقطيعات كما في الشكل التالي :

71- انقر على الجسم بالزر اليمين ومن ثم انتقي Properties ومن المربع الظاهر انتقي See through كما في الشكل:

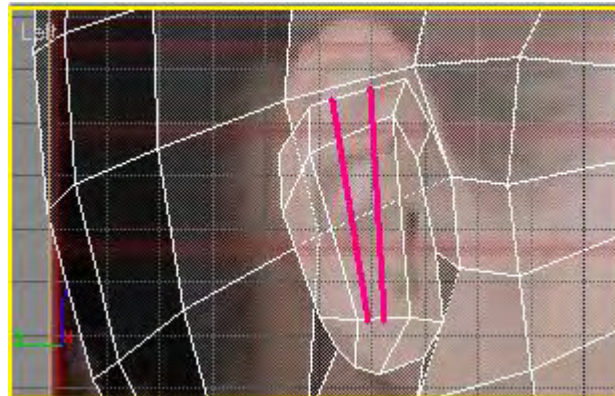


72- الآن حاول أن تعدل في الشكل لديك ليبدو كالتالي (طبع بعد الانتقال إلى Vertices)

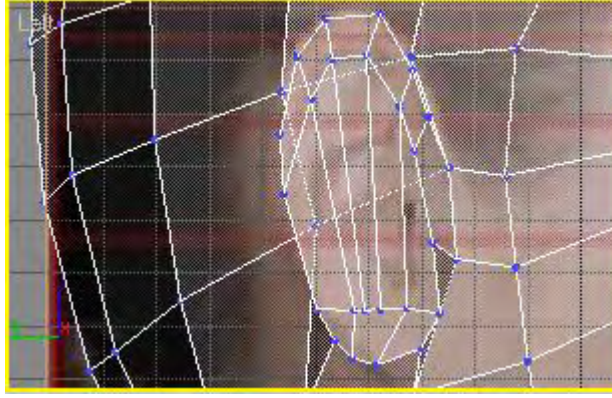


ملاحظة يمكنك إلغاء الخطوة الثالثة ولكن يجب أن تعود إليها فيما بعد.....

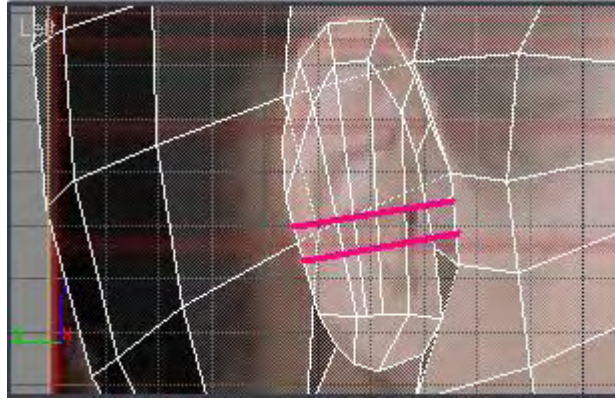
73- الآن انتقل إلى مستوي التحديد Edges ومن ثم اصف التقطيعات (Cut) التالية:



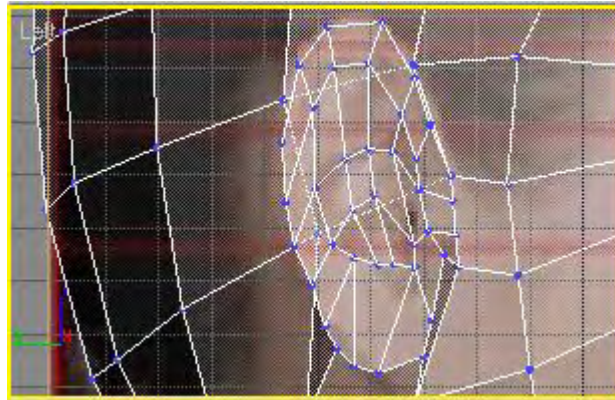
74- عد إلى مستوي التحديد Vertices وعدل في الشكل ليبدو كما يلي:



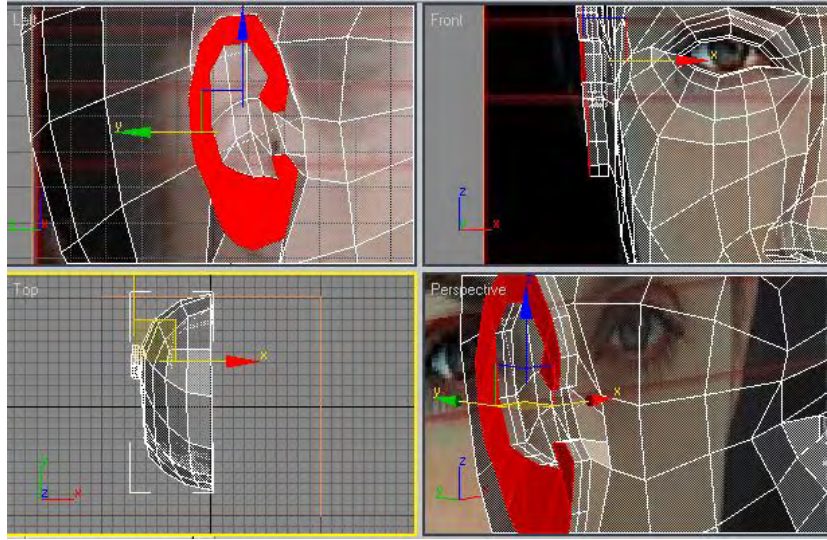
75 - انتقل إلى مستوي التحدي Vrtices وقم بإضافة التقطيعات التالية كما في الشكل:



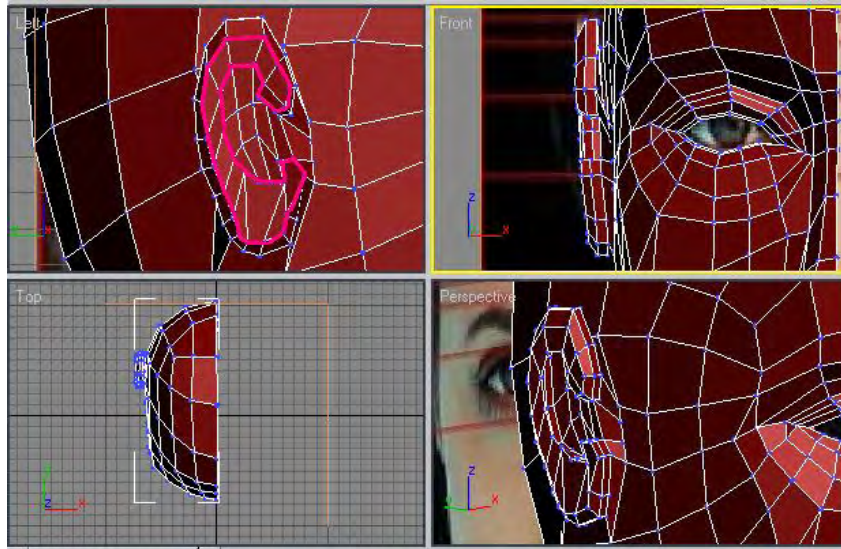
76- انتقل إلى مستوي التحديد الخاص بالنقاط وقم بالتعديل بالشكل ليبدو كالتالي:



77- انتقل إلى مستوي التحديد Polygon وقم بتحديد المسطحات المحددة في الصورة التالية ومن ثم قم بعمل Extrude بشكل طفيف ومرتين كما في الشكل:

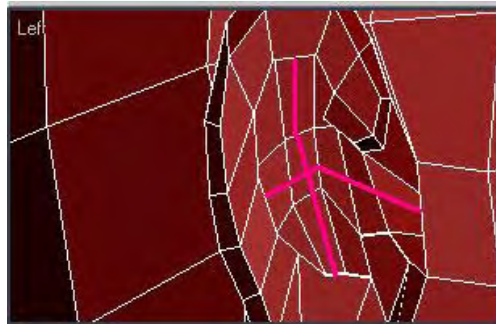


78-انتقل إلى مستوي التحديد Vertices ومن ثم عدل في الطبقتين اللتين أضفتها لبيدوان كالتالي (المحدد باللون الزهري هو الطبقة الأخيرة):

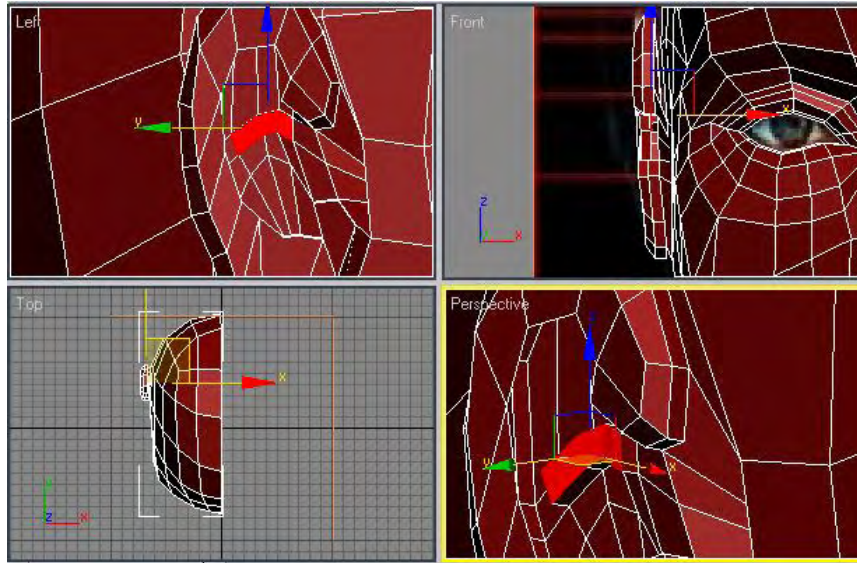


الآن سنحاول إضافة التأثير الداخلي للأذن وذلك كالتالي:

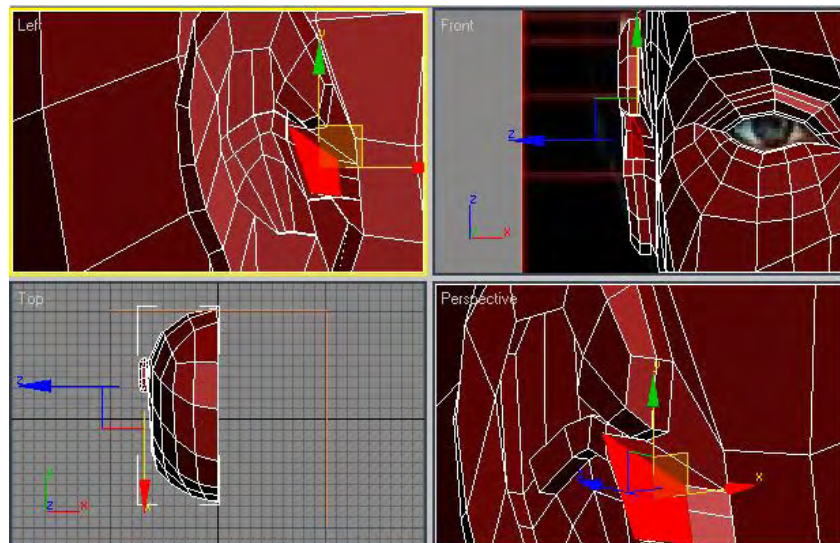
قم بإضافة التقطيعات التالية كما في الشكل:



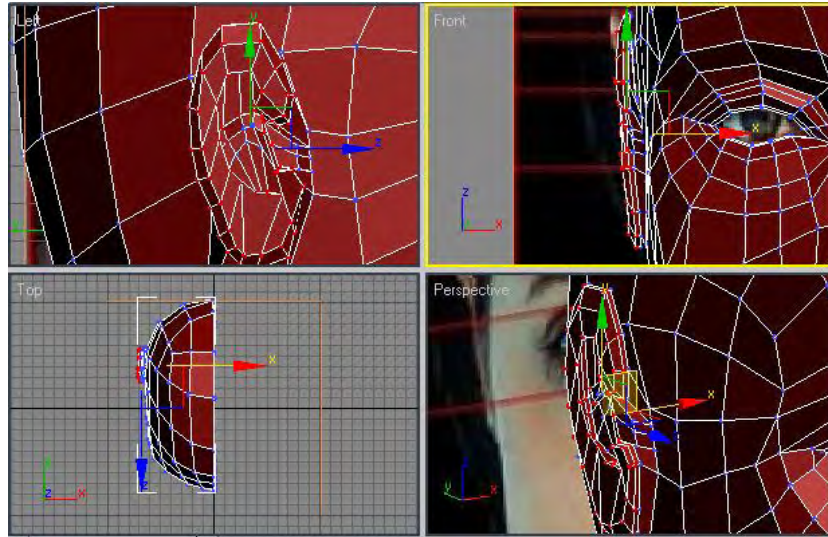
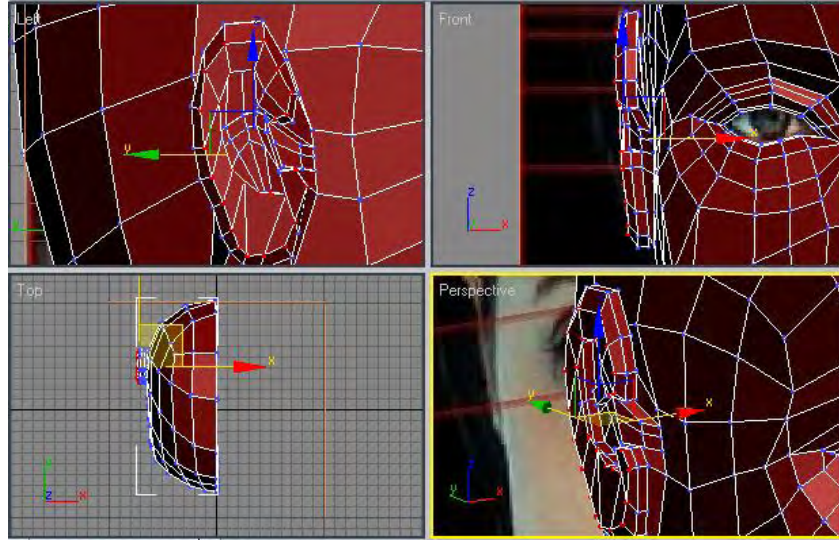
الآن عدل في الشكل وقم بتحديد المسطحات ومن ثم قم بعمل Extrude كما في الشكل:



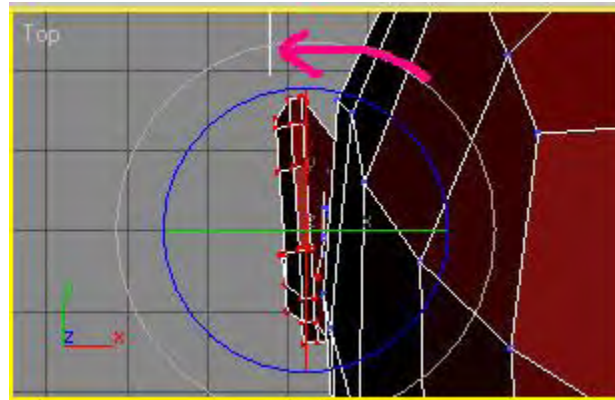
الآن حدد المسطحين كما في الشكل وقم بعمل Extrude لهما ومن ثم عدل فيهما وذلك حسب الشكل التالي:



الآن من منفذ الرؤية الأمامي قم بتحديد الطبقة الأخيرة من الأذن ومن ثم قم بتحريكها باتجاه الرأس قليلا وبعدها على الطبقة الوسطى كما في الشكل:



الآن حاول تحديد كامل نقاط الأذن ومن منفذ الرؤية العلوي قم بعمل Rotate تدوير للنقاط بزوايا صغيرة كما في الشكل:

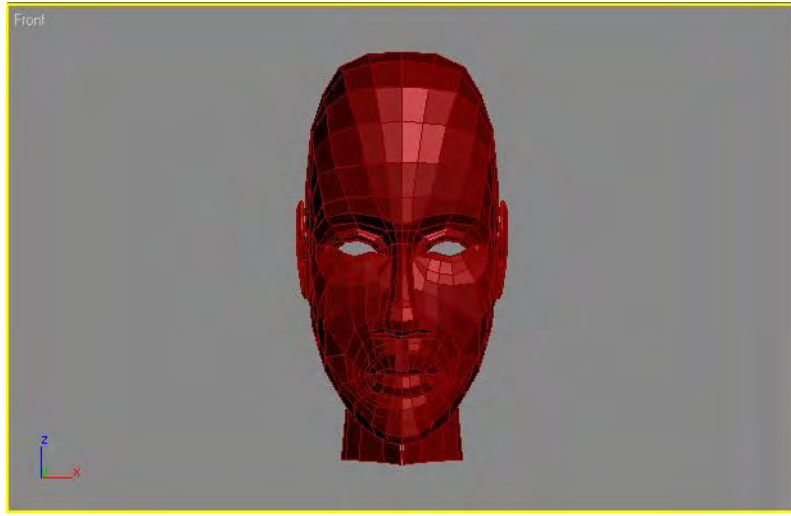


وبهذا يكون الدرس قد انتهى بإذن الله تعالى طبعا باقي نقطة واحدة وهي كيفية صنع النصف الثاني من الجسم وكيفية وصله مع القسم الأصلي ولعمل ذلك نتبع مايلي:

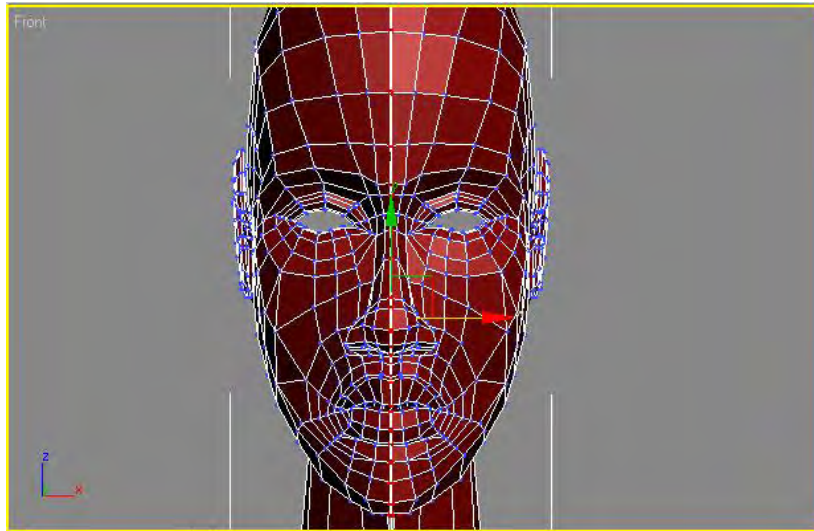
من منفذ الرؤية الأمامي حدد الرأس ألغي جميع مستويات التحديد وعد إلى الأصل

من شريط الأدوات انقر على زر Mirror  ومن مربع الحوار الخاص بها انتقي نوع النسخة Copy ومن ثم انقر على Ok

الآن حاول أن تقرب بين الجسمين كما في الشكل:

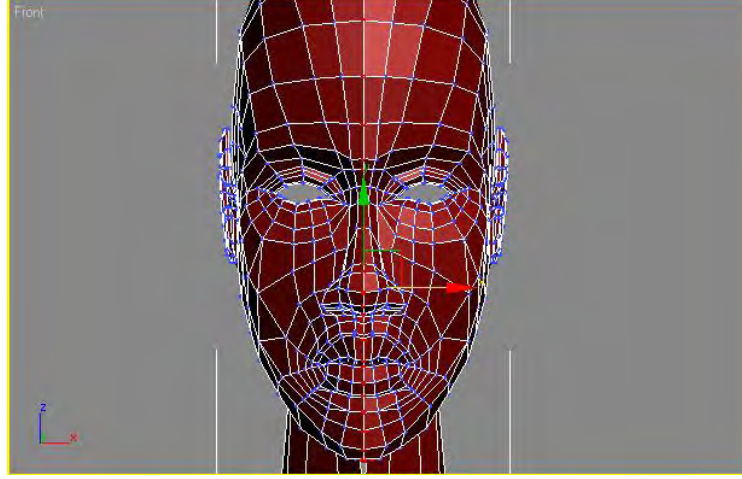


الآن انتقي أحد الجسمين ومن Edit Geometry الخاص به انتقي Attach ومن ثم انقر على القسم الثاني من الرأس وبعد ذلك انتقل إلى مستوي التحديد الخاص بالنقاط وحاول تحديد النقاط في المنتصف بالضبط كما في الشكل:

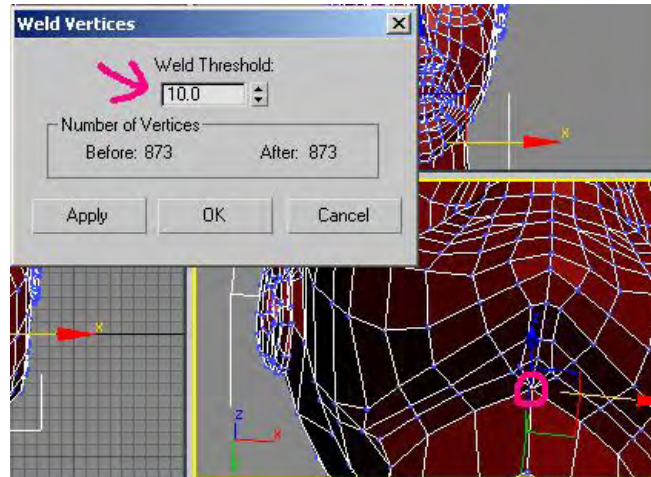
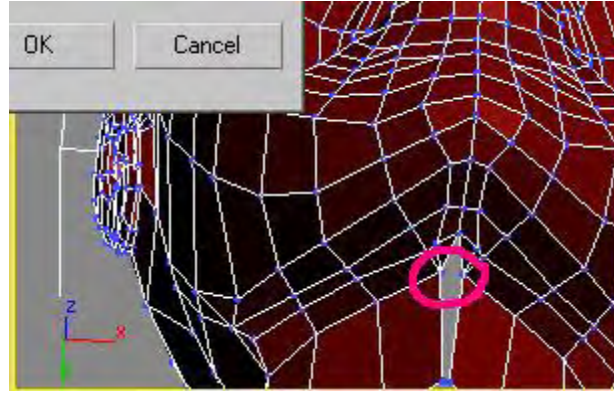


طبعا حاول أن تحدد جميع النقاط

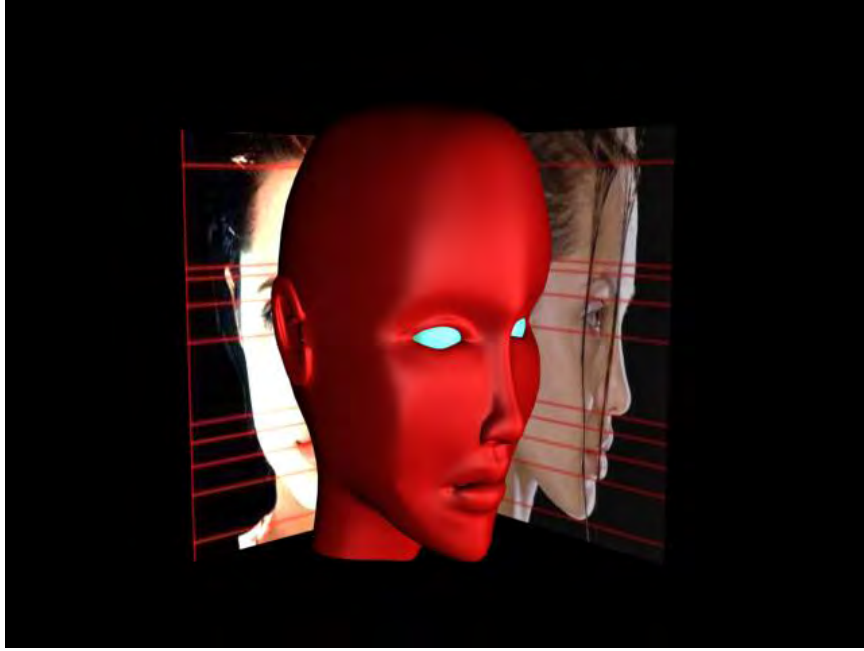
الآن من الـ Edit Vertices انتقي الزر Weld ومن ثم عدل في قيمته حتي يتلاحم النقاط القريبة مع بعضها كما في الشكل:



إذا بقيت بعض النقاط لم تندمج كما في الصورة السابقة في منطقة الرقبة فلا بأس من منفذ الرؤية Perspective حدد النقطتين ومن ثم قم بعمل Weld خاص بهما بقيمة كبيرة كما في الشكل:



الآن أضف قم بإضافة معدل Mesh smooth ولا حظ النتيجة

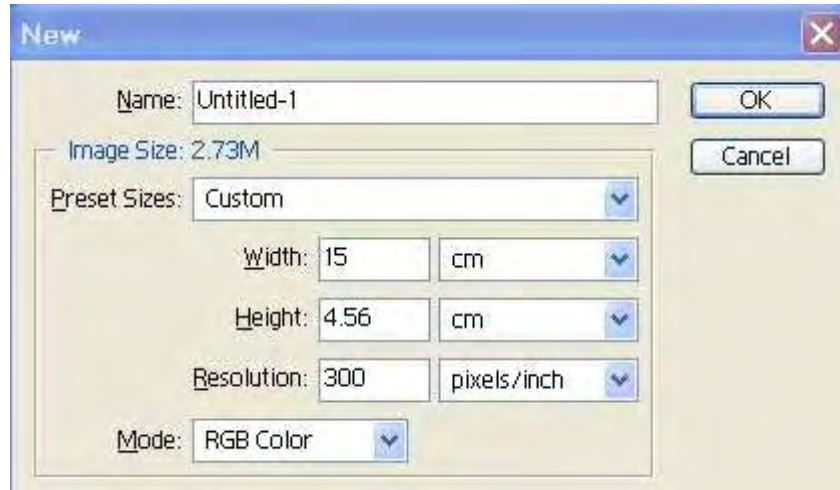


صنع خامة الوجه من صورة أمامية وجانبية

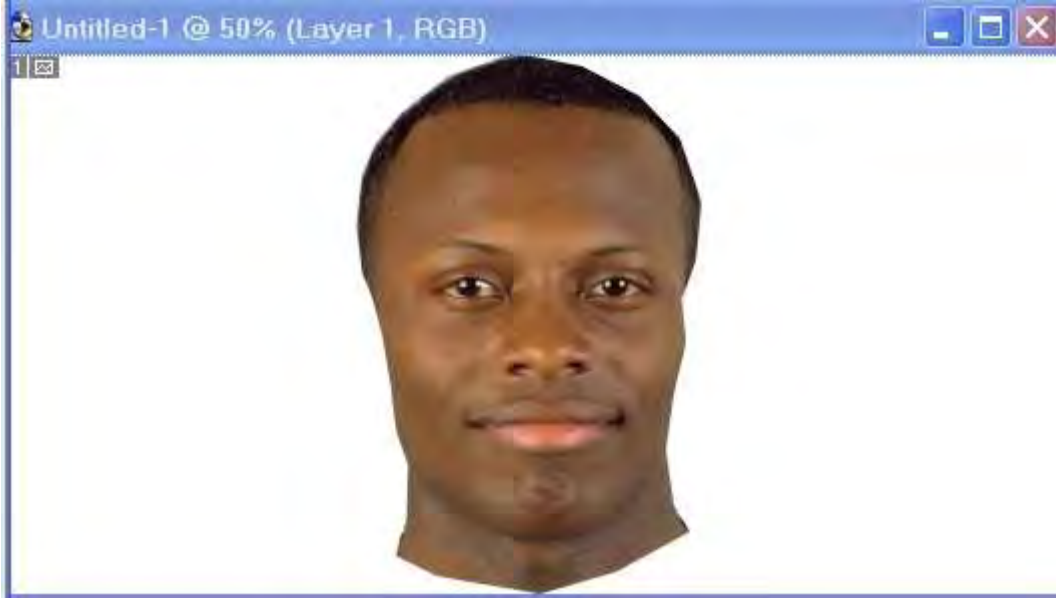
1- في البداية قم بتصميم الوجه من صورتين أمامية وجانبية متوفرة لديك.....وبعد الإنتهاء من التصميم قم بتشغيل الفوتوشوب ومن ثم شغل الصورتين اللواتي استخدمتهم في التصميم لنفرض أن هذه هي الصور التي استخدمتها ملف (jpg)

2- الآن اختر الصورة الأولى وهي الصورة الأمامية ومن ثم اختر أداة التحديد وابدأ بتحديد الرأس والرقبة فقط ولا تقم بتحديد الأذنين ومن ثم قم بالنقر على Ctrl +C من لوحة التحديد لنسخ المقطع المحدد ومن ثم Ctrl +N لفتح ورقة جديدة

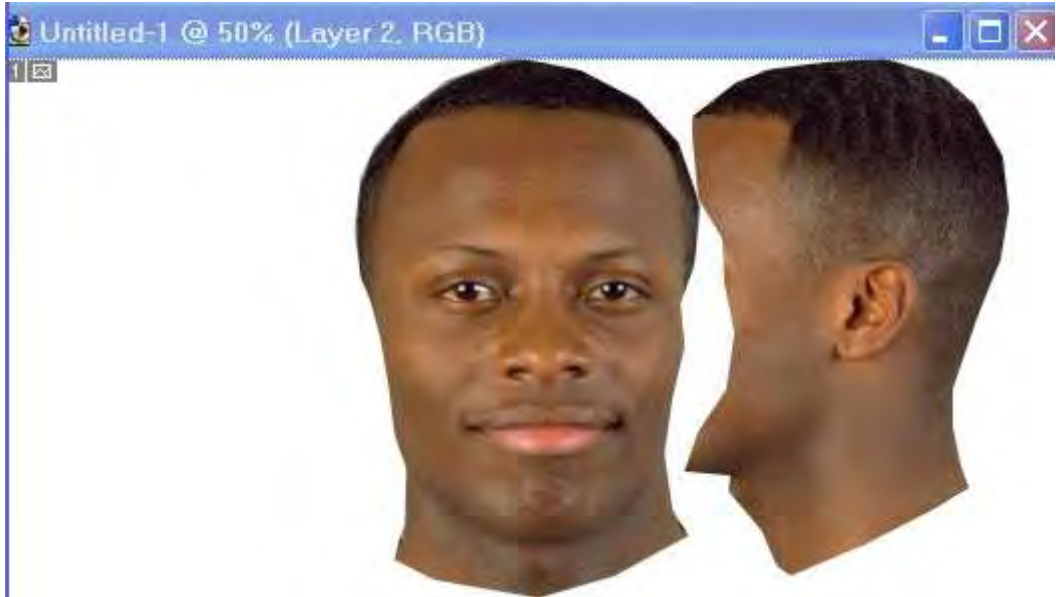
ومن قيم العرض والطول في مربع حوار الصفحة الجديدة قم بزيادة العرض Width إلى ثلاثة أضعاف أي أجعله يساوي 9 ولا تقم بتغيير قيمة الارتفاع Height ومن ثم انقر على Ok



3- الآن انقر على Ctrl + V للصق المقطع الذي قمت بنسخه على الصفحة الجديدة وبعد أن تقوم ببلصقه قم بوضعه في منتصف الصفحة الجديدة كما في الشكل :

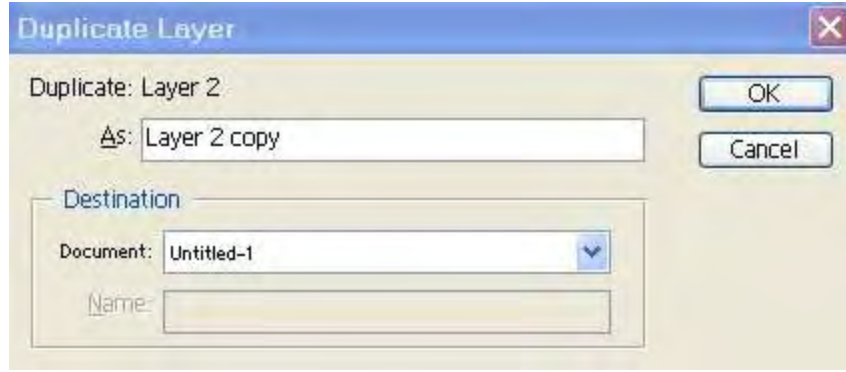


4- انتقل إلى إلى الصورة الجانبية التي قمت بفتحها ومن ثم قم بتحديد الرأس والرقبة أيضا ومن ثم قم بنسخه ولصقه بجانب الصورة السابقة كما في الشكل :



ملاحظة: لا تقم بقص كامل الرأس من على الجانب ولكن لاحظ كيف قمت بقصه وحاول أن تقلد ما قمت به

5- الآن من قسم Layers انقر بالزر اليمين على الطبقة (Layer) الخاصة بالجهة الجانبية ومن القائمة الظاهرة انقر على Duplicate Layer ومن المربع الظاهر انقر على Ok كما في الشكل :



6- الآن انقر على **Ctrl + T** ستلاحظ ظهور حد للطبقة الجانبية كما في الشكل :



7- انقر بالزر اليمين على الرأس الجانبي في الصورة السابقة ومن القائمة الظاهرة انتقي **Flip Horizontal** ولاحظ ما سيحصل كما في الصورة التالية :



8- الآن انقل الطبقة المحددة إلى الجهة الثانية من الصورة ومن ثم عدل في الطبقات جميعها لتبدو كالتالي :



(ملاحظة : لقد قمت باستخدام الممحاة لمسح بعض الأجزاء الغير ضرورية من الصور الجانبية فقط)

9- قم الآن بحفظ الصورة بصيغة Jpg ومن ثم انتقل إلى الصورة المحفوظة بصيغة Jpg

(يعني طفي كل الصور وبعدين رجع شغل بس الصورة اللي بامتداد Jpg)

بهذه العملية قمنا بمرج الطبقات مع بعضها

10- الآن سنقوم بعملية المزج بين الصور وذلك باستخدام الأداة (Patch tool)



أ- قم بالتحديد كما في الصورة التالية باستخدام الأداة Patch tool (لا تستخدم أداة التحديد لأن الباتش تول هي أداة للتحديد)



ب- قم بسحب منطقة التحديد إلى أحد الجانبين (لا تقم بإبعادها كثيرا) وبعد ذلك قم بترك زر الماوس وستلاحظ عودة المنطقة المحددة إلى مكانها وقيامها بعملية مزج للصورتين مع بعضهما كما في الشكل :

الصورة قبل استخدام الأداة



الصورة بعد استخدام الأداة



ج- الآن تابع على كل المناطق التي تبدو فيها الصور غير منطبقة لتحصل على هذه النتيجة:



د- سنقوم الآن بملء المناطق البيضاء في الشعر كما في الصورة:



ولعمل ذلك قم بملء هذه المناطق باللون الرمادي أو الأسود الكاشف قليلا كما في الشكل :



هـ - الآن حدد منطقة صغيرة من المنطقة الرمادية وذلك بأداة الباتش تول وبعدها قم بنقل القطعة المحددة إلى منطقة قريبة من مكان التحديد يعني بما أننا سوف نملاً هذه المنطقة بالشعر فعلك نقل المنطقة المحدد إلى الشعر كما في الشكل :



الآن انقلها إلى الشعر ومن ثم دع زر الماوس وستلاحظ عودة المنطقة المحددة إلى مكانها وتلونها بلون الشعر كما في الشكل :



((ملاحظة هامة جدا : لاتقم بتغيير الأدوات أبدا كل الدرس يعتمد على أداة واحدة وهي Patch Tool))

الآن تابع على كل منطقة الشعر أي المنطقة الرمادية لتحصل على نتيجة كالتالي :



و - سنتابع الآن لعمل منطقة الرقبة حاول أن تقوم بتكرار الطريقة السابقة لتحصل على شكل كالتالي ولكن بدلا من اللون الرمادي استخدم لونا قريبا من لون جلده وتابع العمل بالباتش تول إلى أن تحصل على نتيجة كالتالي :



بقي الآن الشعر من على الجانبين تابع بنفس الخطوات السابقة لإكمال الشعر
استخدم اللون الرمادي بدلا من الأبيض ومن ثم Patch tool كما في الشكل :



وهذه هي النتيجة النهائية طبع أنا آسف لأنني لم أقم بتصميم الرأس لذلك لن أستطيع تطبيق هذه الخامة على المجسم ولكن كما أريتكم في درس سابق أنه عند تطبيق الخامة على المجسم سوف تظهر بشكل أفضل بكثير



بقي الآن العينان حاول تلوينهما بأي لون ولكن حاول أن لا تأكل من الحواف وهذا هو الشكل النهائي للخامة :



وبهذا نكون قد وصلنا إلى نهاية الدرس

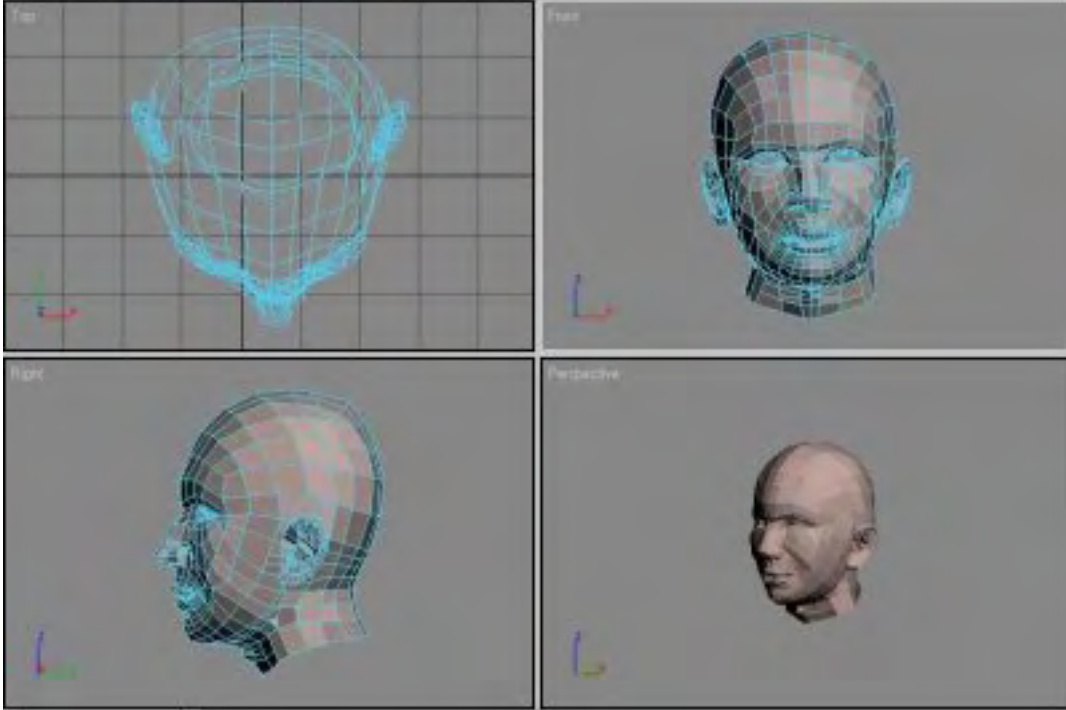
إكساء الوجه



في البداية ستكون بحاجة إلى مجسم للرأس سواء قمت بتصميمه أو أحضرته جاهزا ويفضل أن يكون Low poly يعني بمسطحات قليلة حتى يكون التحكم بتوزيع الخامة سهل ...

1- شغل الماكس وقم بتشغيل الملف الماكس

سيكون لديك الشكل التالي كما في الصورة التالية :

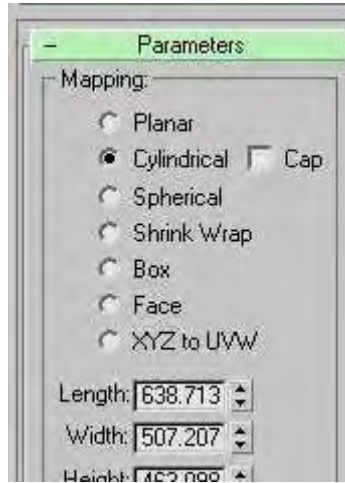


2- الآن قم بالنقر على الرأس بالزر الأيسر للماوس (يعني قم بتحديد الرأس) ومن ثم ومن لوحة ال Modify Panel طبق الأمر UVW Mapping كما في الصورة :

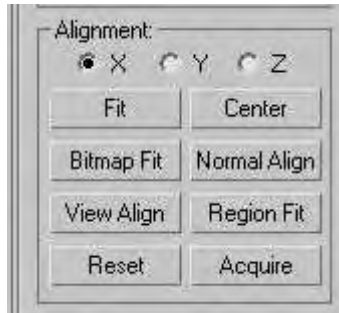


3- الآن من البارامتر الخاصة بالمعدل قم بالتعديل كما يلي :

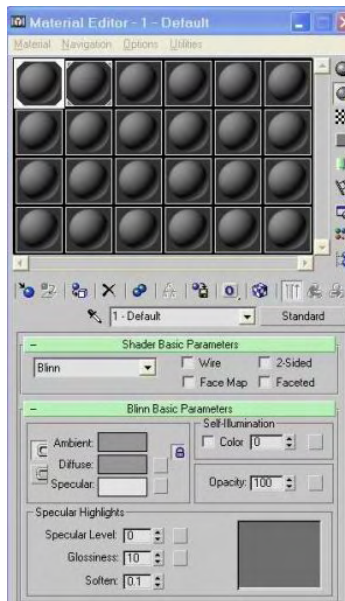
أ- من ال Mapping قم بالتغيير من Planer إلى Cylindrical كما في الشكل :



ب- من القسم Alignment انتقي المحور X ومن ثم أنقر على الزر Fit كما يلي :



5- الآن شغل الماتيريال إيديتور إما بالنقر على الزر M في الـ Key Board أو شغله من القائمة Rendering وعندما تظهر النافذة الخاصة به



انقر على المربع الصغير بجانب Diffuse أو من قسم Maps انقر على الزر
None بجانب Diffuse Color سيظهر لك الـ Material Map Browser
ومنه اختر Bitmap

ومن ثم Ok كما في الصورة التالية :



6- الآن من المربع الظاهر بعد النقر على Ok اختر الصورة المرفقة مع الدرس
ومن ثم انقر على Open

7- الآن حدد الرأس ومن الـ Material Editor انقر على الزر Assign


material to selection  ومن ثم انقر على الزر Show Map in  Viewport

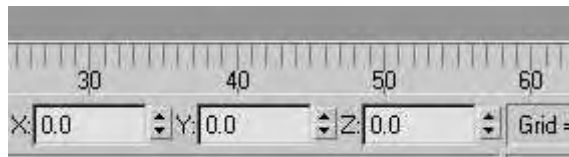
ستلاحظ ظهور الصور بشكل غير منتظم على الجسم كما في الشكل التالي :



8- الآن انتقل إلى لوحة التعديل Modify Panel ومن ثم انتقل إلى مستوي التحديد Gizmo الخاص بالأمر UVW Mapping كما في الشكل :

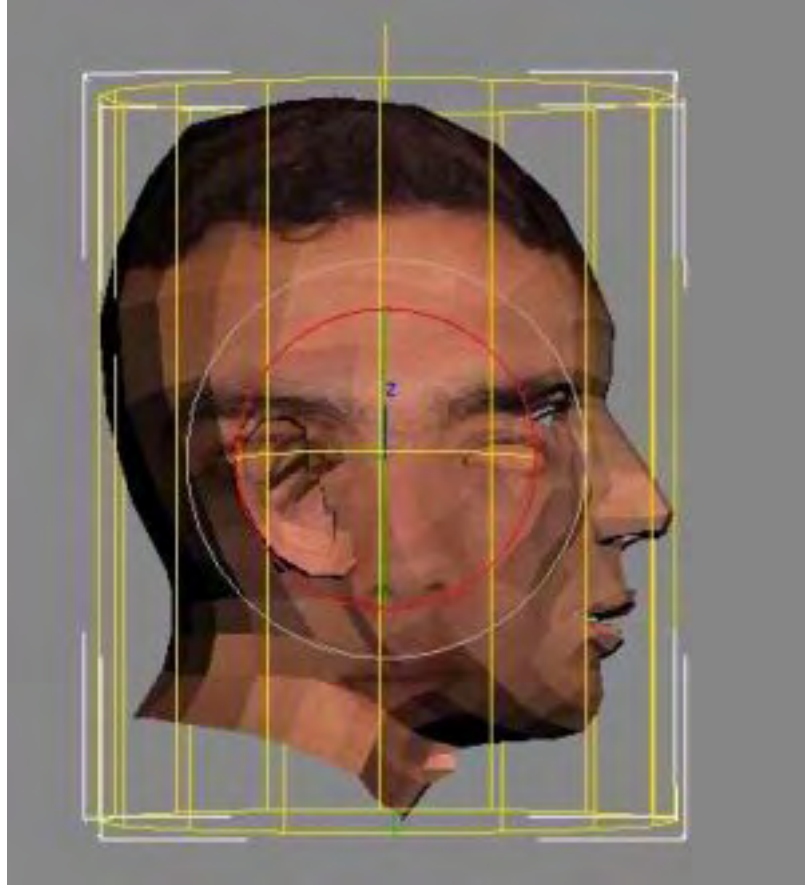


9- الآن انقر على  الآن في أسفل نافذة البرنامج ستلاحظ وجود قيم للمحاور الثلاثة X,Y,Z كما في الشكل :

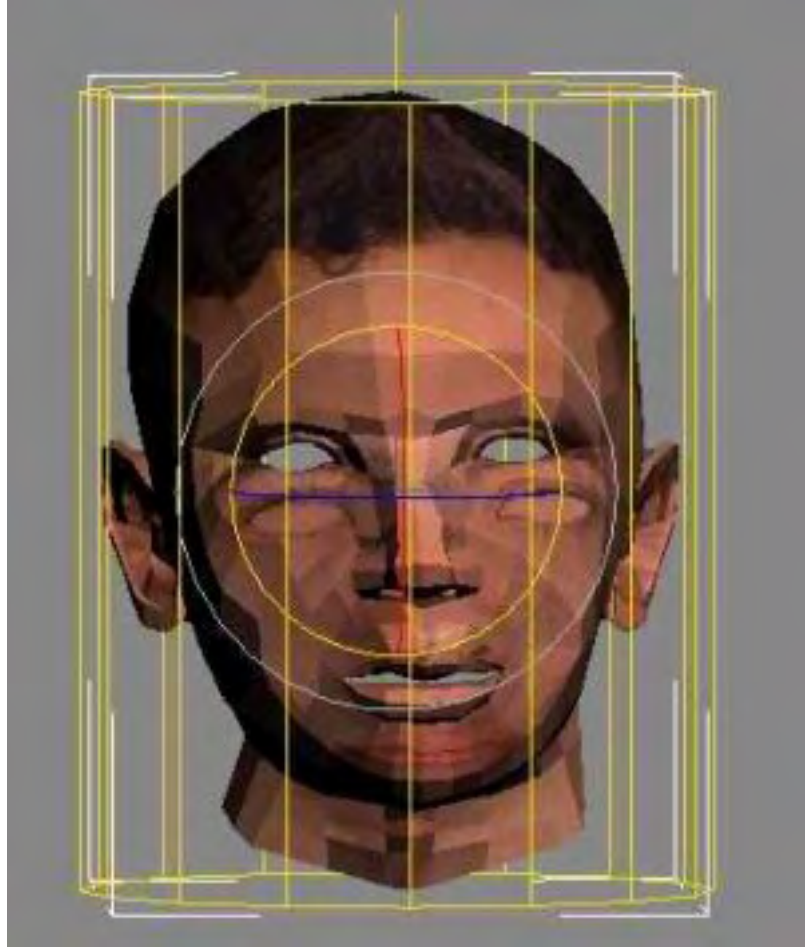


10- قم بالنقر على المربع بجانب Z ومن ثم اكتب القيمة 90 ومعنى ذلك أننا قمنا بتدوير الخامة بمقدار 90 درجة على المحور Z

ملاحظة : هذه الخطوة ليست ضرورية في كل التطبيقات ولكننا قمنا بها لأننا عندما طبقنا الخامة ظهرت وكأنها قد تم تدويرها كما في الشكل :



وعندما قمنا بتنفيذ الخطوة السابقة أي عندما دورنا الخامة على المحور Z نتج التالي :

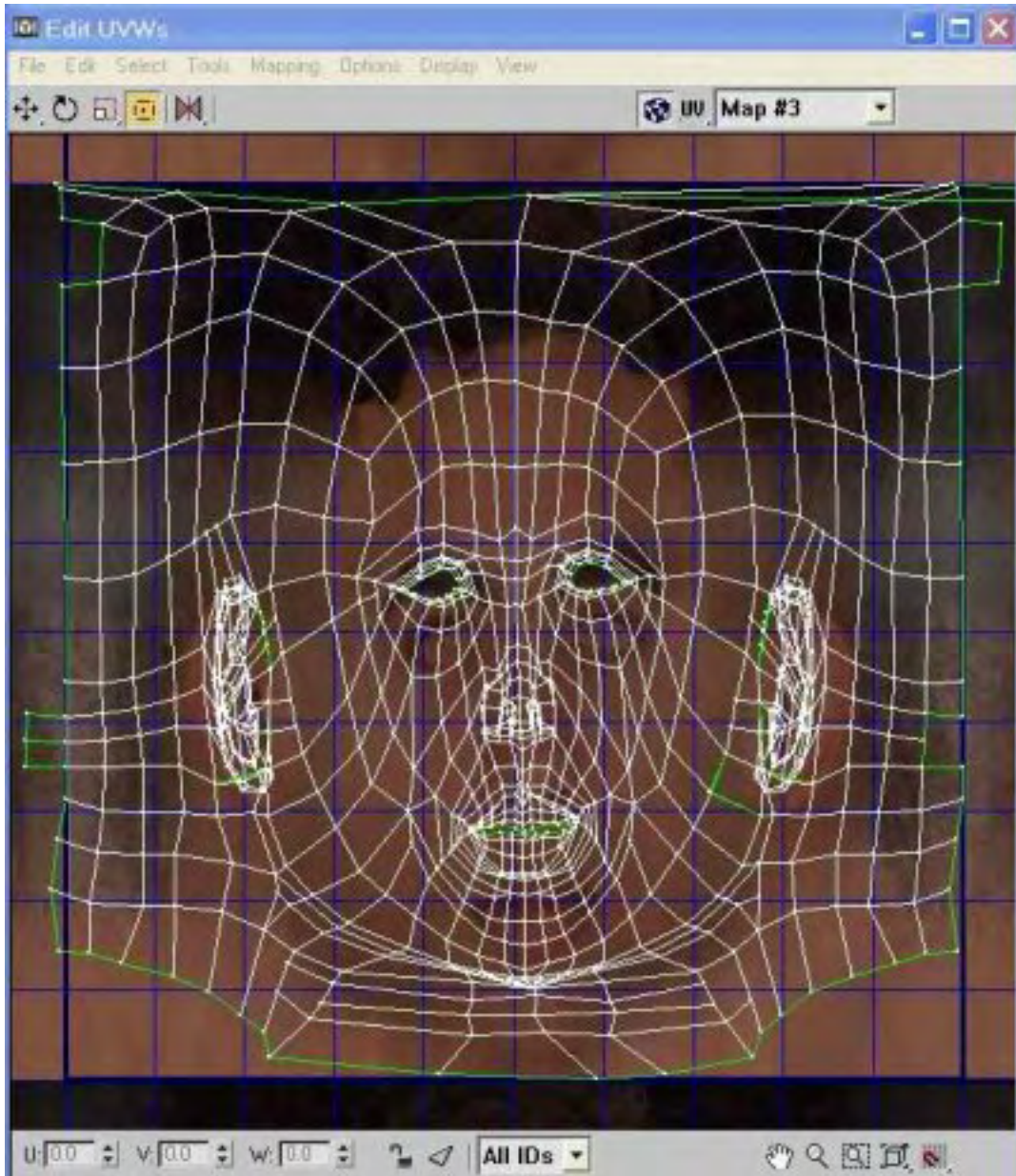


أي أن الخطوة 10 ستقرر ما إذا كنت بحاجة لتطبيقها أولاً حسب توزيع الخامة على الجسم ولكن هناك تدوير إلا على المحور Z

11- الآن أنتقل إلى الـ Modify Panel ومنها انتقي الأمر Unwrap UVW ((طبعا بعد أن تلغي مستوي التحديد Gizmo وذلك بالنقر عليه)) كما في الشكل :

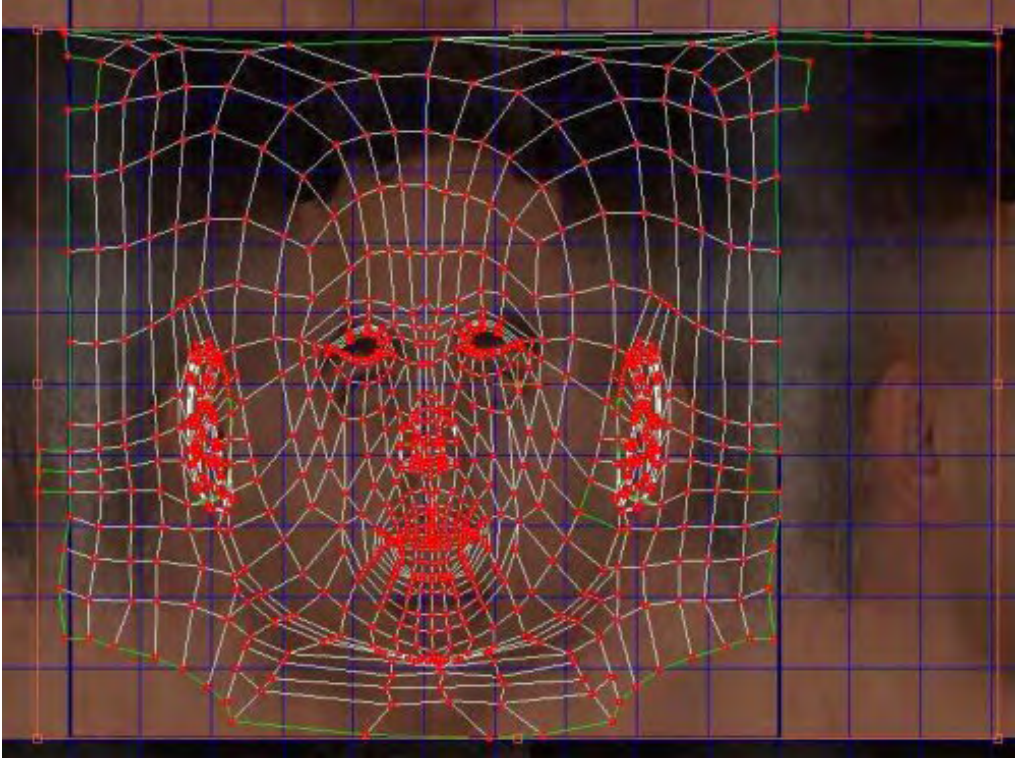



12- من البارامتر الخاص بالأمر السابق انقر على زر Edit ستلاحظ ظهور المربع التالي :

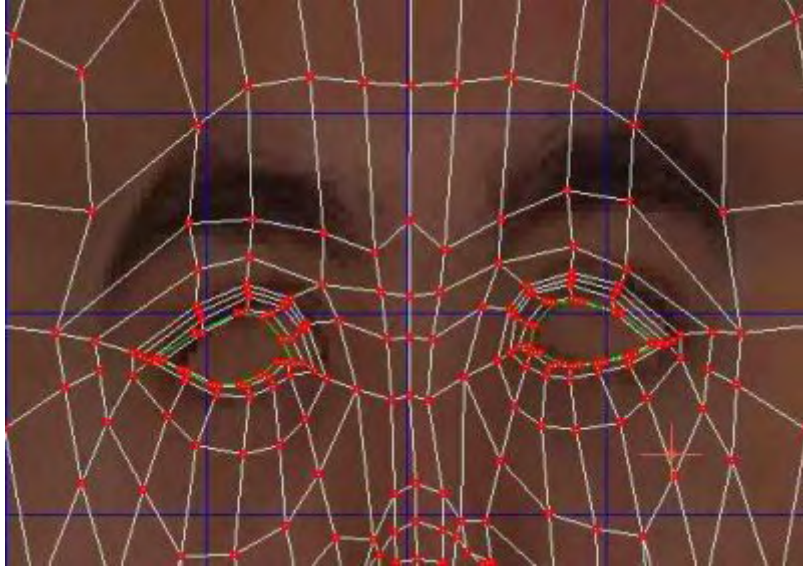


14- بقي الآن تصحيح أخطاء توزع الخامة على الجسم سأقوم بتصحيح بعضها
وقم أنت بتصحيح الباقي

15- حدد جميع النقاط في المربع السابق وذلك بفتح مربع حول جميع النقاط كما
في الشكل التالي :



16- بعد أن قمت بالتحديد انقر على زر  في أعلى المربع السابق ومن ثم قم بإزالة جميع النقاط إلى الأسفل بحيث تصبح العيون من الصورة الخلفية على نفس المستوى مع العيون المشكلة من النقاط كما في الشكل التالي: (يجب أن يكون التنزيل على محور واحد فقط يعني حاول ألا تأخذ النقاط يمينا أو يسارا... فقط للأسفل :

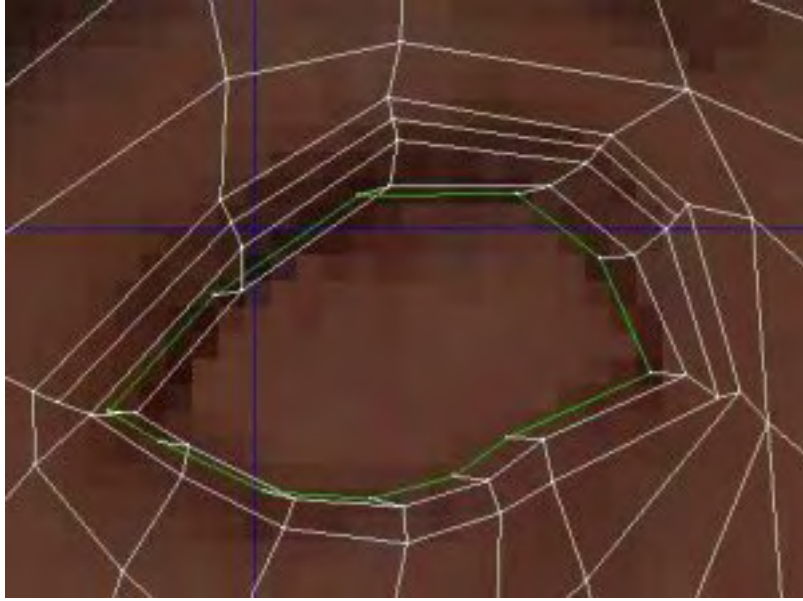


(ملاحظة : إن التعديل في النقاط بشكل مفرد لا يؤثر في شكل الجسم وإنما فقط في توزع الخامة على الجسم)

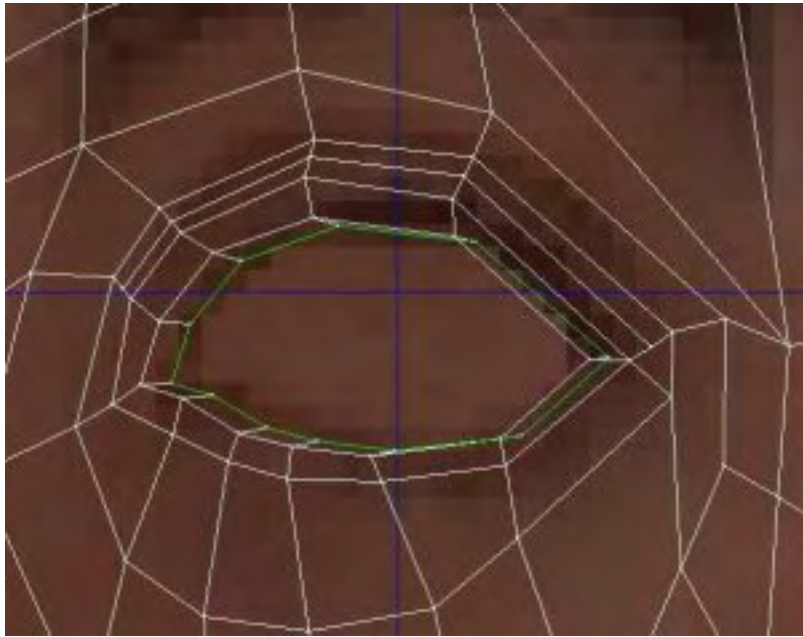
17- الآن سنقوم بالتعديل في العين بحيث تصيح الخامة موزعة تماما على العين
كما في الشكل :



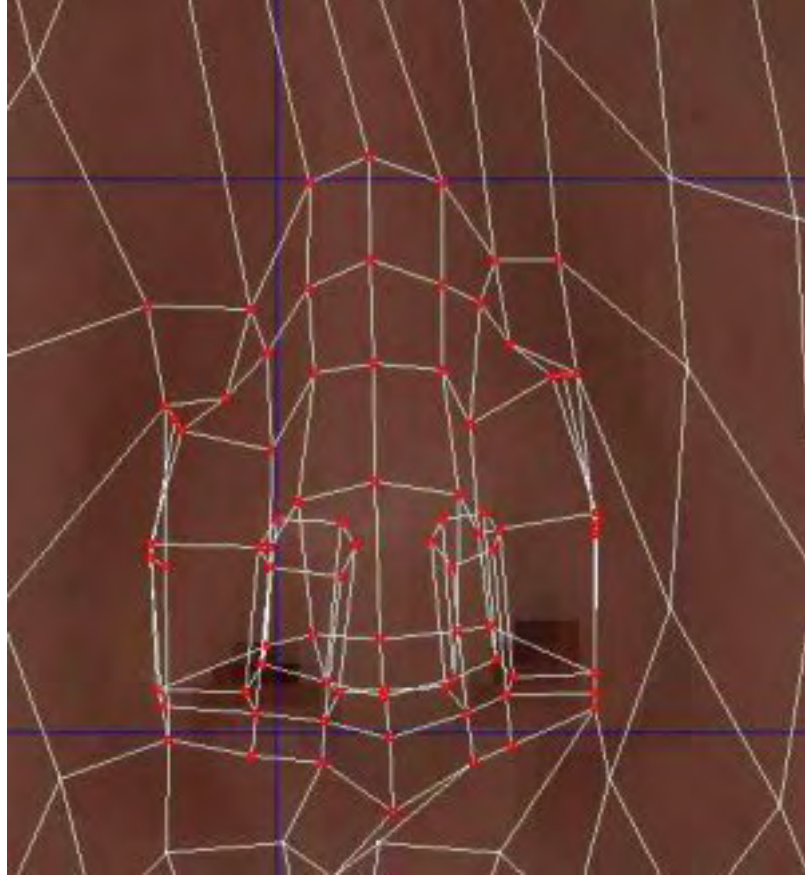
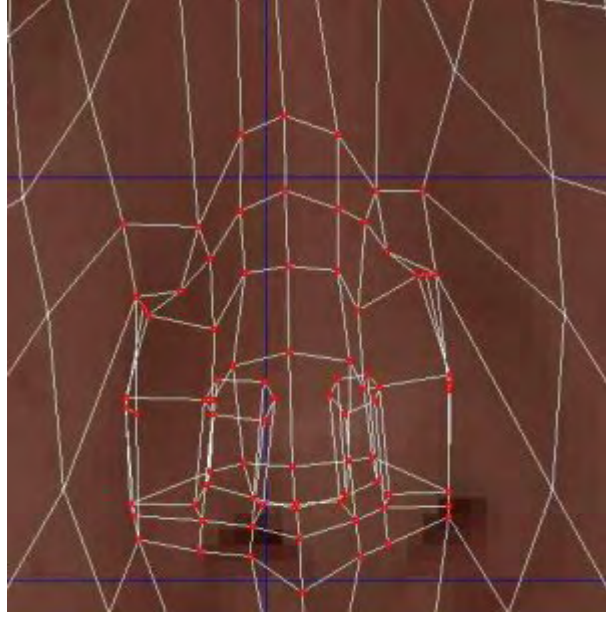
تابع الآن على باقي النقاط لينتج معك التالي :

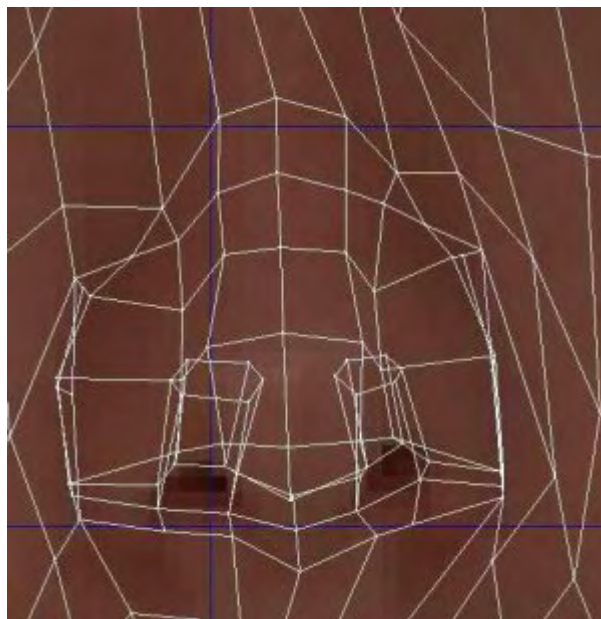
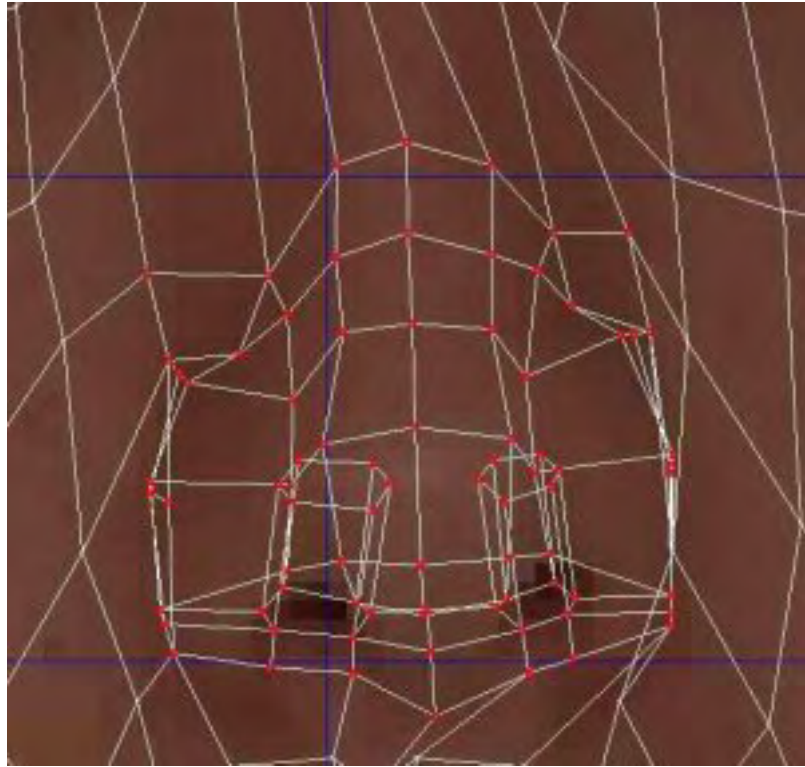


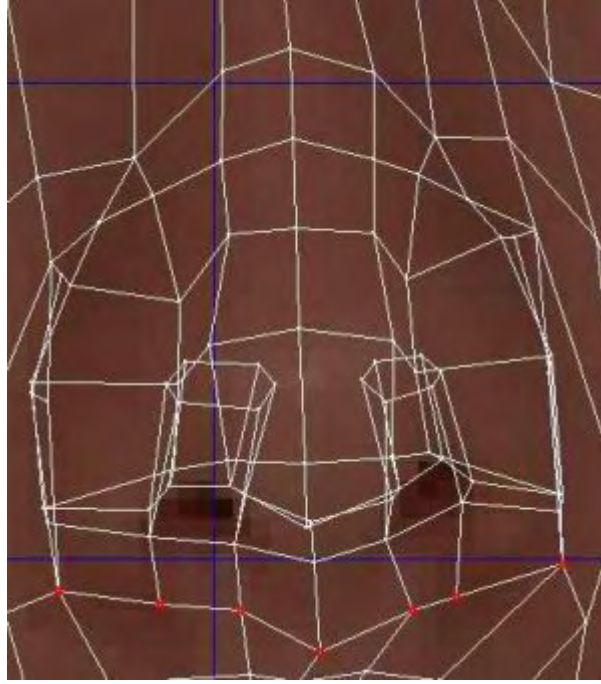
18- انتقل إلى العين الأخرى وحاول تعديلها كما في الشكل التالي :



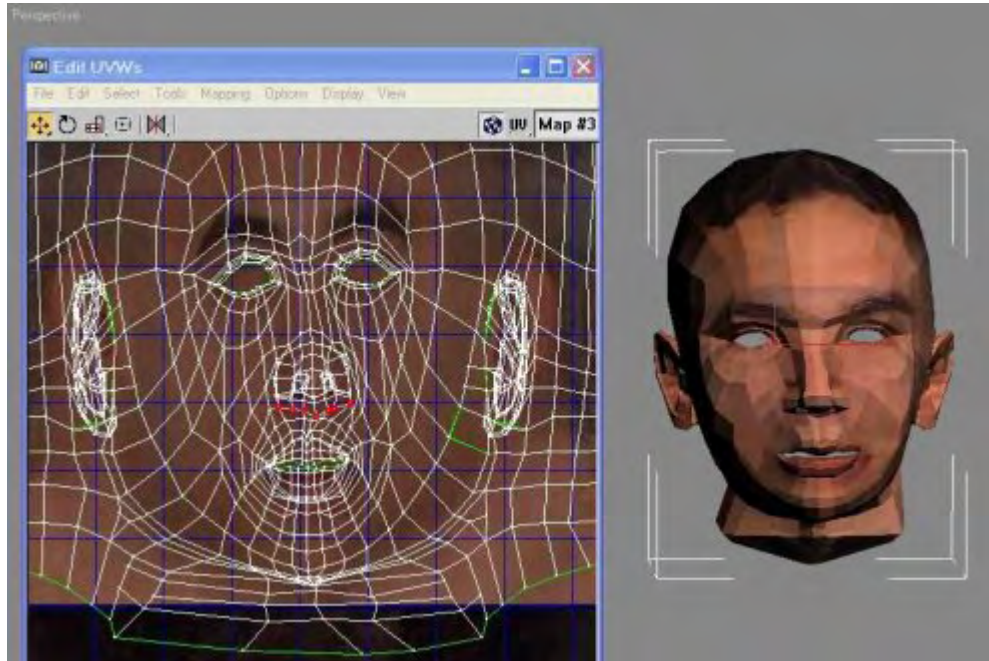
19 - قم الآن بالتعديل في النقاط الخاصة بالأنف ولتكن النتيجة كالتالي :



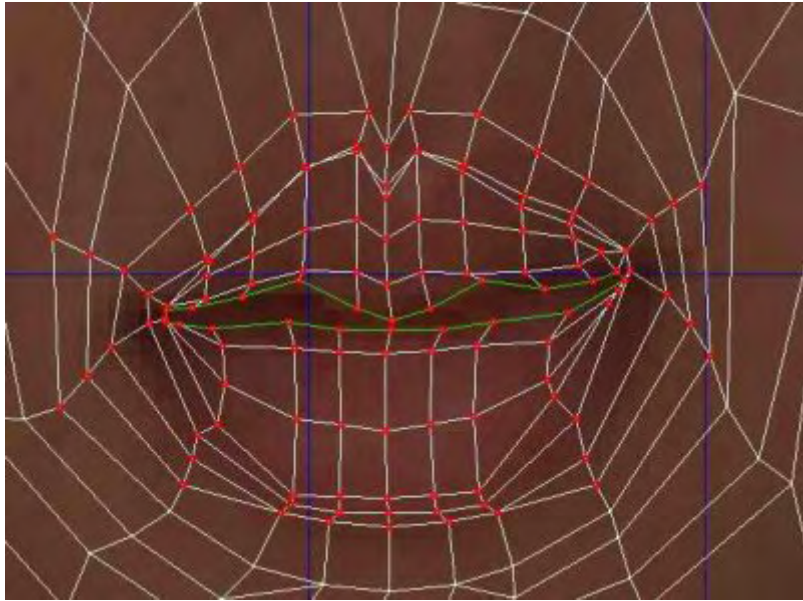
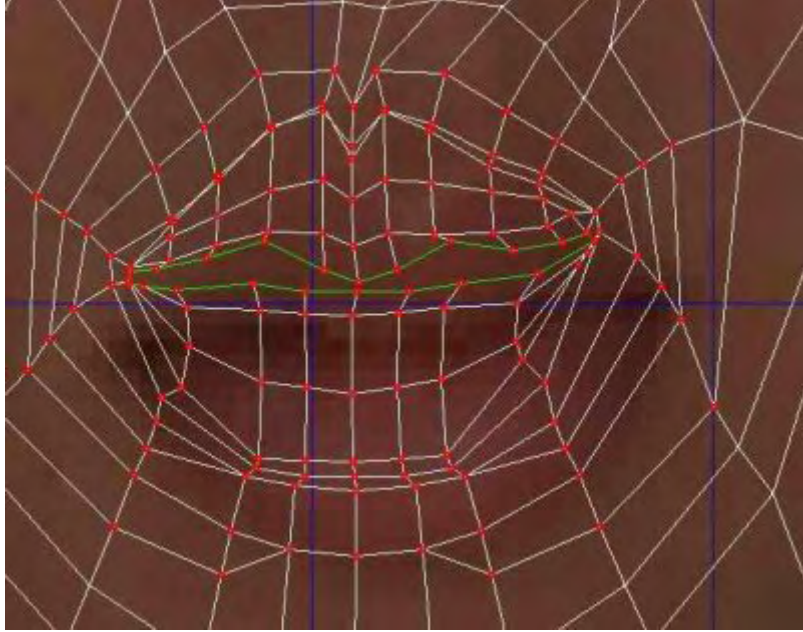


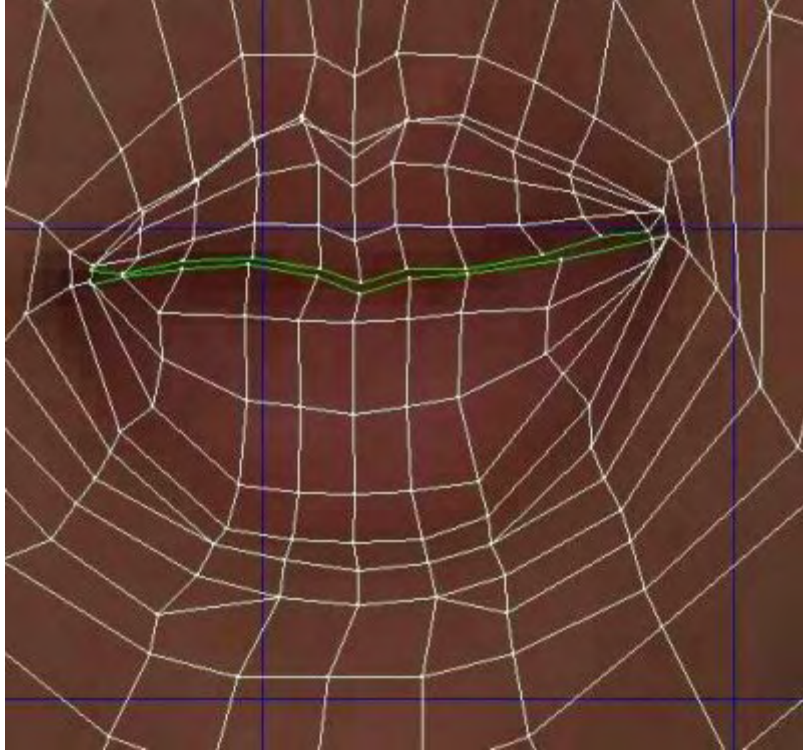


يمكنك مشاهدة نتائج التعديلات مباشرة وذلك من منافذ الرؤية أي جرب أن تعدل في النقاط ولاحظ نتائج التعديل في المنافذ :



20- سنقوم الآن بتعديل خامة الفم كما في الأشكال التالية :



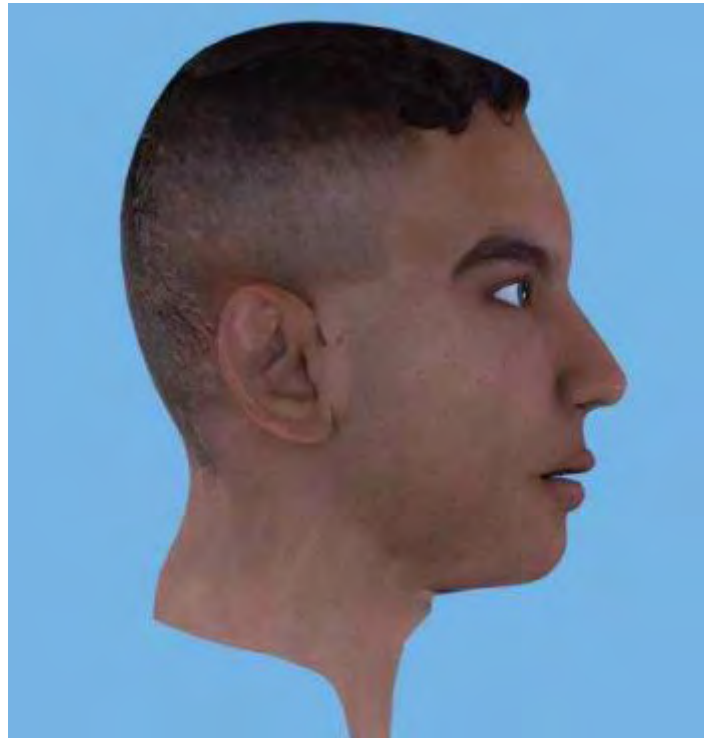


كما تلاحظ يجب أن تنطبق الحواف الخاصة بالصورة مع الحواف الخاصة بالنقاط
أي أن حواف العين مثلا يجب أن تنطبق على النقاط

الآن أنظر إلى النتيجة :



بقي الآن الأذنين والرقبة حاول أن تقوم بتعديل نقاطهما بنفسك وقم وحاول أن
تصلح الأخطاء فيهما ومن ثم يكون لديك رأس مكسي وهذه هي النتيجة النهائية بعد
إضافة معدل النعومة إلى الجسم :



إكساء الجسم

هذا هو المجسم قبل الإكساء



وهذا هو المجسم بعد الإكساء



لاحظ أن الخامة تعطي للمجسم الصبغة الحقيقية

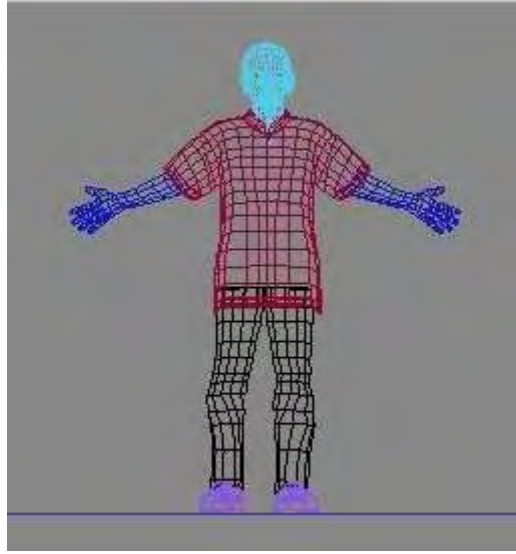
هناك طريقتان للإكساء

الطريقة الأولى هي جمع الأجزاء وعمل Attach لها ومن ثم تطبيق خامة تحوي جميع خامات المجسم

والطريقة الثانية وهي إكساء كل قطعة لوحدها ومن ثم مزج الأجزاء مع بعضها بالأمر Attach وهذه هي الطريقة التي سنتبعها

طبعاً المجسم الذي لدي هو مجسم بمسطحات قليلة وذلك ليسهل إكساؤه ولكن ذلك غير ضروري حيث يمكنك تطبيق معدل النعومة على المجسم ومن ثم تقوم بإكساؤه ولكن بالنسبة للأجهزة ذات الذاكرة القليلة وكرت الشاشة القديم والمعالج القديم مثل جهازي (256 ذاركة وكرت شاشة 32 ومعالج 1000) فإكساء المجسم وهو بحالة الخشونة يعني Low Poly يكون أسهل

على كل قم الآن بفتح المجسم الذي تريد إكساؤه في برنامج الماكس وإذا لم يكن مجزأ قم بتجزئته..... بالنسبة للمجسم الذي لدي فهو مجزأ على النحو لتالي :

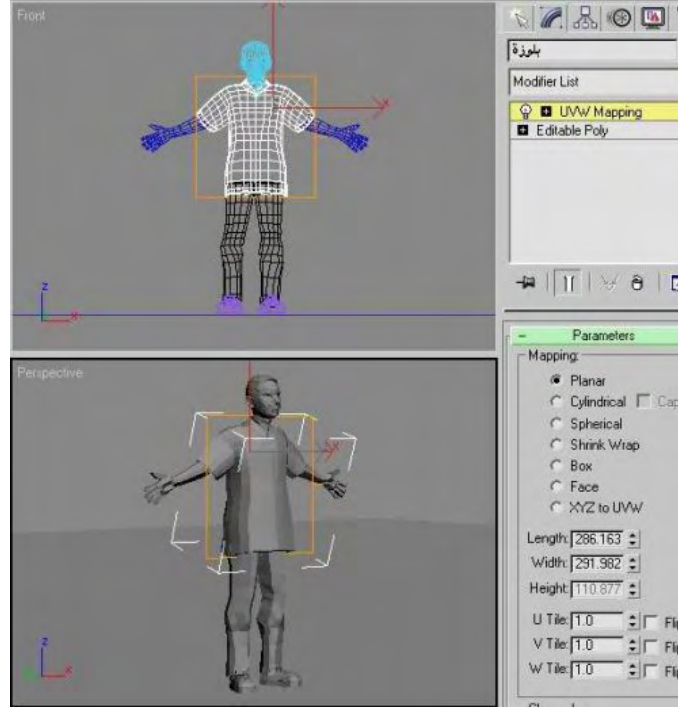


شرحنا في درسنا السابق طريقة إكساء الوجه والرأس بشكل عام والآن سنشرح طريقة إكساء الأقسام الباقية

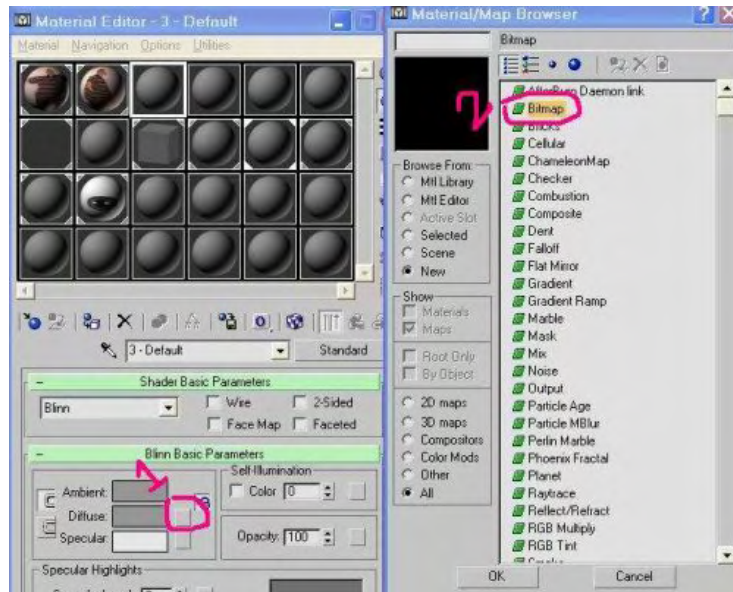
قم في برنامج الفوتوشوب بإنشاء بعض الخامات التي ستستخدمها للإكساء
قمت أنا بإنشاء هذه الخامات . ملف الخامات (bodytexture_t)



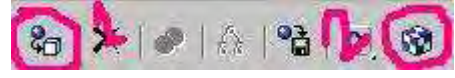
1- انتقي البلوزة (الكنزة - التي شيرت) ومن ثم ومن القائمة Modify Panel طبق الأمر UVW Mapping ومن معدلاته أنتقي الأمر Planar كما في الشكل :



2- انقر على الزر M في لوحة المفاتيح لفتح الـ Material Editor ومن ثم انقر على المربع الصغير بجانب Diffuse ومن ثم أنتقي Bitmap كما في الشكل

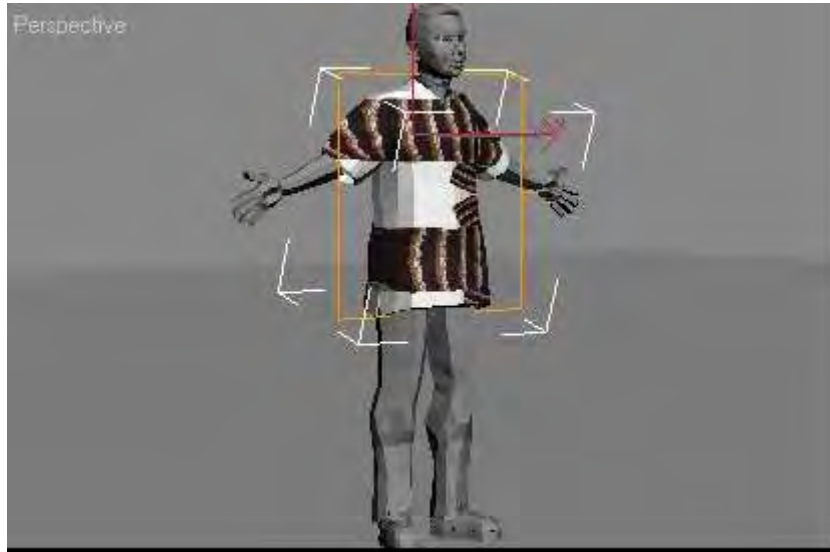


3- الآن بعد فتح الخامة قم بالنقر على زر Selection Assign To ومن ثم انقر على الزر Show material In ViewPort كما في الشكل :



))))(ملاحظة :: الزر الأول هو لتطبيق الخامة على الجسم المحدد والزر الثاني هو لإظهار هذه الخامة في منافذ الرؤية الأربعة))))

4- لاحظ ظهور الخامة بشكل غير منتظم على الجسم كما في الشكل :



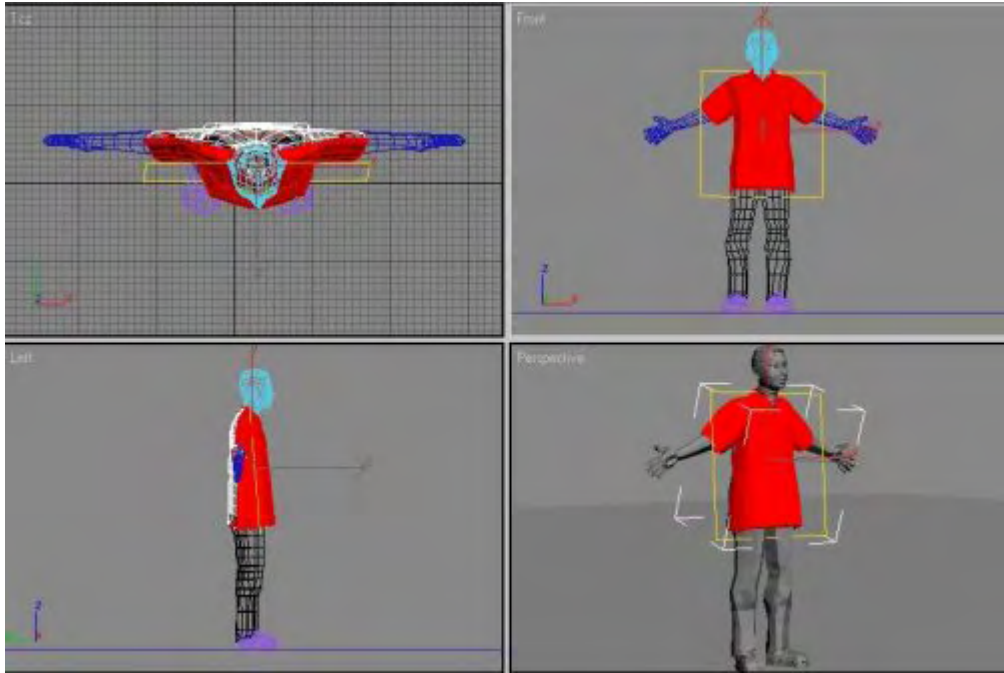
وللتعديل في شكل الخامة انتقل إلى الـ Modify Panel ومنها طبق الأمر Unwrap UVW كما في الشكل :



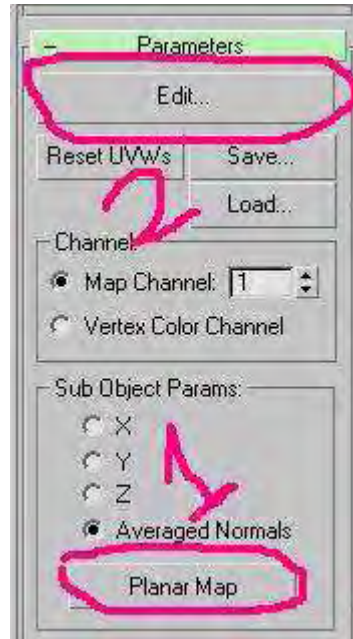
5- انقر على إشارة الـ + بجانب Unwrap UVW ومن ثم انقر على Select Face كما في الشكل :



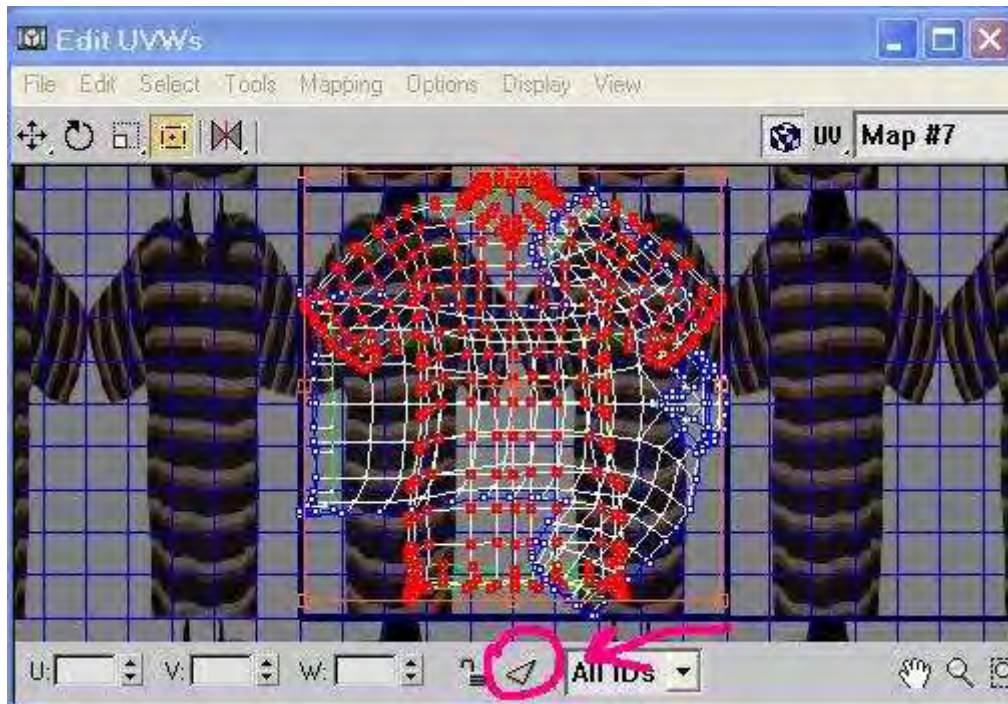
6- من منفذ الرؤية الأمامي قم بتحديد كافة الوجوه في القسم الأمامي من الجسم وذلك بفتح مربع حول الجسم بشكل كامل وبهذا يتحدد الوجوه الأمامية فقط كما في الشكل :



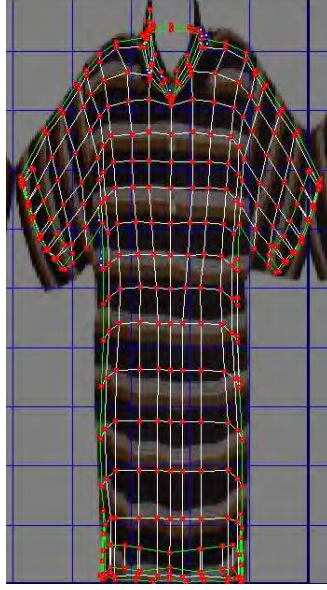
7- الآن من ال Parameters الخاصة بالأمر Unwarp UVW انقر على Planer Map ومن ثم انقر على Edit كما في الشكل :



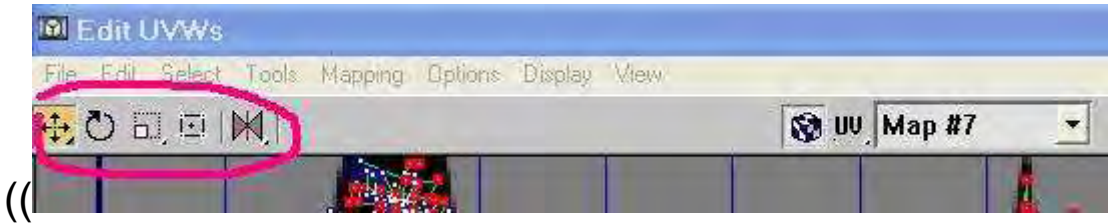
8- سيفتح المربع الخاص بالأمر Edit الآن قم بالنقر على المثلث الصغير والمسمى Filter Selected Faces وهذا لإظهار الأوجه المحددة فقط كما في الشكل :



9- الآن حاول أن توضع النقط في محلها وذلك كما في الشكل :

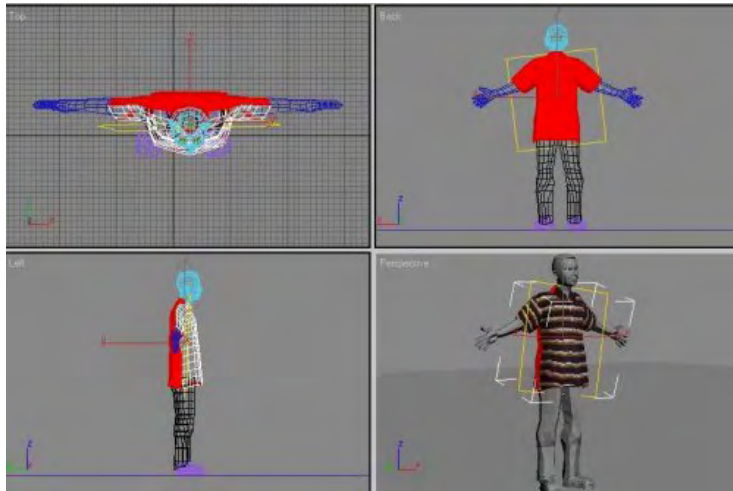


)))))) ملاحظة : يمكنك استخدام الأزرار التالية والموجودة في نفس المربع لتطبيق النقاط في محلها ...



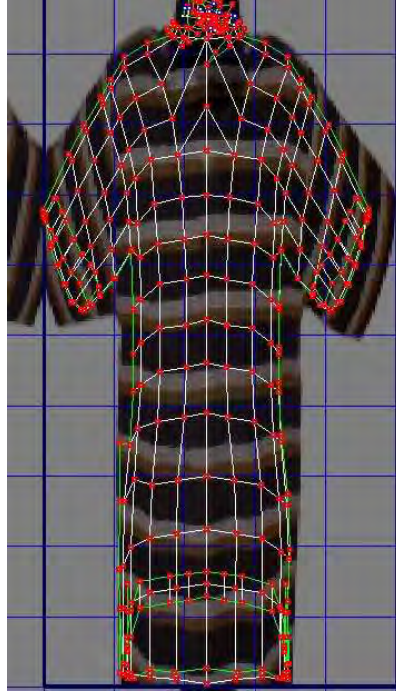
((

10- اطفئ المربع ومن ثم ومن منفذ الرؤية الخلفي Back قم بتحديد كامل الوجوه الخلفية كما قمنا بذلك بالنسبة للوجوه الأمامية وذلك كما في الشكل :



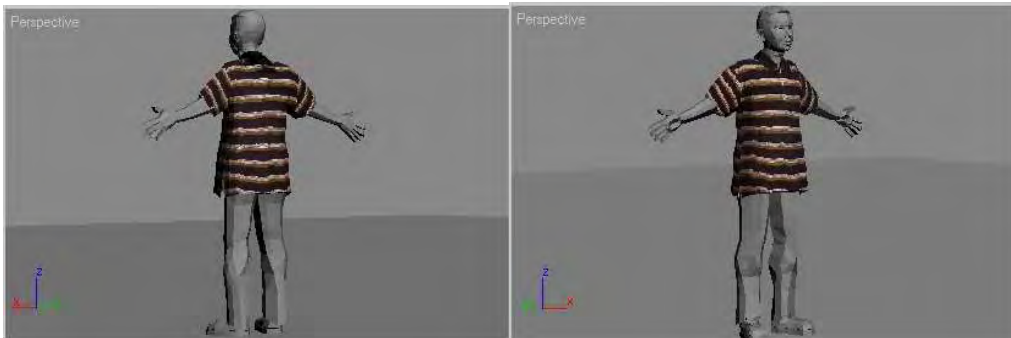
11- من معدلات الـ UVW Unwrap انقر على Planer ومن ثم انقر على Edit كما فعلنا في الخطوة السابعة

12- الآن من المربع الذي سفتح بعد النقر على Edit حاول تطبيق النقاط كما في الشكل التالي :



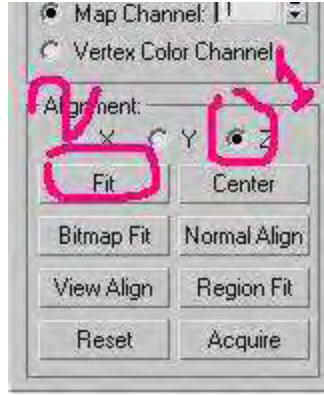
ليس من المهم توزيع النقاط بشكل دقيق ولكن كلما زادت الدقة كلما كان الإكساء أجمل

13- وبهذا نكون قد أنهينا من إكساء البلوزة وتكون النتيجة كالتالي :

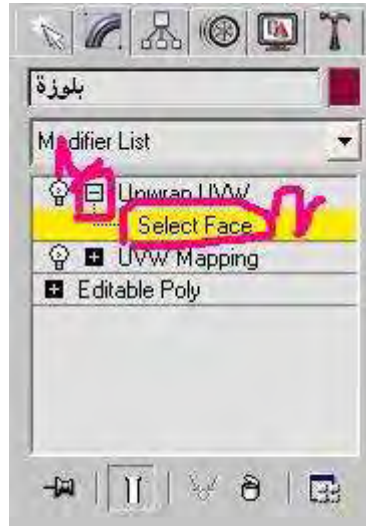


14- سنقوم الآن بإكساء البنطال وذلك كالتالي انتقي البنطال ومن ثم أعد الخطوات 1 - 2 - 3 وفي الخطوة رقم 3 انتقي الخامة الخاصة بالبنطال

15- الآن من معدلات الـ UVW Mapping ومن القسم Alignment انتقي المحور Z ومن ثم انقر على Fit كما في الشكل :

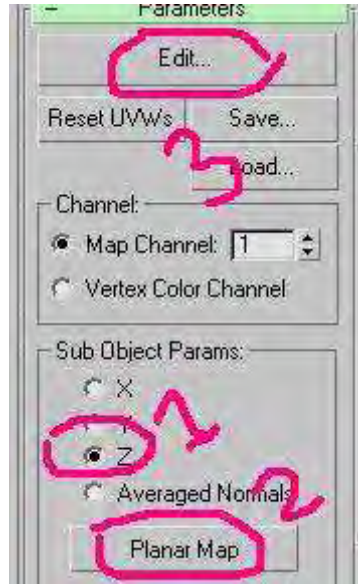


16- الآن من ال Modify Panel طبق الأمر Unwrap UVW ومن ثم انقر على إشارة ال + بجانب Unwrap UVW ومن ثم انقر على Select Face كما في الشكل :

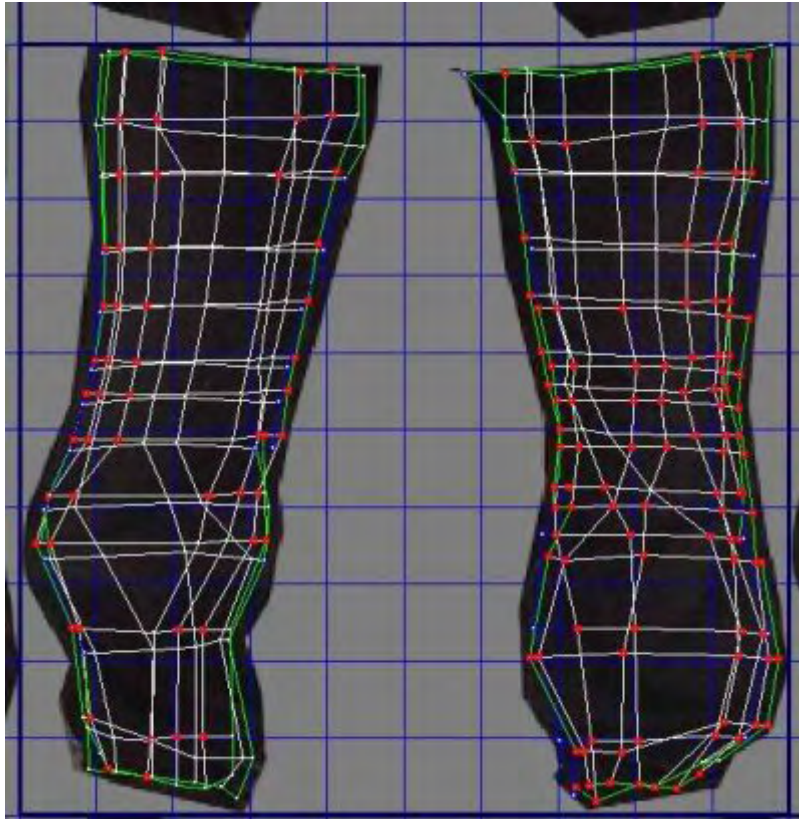


17- من منفذ الرؤية الأمامي اختر جميع الوجوه الأمامية وذلك كما قلنا بفتح مربع بالماوس حول جميع الوجوه

18- الآن طبق ما في الصورة التالية :



19- من مربع الـ Edit قم بالنقر على المثلث الصغير لعرض نقاط الوجوه المحددة ومن ثم عدل في النقاط كما في الشكل التالي :



20- الآن حدد الوجوه الخلفية للبنطال وأعد ماقمنا به بالنسبة للوجوه الأمامية وعدل في النقاط كما عدلنا في نقاط الوجوه الأمامية وعند الإنتهاء ستكون النتيجة كالتالي :



21- الآن أعد الخطوات السابقة بالنسبة لليدين (أعد نفس ماقمنا به لكل من البلوزة والبنطال) وفي نهاية العمل سيبدو لك كالتالي :



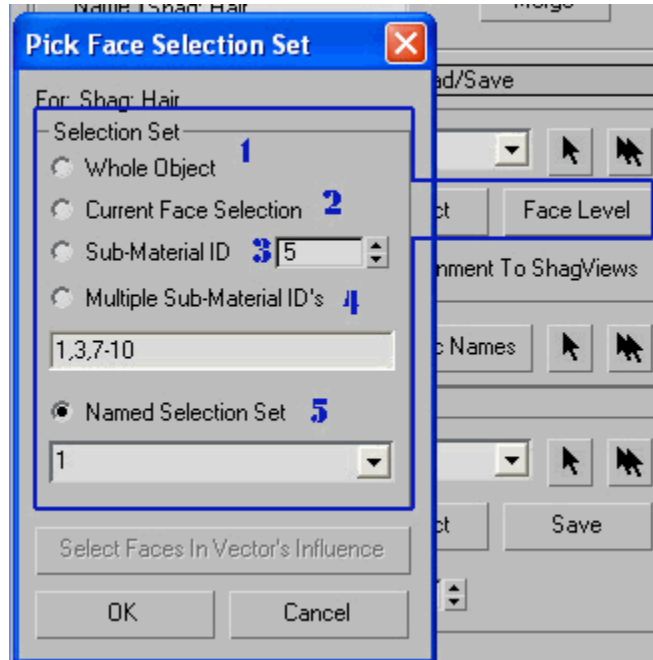
الآن طبق الدرس السابق (درس إكساء الرأس) وبهذا ستحصل على على الإكساء الكامل وذلك كما في الصورة الأولى

مقيس الشعر shag hair

مستلزمات الدرس :

أ - مقيس الشعر shag hair ب- كيان رأس لأي شخصية (يمكن الحصول على الكيان المستخدم في الدرس من الكيانات الموجودة في tutorials مع الماكس في الدليل (Tutorials\intro_to_materials)

سأقوم الآن بأول خطوة هامة جداً في تصميم الشعر , وهي تحديد الرقعات من قروة الرأس التي سيتم انتشار الشعر عليها و بالقدر الذي يكون فيه انتقاء هذه الرقعات بشكل جيد بقدر ما تكون النتيجة مقنعة أكثر. ولإختيار هذه الرقعات يوجد خمس طرق زودت بالمقيس وهي :



شرح:

: انتشار الشعر على كامل الكيان.

: انتشار الشعر على الوجوه المختارة حالياً .

: طريقة تحديد الإختيارات للوجوه بتقنية ال ID .

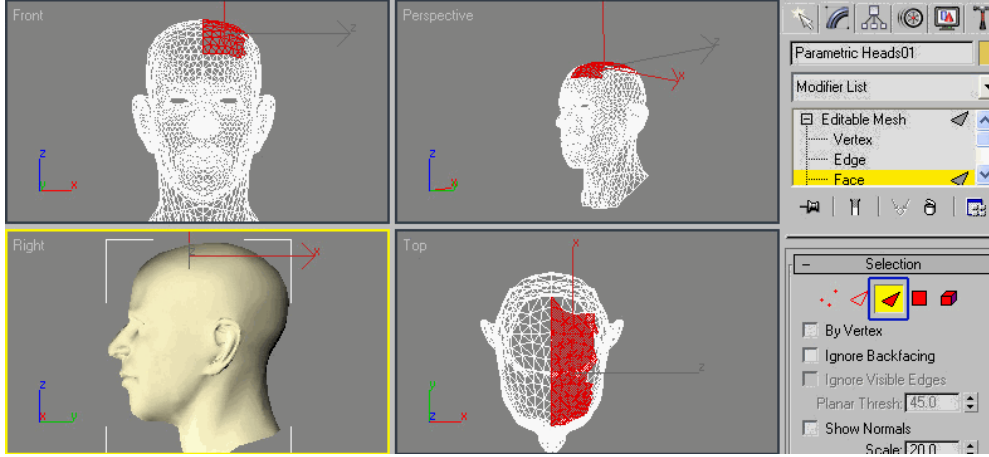
: التعامل مع أكثر من ID في نفس الوقت .

: عن طريق اعطاء أسماء الوجوه المختارة وهي الطريقة التي سنستخدمها في مثالنا لأنني أحب التعامل معها . يمكن اختيار أحد الطرق الأخرى .

البدء بالعمل :

1- سأختار كيان رأس الشخصية .

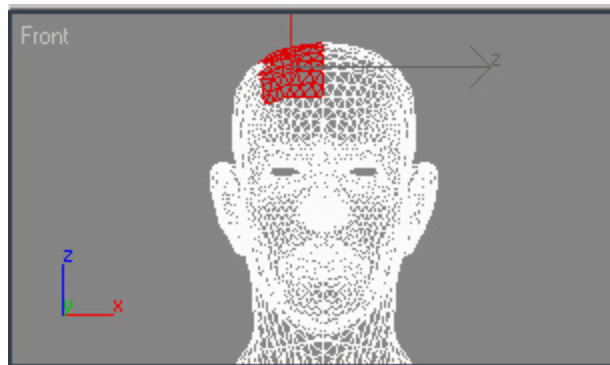
2- أفعل المستوى Face وأقوم في مرئ Front باختيار الوجوه كما هو واضح .



3- سأعطي اسم لهذا الاختيار وليكن 1 .

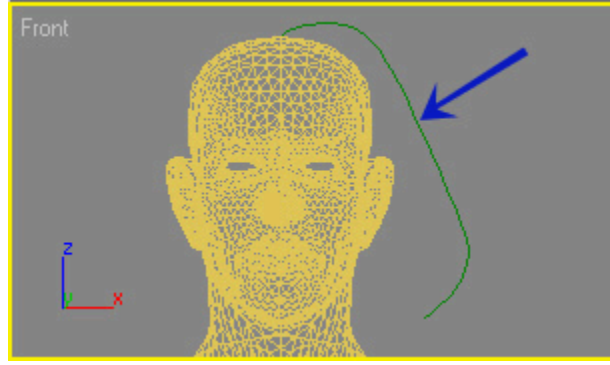


نكرر العمل نفسه على القسم المعاكس وأعطي اسم للاختيار الثاني وليكن 2 .

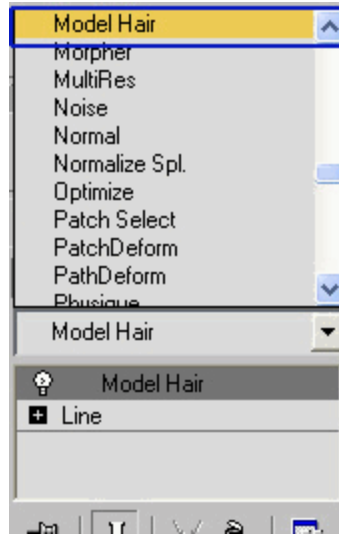


ملاحظة : يمكن التعامل مع تقنية ID في اختيار ال Face .

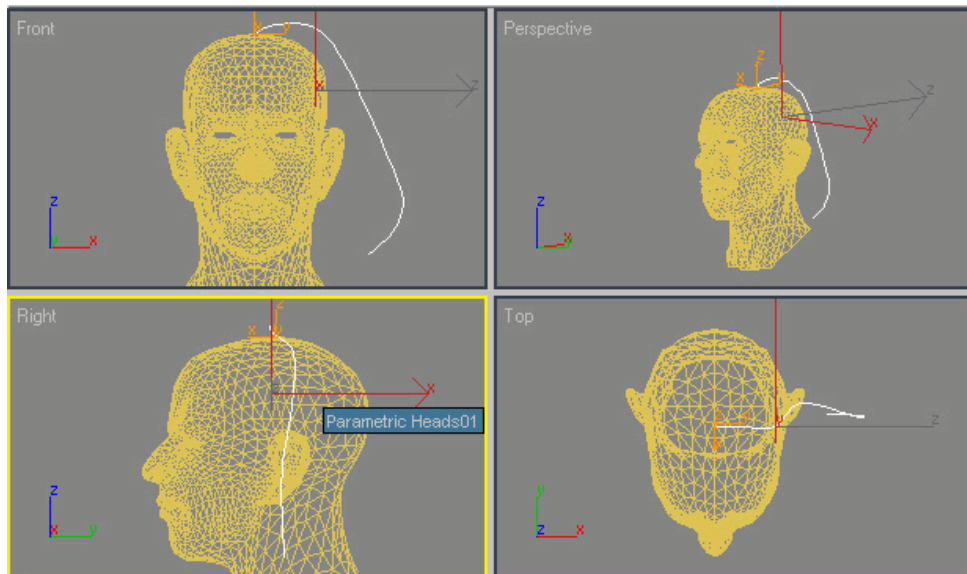
4- من مرئ Front سأرسم خط كما هو واضح في الصورة.



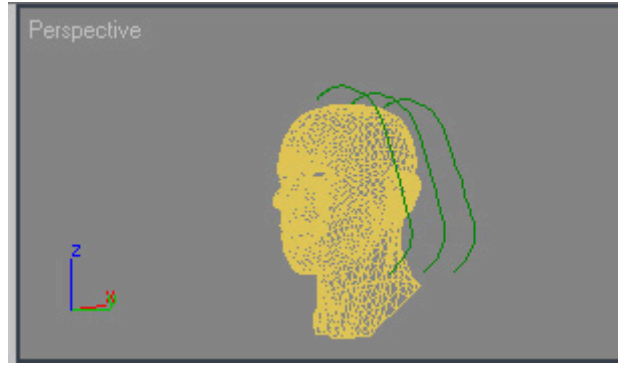
توضيح (ان لشكل ومكان الخط تأثير كبير على شكل الشعر لاحقاً)
5- الآن سأطبق أمر التعديل Model hair على الخط .



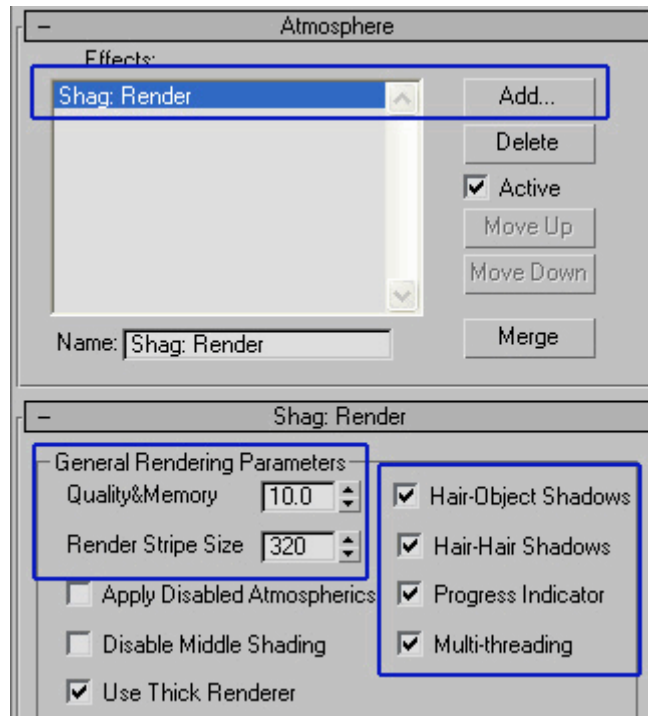
6- يمكن تعديل شكل الخط عن طريق تفعيل المستوى vertex لإعطاء بعض التجاعيد الخفيفة .



7- الآن سأقوم بأخذ نسختين من هذا الخط وسأضعهم كما في الشكل حيث سأعدل مكانهم لاحقاً .

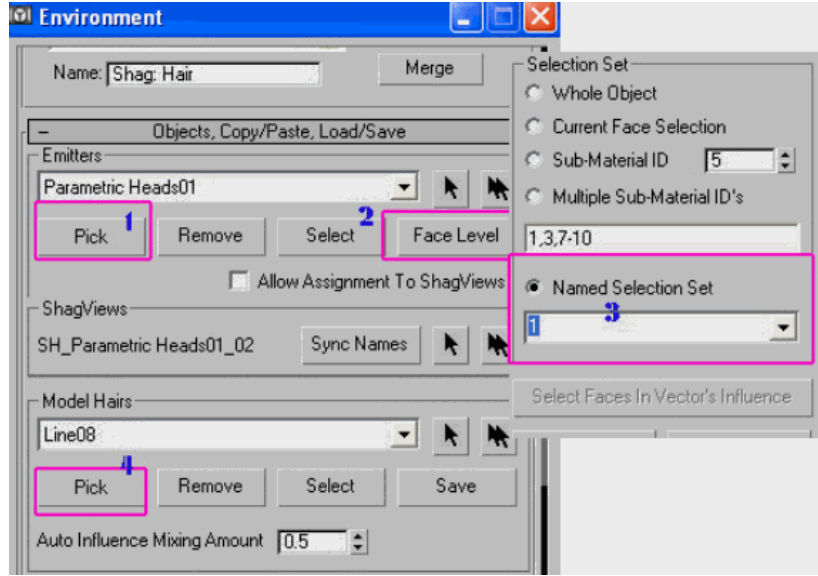


8- الآن من لائحة Environment سأضيف Shag render .



(يمكن زيادة جودة الريندر على حسب الذواكر أكيد وتفعيل خواص تلقي الظلال بين الشعر مع نفسه وبين الشعر وفروة الرأس)

- سأضيف الآن Shag hair وأقوم بعمل التالي :



شرح:

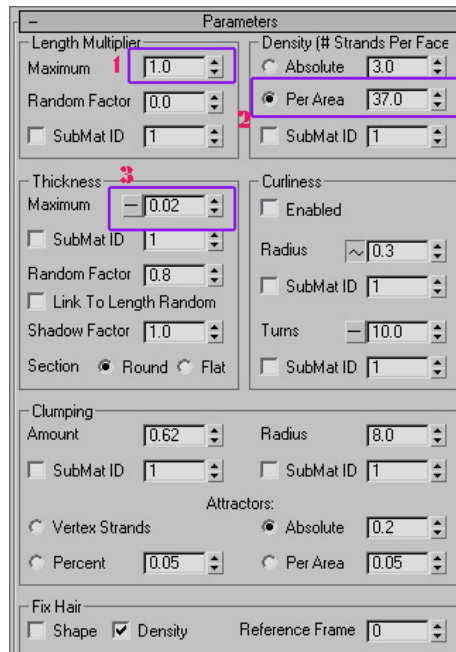
أضغط pick وأختار كيان الرأس

أضغط Face level لتظهر نافذة تحديد طريقة التعامل مع الوجوه

أختار الرقم 1 وهو الاسم الذي أعطيته للوجوه على القسم الأيمن من الرأس

أضغط pick مرة واحدة وأقوم باختيار الخطوط الثلاثة, الخط الأول والثاني و

وأضيف الآن التالي :



شرح:

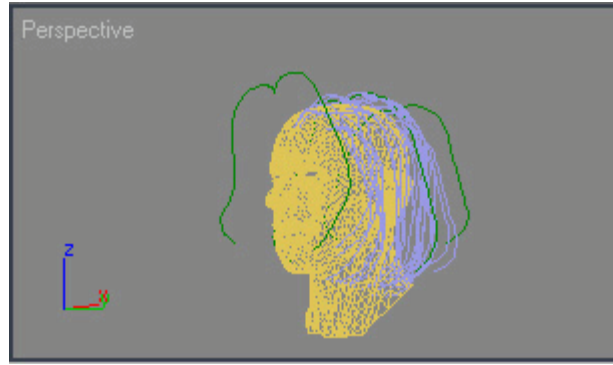
طول كل شعره ويفضل أن تكون القيمة 1 لكي يأخذ الشعر طول الخط المشكل للشعر كامل .

الكثافة في كل قسم.

سماكة الشعرة الواحده ومن المهم أن تكون القيمة صغيرة لإعطاء إحياء الشعر الناعم .

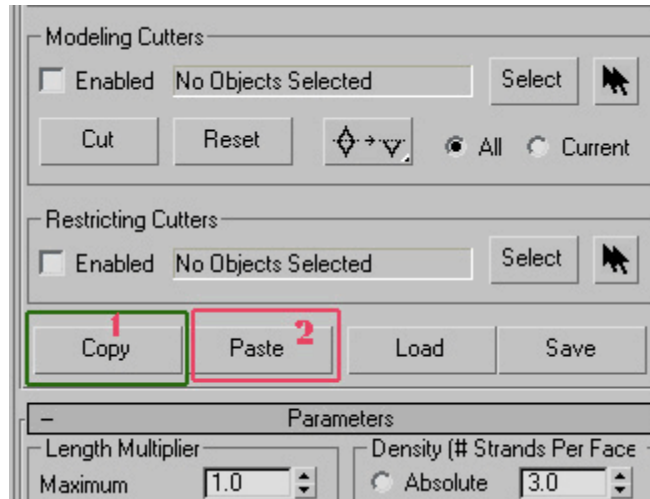
سنلاحظ وجود تداخل بين الشعر . لذلك سأقوم بعمل شوية Move وبعض التلاعب بال vertex للخطوط حتى تكون النتيجة مقنعة .

10- سأختار الخطوط الثلاثة وأطبق عليهم الأمر Mirror للجانب الآخر .



يوجد أمر حلو كثير وسيسهل العمل علينا وهو الأمر copy ومهمته هنا أخذ نسخة من اعدادات ال shag hair وتطبيقها على shag hair ثاني.

11- سأعود الى Environm و سأحدد على shag hair ثم سأضغط الأمر copy في قسم restricting cutter



12- سأضغط add وأضيف الآن shag hair ثاني .

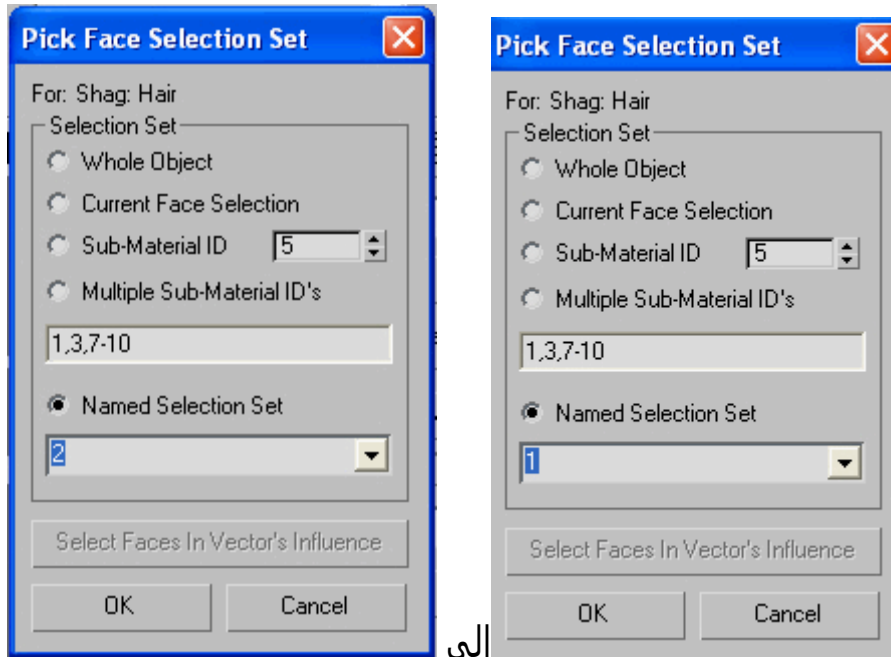
13- أحدد على ال shag hair الثاني وأعود الى قسم restricting cutter وأضغط paste .

(الذي حصل أنني قمت بنسخ اعدادات ال shag hair الأول ولصقتها فوق ال shag hair الثاني)

من جديد سأجد أن خلل ما قد لحق بالشعر وسبب ذلك أنني بحاجة الى إعادة التقاط الخطوط التي في الجهة الثانية مشان هيك سأعمل التالي .

14- التعديل الآن كله سيكون على shag hair الثاني :

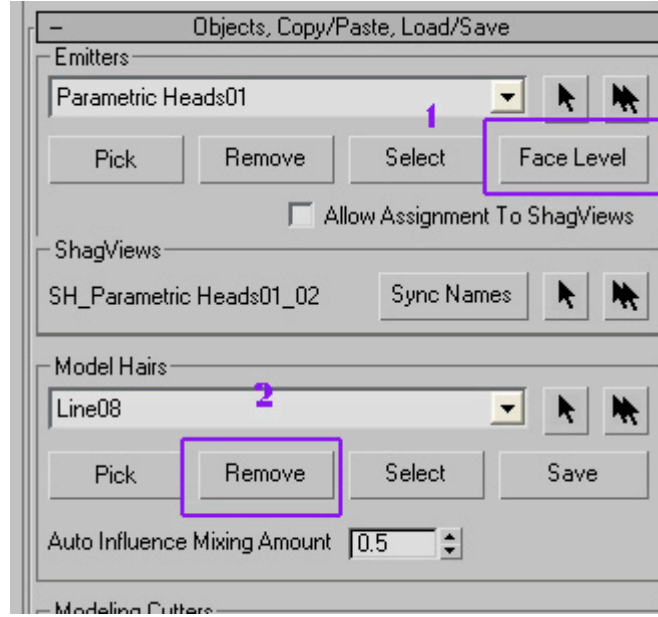
(1) سأدخل الى ال face level ل shag hair الثاني وأعدل اسم الاختيار من 1 الى 2



من الى

من قسم model hair أضغط remove للإلغاء اختيار الخطوط الثلاثة القديمة وأعود وأختار الخطوط الثلاثة على الجانب الأيسر

بالضغط على pick بنفس الطريقة السابقة



- بهذه الطريقة يكون الشعر في القسم الأيمن قد تماثل مع نظيرة في القسم الأيسر .
- باقي الآن اعطاء لون للشعر من محرر المواد أعطي مادة ولتكن Gradient , وأهتم بقيم Ambient و diffuse و specular
- ثم اعطيها للشعر .
- ملاحظة : يمكن اعطاء لون لقاعدة الشعر ولنهاياته من تعديلات المقبس نفسه .
- النتيجة النهائية :



الفصل الثانى تحريك جسم الانسان والكائنات الحية

مقبس تحريك الاشخاص والحيوانات
والكائنات الحية
Character Studio

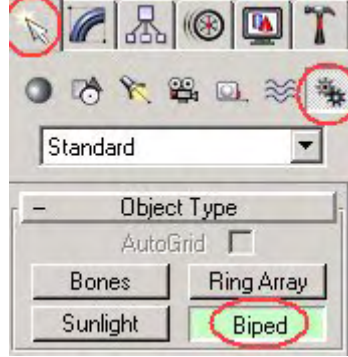


❖ تعريف Character Studio

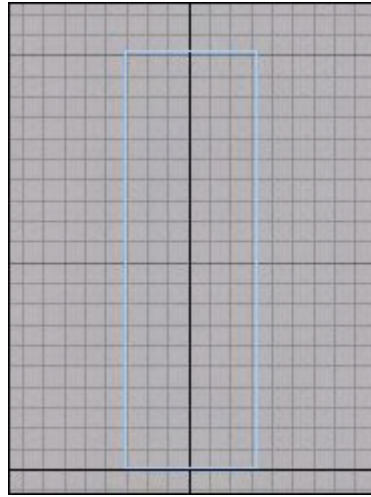
هو عبارة Biped هو دمية لمجسم إنساني تم بناءه وحساب حركته سابقاً .. و جهاز ليقوم بضبط نفسه آلياً أثناء تطبيق بعض أوامر التحريك عليه مثل الخطى وغيره .. لقد جهاز بشكل خاص ليحاكي الحركة الطبيعية لجسم الإنسان والكائنات الحية

❖ كيفية انشاء Biped

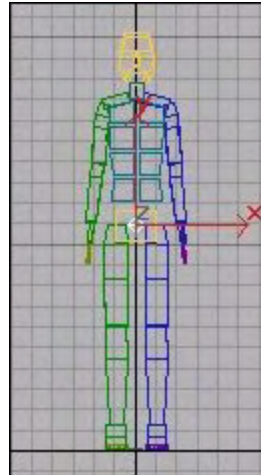
من لوحة الإنشاء الرئيسية أختار وظيفة الإنشاء Create panel ، ومنها انتقل إلى قسم الإنظمة Systems وأنتقي كائن.. Biped



بعد أن تضغط على زر الوظيفة ، إنتقل لمنفذ الرؤية الأمامي Front ، وقم برسم كائن Biped بحجم مناسب في المنفذ .. هكذا ..



بعد أن تنتهي وتحرر زر الماوس ، سيقوم MAX بإظهار كائن Biped



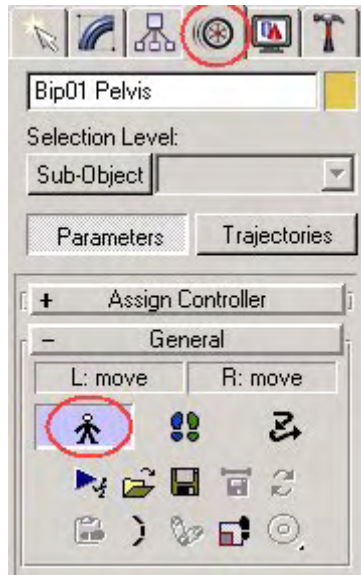
مجسم Biped هو كائن أساسي للحركة ، في وقت لاحق ستستطيع تطويع الشكل العام للكائن ليناسب تقريباً هياكل معظم الكائنات الحية سواء كانت إنسانية أو حيوانية .

❖ التعديل فى مجسم Biped

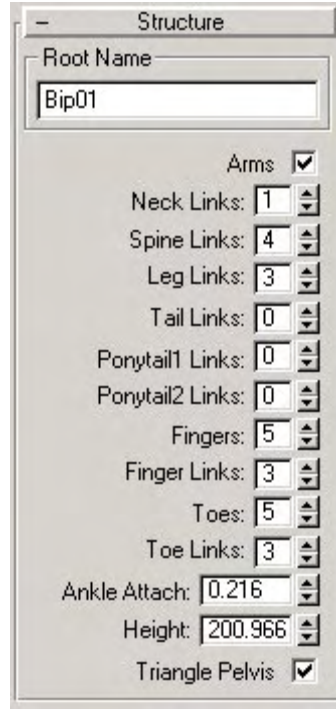
قبل أن تقوم بتعطيل الوظيفة وحتى قبلها بإستطاعتك رؤية بعض الخصائص المكونة للكائن وتغيير قيمها بما يتوافق مع رغباتك ، مثلاً من قائمة Create Biped يمكنك التلاعب في طول عنق الكائن Neck Links وكذلك العمود الفقري وعدد اجزائه Spine Links والساق Leg Links وأيضاً هذا المقبس يتيح لك إمكانية إنشاء ذيل لمحاكاة كائن حيواني معين وذلك بالتعديل في قيمة Tail Links ..

تعديل هذا الكائن يتضمن عدة مستويات ، فبإمكانك تعديله على مستوى الشكل العام أو تعديل الخطوات .. الخ ..

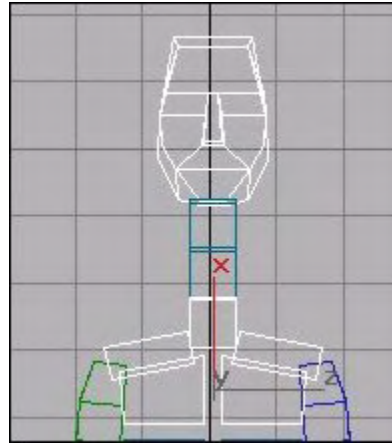
- الآن سنشرع في محاولة اكتشاف بعض طرق التعديل على مستوى الشكل العام ، تأكد من أن كائن Biped مختار ، ومن لوحة Motion panel ومن قسم General اختر المستوى Figure وهو الخاص بالبنية والهيكل العام .



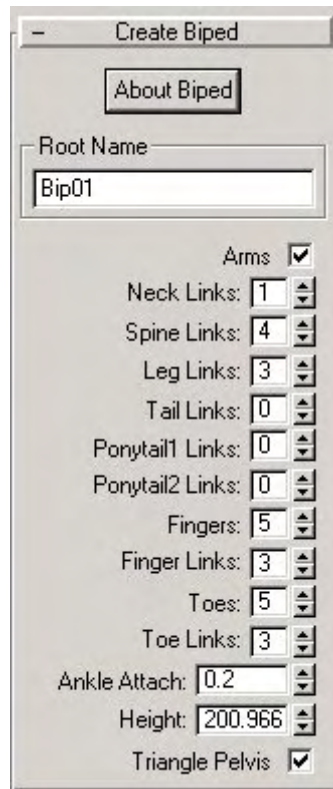
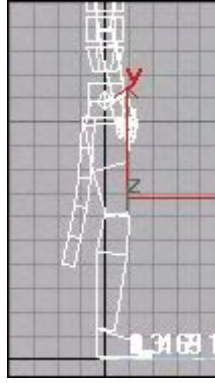
في الأسفل ستجد قسم قيم الهيكل العام Structure ، حيث يمكنك المباشرة في التعديل في الطول العام للمجسم ، أو طول الرقبة أو عدد فقرات العمود الفقري وعدد الأصابع .. الخ ..



على سبيل المثال ، إنظر أثر التعديل في قيم Neck Links على رقبة الكائن..

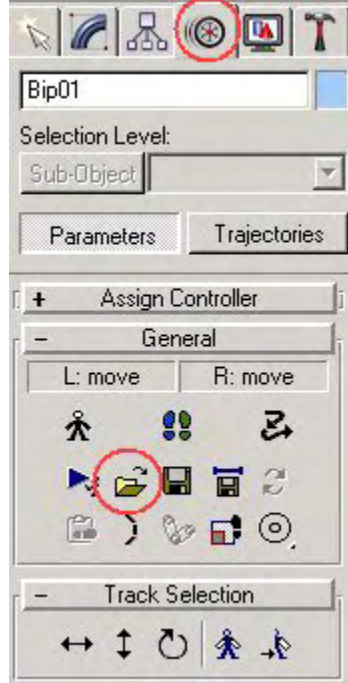


وهنا شاهد ماذا حدث عندما تم تعديل Tail Links الخاصة بإنشاء الذيل..

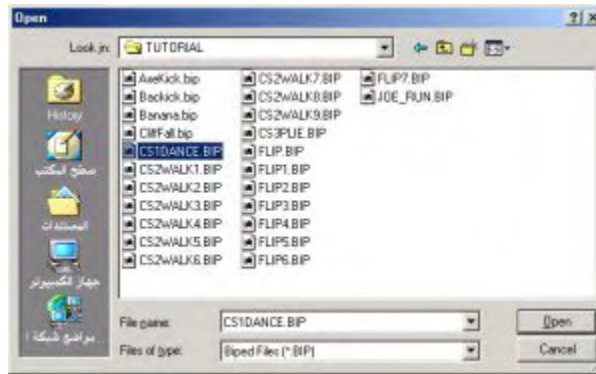


❖ كيفية تحريك Biped

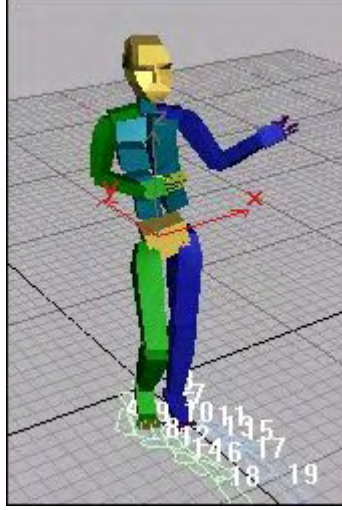
1- يتم استخدام حركات جاهزة من قسم التحريك Motion panel ، اضغط على زر Load File



و من لوحة Open اختر ملفات الحركة المناسبة والمرفقة مع المقيس



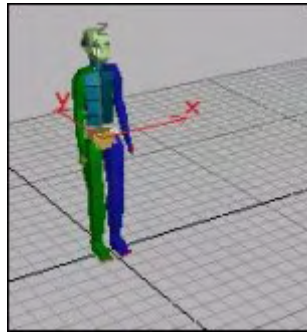
بعد أن تختار ملف الحركة ، يتم اسناد مفاتيح الحركة التي يتضمنها ذلك الملف إلى كائن Biped الموجود .. سترى إنعكاس ذلك على كائن Biped في منفذ الرؤية Perspective مثلاً .. ولمعاينة الحركة قم بإدارة مشهرك



2- بناء الحركة بشكل يدوي أو حتى بشكل آلي

الآن سنقوم باستخدام الطريقة اليدوية لإجبار كائن Biped هذا على اتباع خطي سيتم رسمها في الخطوات التالية..

-الآن تأكد أن قد قمت بتصحيح منفذ الرؤية Perspective لتشاهد الكائن من زاوية صحيحة..



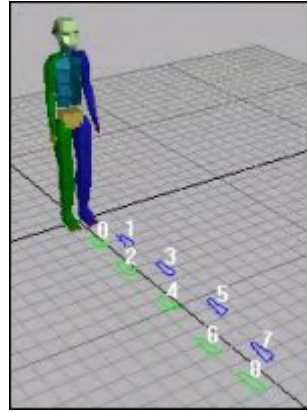
والكائن مختار ، إذهب للوح أدوات الحركة Motion panel ، ومن قسم General ، فعل مستوى التعديل على مستوى الخطى Footstep Mode ..



-الآن ومن قسم إبداع الخطى Footstep Creation ، إضغط على زر إنشاء الخطوات.. Create Footstep



-توجه بعد ذلك لمنفذ الرؤية Perspective ، وباستخدام الماوس انقر أمام الأقدام لرسم بضعة خطوات أمام الكائن ، لاحظ أن الخطوة الأولى ستكون باللون الأخضر وهذا يعني أنها للقدم الخضراء (اليمنى) لكائن Biped ، عندما تقوم بوضع الخطوة الثانية تذكر انها ستكون للقدم اليسرى الزرقاء ، لذا عليك أن تراعي أن لا تكون تلك الخطوات متداخلة وإلا سيكون سير الكائن متقاطعا وغير صحيح .. ارسم 8 خطوات تقريبا..



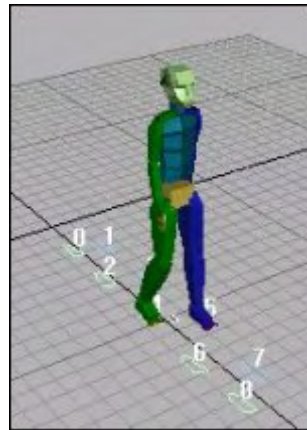
الآن لتطبيق تلك الخطوات لكائن Biped ، انتقل لقسم عمليات الخطى Footstep Operations وانقر على زر إنشاء المفاتيح Create Footstep Keys ..



سيتم إنشاء مفاتيح جديدة لحركة كائن Biped الأولى ، ولمعاينة الحركة في منافذ العرض كل ما عليك عمله هو ضغط زر Play من قسم لوحة التحكم في منافذ العرض.. Viewport Controls



-شاهد كائن Biped وهو يمشي مسترخياً في منفذ الرؤية Perspective ..



3- تنفيذ سلسلة من الحركات المتتالية ل character

الهدف

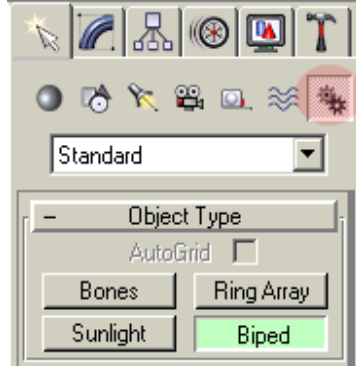
كيفية جعل character ينفذ أكثر من ملف حركة بشكل متتالي

ملف فيديو يوجد به الحركة المراد عملها ملف (a300)

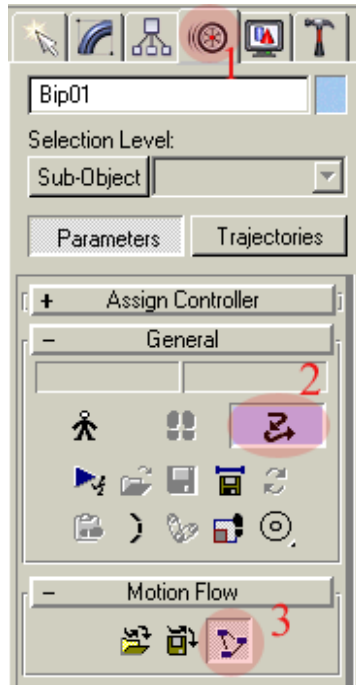
خطوات العمل

- أضغط على Systems ثم على Biped ثم اتجاه إلى إحدى

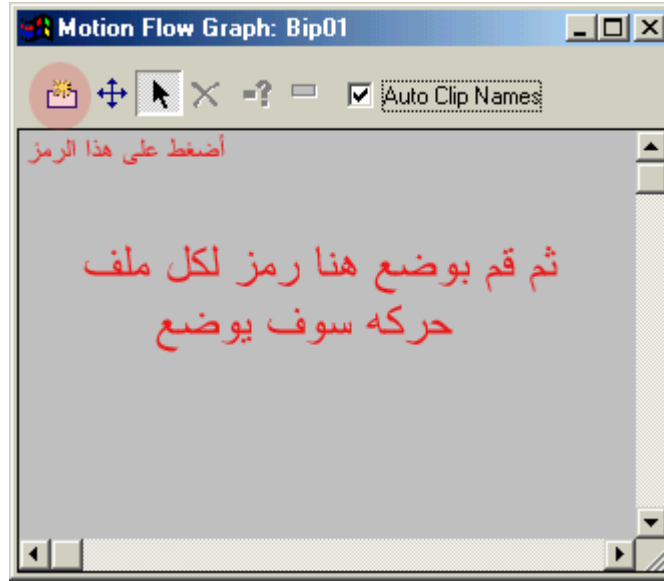
منافذ الرؤيا وقم برسم المجسم بالضغط والسحب فى المنفذ



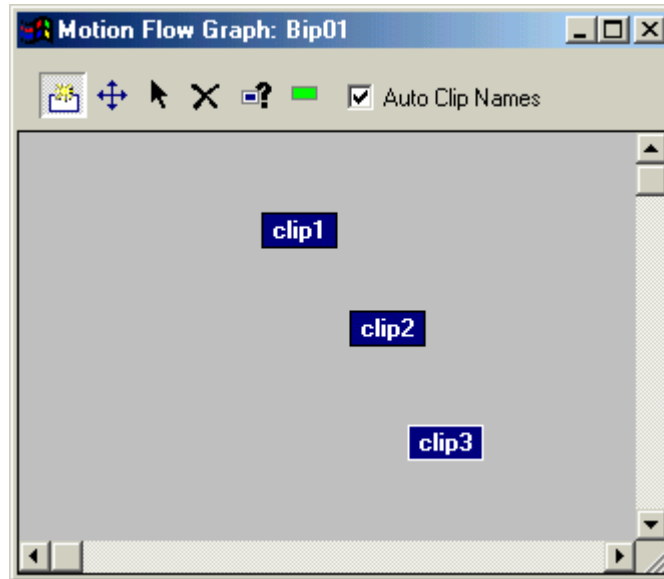
• والان استعد لعمل الحركة



• سوف تظهر هذه النافذه



• هكذا بعد وضع الرموز

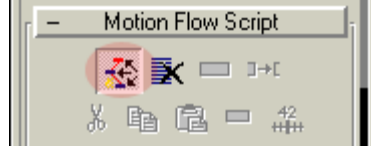


- والآن أضغط يمين بالماوس لتحرير من وظيفة وضع الرموز
- ثم أضغط على رمز الأول Clip1 بالماوس يمين سوف تظهر نافذه

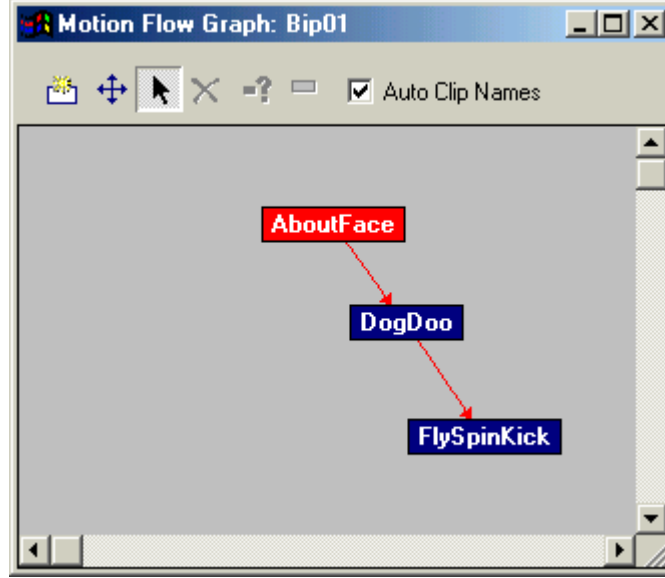
لأختيار ملف الحركة بالضغط على Browes وتحديد مكان تخزين ملف

الحركة على الجهاز وبعد تحديد ملف الحركة أضغط Ok لهذه النافذه

- وهكذا باقى الرموز الثانى والثالث
- ثم أضغط على هذا الأمر Defien Script



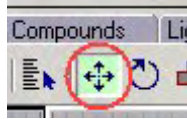
- ثم اضغط على الرمز الاول ثم الرمز الثانى ثم الرمز الثالث بالتوالى



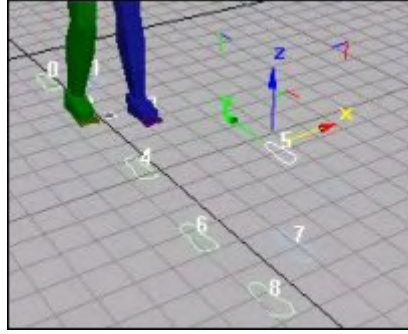
- ثم أعمل Play للمشهد حتى ترى الحركة

4- التعديل فى خطوات الحركة

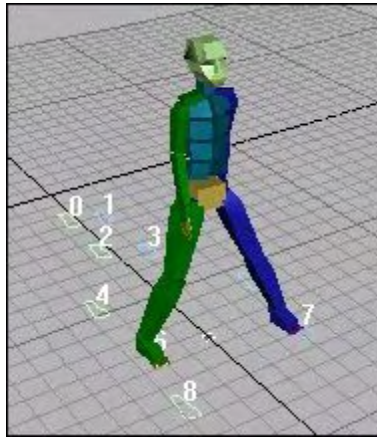
لا يزال بإمكانك تعديل تلك الخطوات حتى بعد إنشائها ، لتعديلها تأكد أنك في نمط التعديل على مستوى Footstep Mode ، ومن شريط القوائم العلوي اختر أمر التحريك.. Move



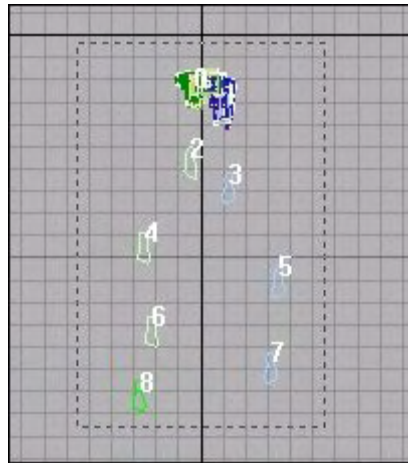
-إذهب للخطوة المرغوب تحريكها في منافذ العرض ، اضغط عليها لإختيارها .. ثم قم بإزاحة الخطوة على محور X ، كرر هذا العمل مع جميع الخطوات المرغوبة..



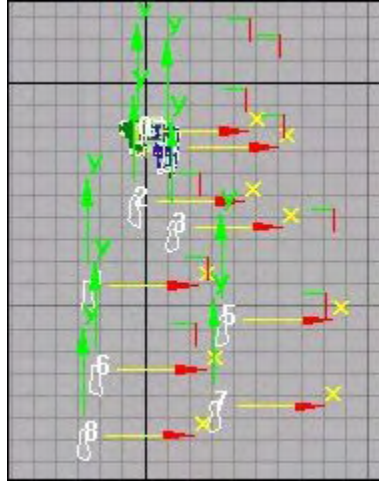
تلقائياً سيقوم كائن Biped بتعديل نفسه ويستجيب للتعديلات الجديدة ، لمعاينة ذلك اضغط زر تشغيل العرض.. Play



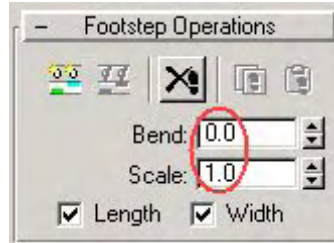
يمكنك استخدام نظام الإنشاء الآلي لوضع نظام خطوات محكم ودقيق .. لتطبيق ذلك قم برسم منطقة تحديد Selection Region حول الخطوات اليدوية التي تم رسمها في الخطوات السابقة ، استخدم منفذ الرؤية Top لفعل ذلك..



- نتيجة لرسم منطقة التحديد سيتم إختيار جميع الخطوات المرسومة..

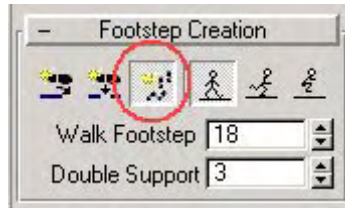


-والخطوات في حالة إختيار جرب القيام بتعديل قيم Bend و Scale في قسم Footstep Operations ولاحظ النتائج..

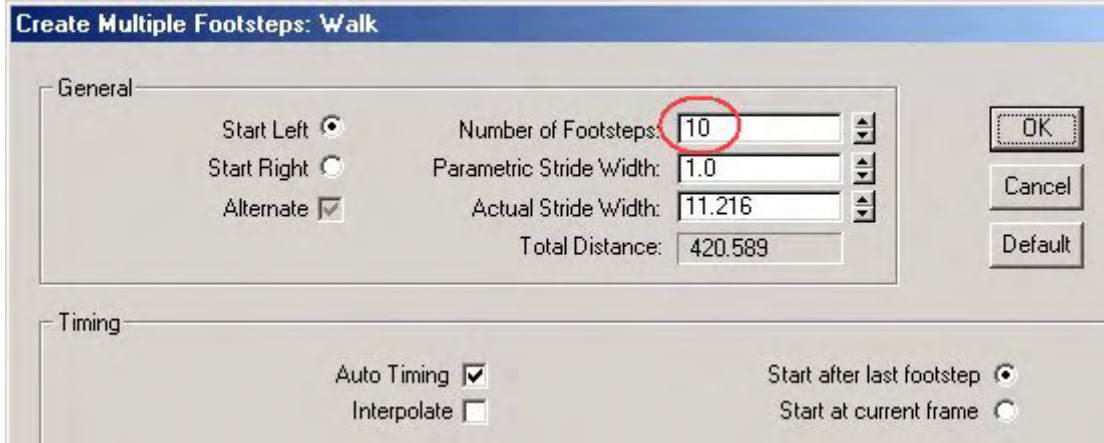


-بعد ان تنتهي من تجاربك لإكتشاف مدى قوة وروعة هذا المقبس ، إضغط من لوحة المفاتيح على زر Delete لحذف تلك الخطوات حيث سنقوم في الخطوات التالية ببيان كيفية إنتاج خطوات بشكل آلي..

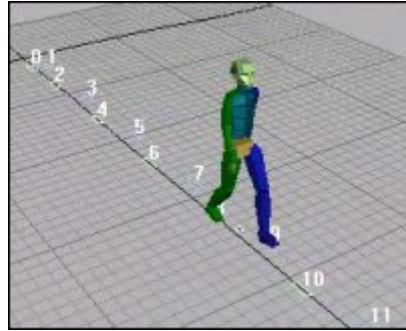
-الآن لإستخدام الإنشاء الآلي للخطوات إذهب لقسم Footstep Creation ومنه أختار أمر .. Create Multiple Footsteps



-بعد تشغيل الوظيفة سيقوم المقبس بإظهار لوحة Create Multiple Footsteps : Walk ، لتقوم من خلالها بضبط خصائص الخطوات التي ترغبها ، هنا قم مثلاً ومن قسم Number of Footsteps بتعيين الرقم 10 ليقوم المقبس بإنشاء حركة تتكون من 10 خطوات ، بعدها إنقر.. OK



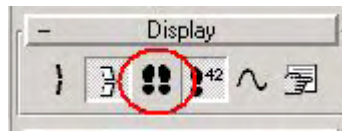
-لاحظ ما يجري في منفذ الرؤية.. Perspective



-من اللوحة السابقة تستطيع التحكم في عرض الخطوات وطولها..

-هناك الكثير من الإمكانيات في هذا المجال يمكن اكتشافها بسهولة ، وأيضاً توجد العديد من الإمكانيات التي تجعل العمل أسهل وسنعرض للكثير منها في الصفحات القادمة من هذا الموضوع..

-في ثنايا هذا المشروع أو غيره يمكنك على سبيل المثال من لوحة العرض Display إظهار أو تعطيل إظهار الخطوات Footsteps في منافذ العرض..



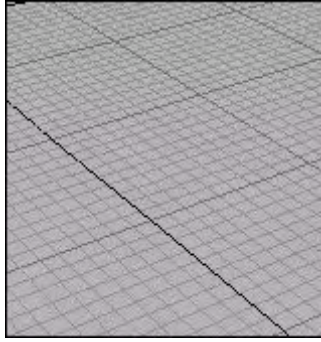
-لاحظ كيف أن تلك الخطوات المرقمة لم تعد تظهر في المنفذ ، هذا حل عملي يساعد على التخفيف من وطأة الكائنات والعناصر المزدحمة في المشهد..



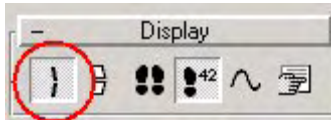
- لاحقاً عندما تعمل على كائن شبكي ، ربما ستود إخفاء مجسم Biped من منافذ العرض ، لفعل ذلك وببساطة اضغط على أيقونة إخفاء الكائنات Objects من لوحة Display ..



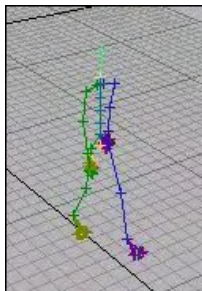
-كائن Biped لم يعد له أثر في منفذ الرؤية بالرغم من أنه موجود فعلياً..



-وأيضاً يمكنك إخفاء الهيكل لمجسم Biped وإظهاره على نمط العظام Bones فقط..



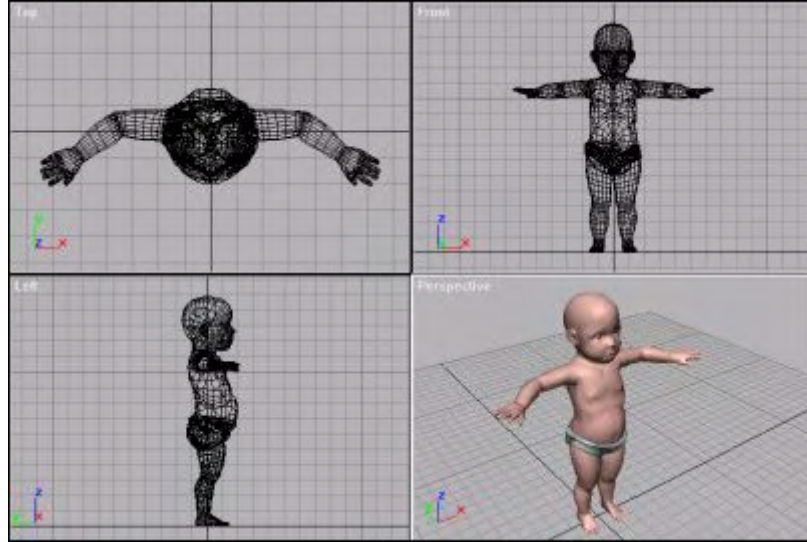
-كل ما سبق يتم عمله من خلال لوحة العرض Display .. راقب ظهور نمط العظام فقط في المنفذ..



5- كيفية ربط المقبس بمجسم شبكي لتحريكه

سنقوم بتحريك المجسم الشبكي لكائن الطفل بالاستعانة بمقبس التحريك
Character Studio ..

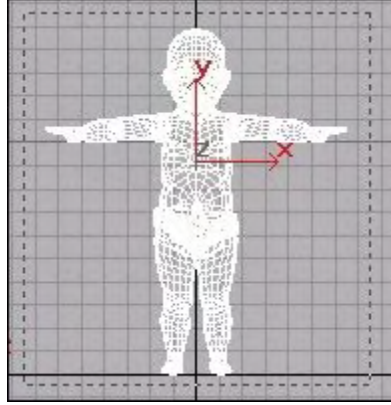
يمكنك تطبيق على مجسم شبكي تمتلكه وبإمكانك تطبيقها على مجسمك الفريد
الذي قمت أنت بتصميمه..



-لتحريك هذا المجسم بشكل سلس ومتوازن سنقوم ببناء كائن Biped مساعد
، وفي خطوات منفصلة لاحقة سنقوم بربط المجسم الشبكي به ليترث عنه
الحركة التي نعتزم انشاءها..

-لأننا سنقوم بعد قليل بانشاء كائن Biped ثم سنقوم بتعديله ، سنحتاج الى منع
الوصول لمجسم الطفل الشبكي حتى لا يتم انتقائه او تحريكه بطريق الخطأ ،
سنطبق هنا احد وظائف MAX وهي تحييد الكائن واغلاقه..

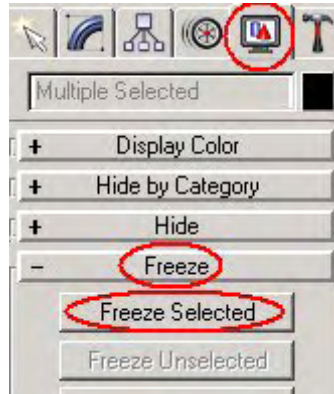
في منفذ الرؤية Front ، قم برسم منطقة تحديد Selection Region لجميع اجزاء الكائن..



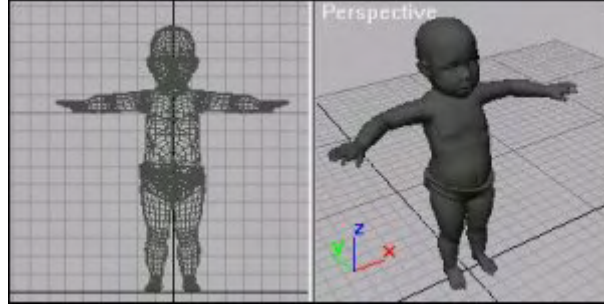
قم بتسمية التحديد الحالي ب (المجسم كاملاً) ، وذلك بكتابة الاسم في خانة اسماء الاختيار Named Selection Sets list في شريط الايقونات العلوي ، هذه الطريقة ستتيج لك لاحقاً انتقاء هذا التحديد بشكل تلقائي عن طريق اختيار اسمه من القائمة ودون الحاجة الى رسم منطقة التحديد مرة ثانية..



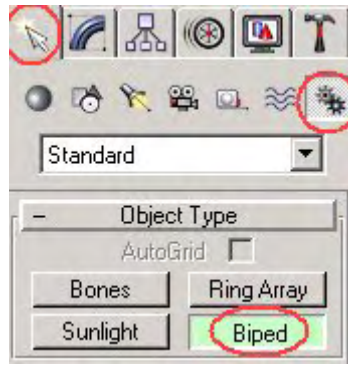
-بعد ان يتم تحديد جميع اجزاء الكائن الشبكي ، انتقل لأدوات التحكم في العرض Display panel ، ومن قسم التجميد Freeze ، اضغط على زر تجميد التحديد.. Freeze Selected



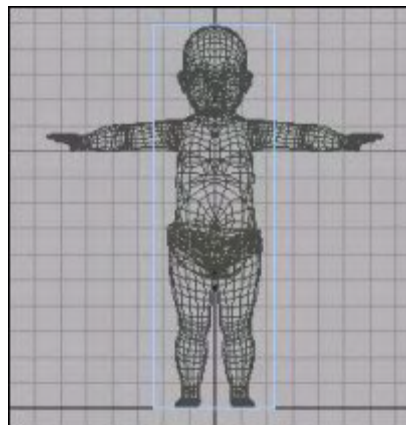
تبعاً لذلك سيتم تلوين الكائن في منافذ العرض باللون الاسود ، وسيكون هذا الكائن من الان وصاعداً بمعزل عن اي عمليات تحرير سنجرها في منافذ العرض بعد قليل..



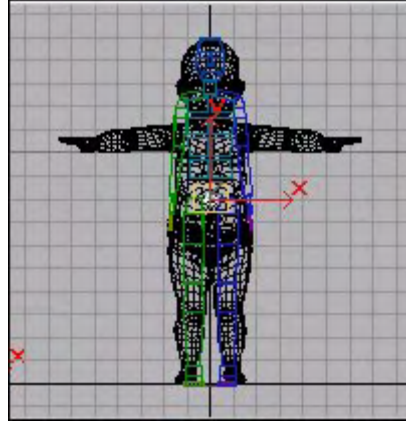
-الخطوة الان هي بناء مجسم .. Biped انتقل للوح الاوامر Command Panels ومن قسم ادوات الانشاء الرئيسية Create panel اختر فرع Systems ثم اضغط على زر .. Biped



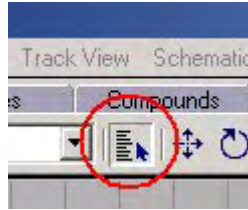
-في منفذ الرؤية Fornt ، حرك مؤشر الماوس الى منتصف المسافة الموجودة وأسفل القدمين ، اضغط واستمر بالضغط ثم اسحب نحو الاعلى ، اثناء ذلك سيتبع مؤشر الماوس مساحة محاطة بحد ازرق ، اسحب الى قمة راس الطفل الشبكي وحاول ان يكون طول المساحة متناسب مع طول قامة الطفل ، ثم حرر زر الماوس ..



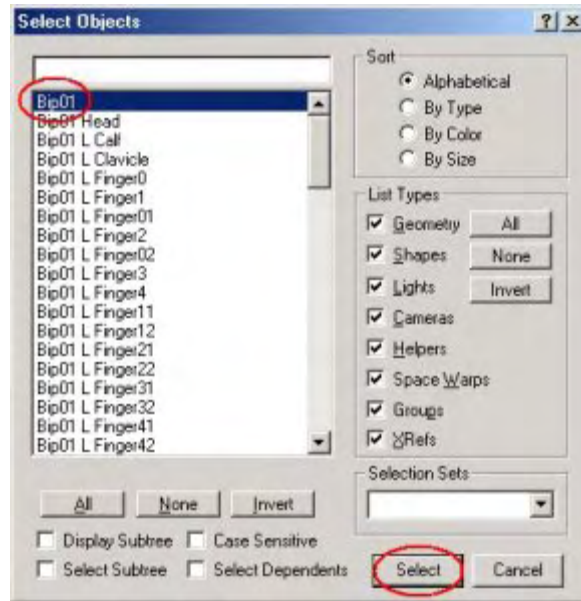
-بعد تحرير الماوس سيكون كائن Biped مستقراً ومتداخلاً مع مجسم الطفل..



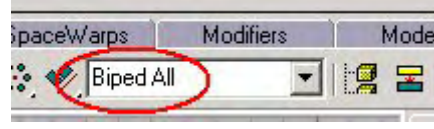
قم الان بوضع تسمية اختيار اخرى ليتسنى لك في اي مرحلة من مراحل هذا المشروع استدعاء كائن Biped الكامل ، من شريط الايقونات العلوي اضغط على زر اختيار الكائن وفق الاسم.. Select by Name



-ومن اللوحة القائمة Select Objects إختار الجسم الرئيسي Bip01 وإضغط على زر.. Select

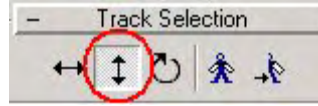


قم ومن خلال Named Selection Sets list في شريط الايقونات العلوي بتسمية الاختيار الجديد Biped All ، اكتب الاسم ثم اضغط على إدخال Enter من لوحة المفاتيح لإعتماده..

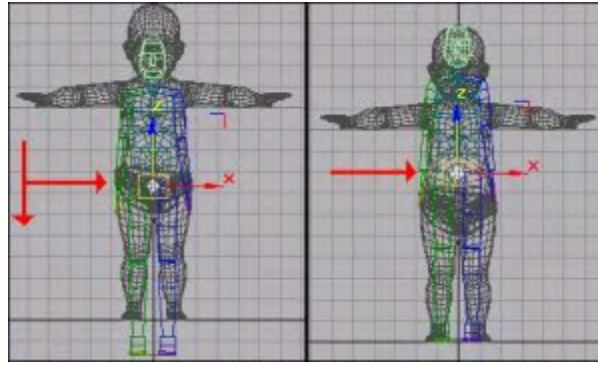


-سنشرع الآن في اولى خطوات تعديل كائن Biped ليتناسب في هيكله العام مع مجسم الطفل الشبكي..

-الآن وكائن Biped في وضع الاختيار اذهب للوح التحريك Motion panel ، ومن قسم Track Selection اضغط على زر محاذاة كائن Biped الرأسية وهي الوظيفة المسماة.. Body Vertical



-تحول الى منفذ الرؤية Front ، وقم بإزاحة كائن Biped نحو الاسفل لتتطابق منطقة الحوض والمركز لكائن Biped مع مساحة الحوض والمركز لكائن الطفل الشبكي ..

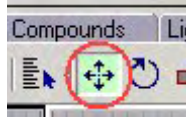


-لا تكثرث لاختلاف المحاذاة التي بدت الان مختلفة بين كائن Biped وكائن الطفل لأننا سنقوم بتعديلها في الخطوات التالية..

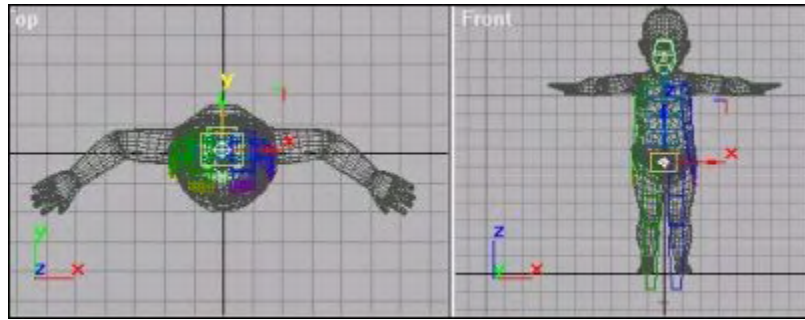
-الان سنقوم بالتعديل على كائن Biped على مستوى الهيكل العام ، من قائمة General اختر نمط.. Figure



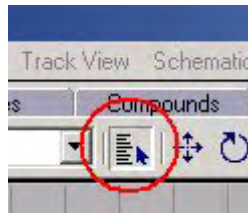
-طابق الان بشكل دقيق موضع كائن Biped ليكون في منتصف مجسم الطفل الشبكي تماماً .. استخدم وظيفة التحريك.. Move



-وقم بعمليات المحاذاة الصحيحة من خلال العمل على منفذي الرؤية Front و.. Top



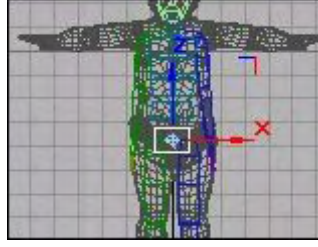
-قم الآن بضبط الحجم الخاص بمنطقة الحوض لكائن Biped ليتناسب مع كائن الطفل الشبكي ، لإختياره دون غيره أنقر عليه مباشرة ليتحول لونه للون الأبيض أو أختره عن طريق.. Select by Name



-ومن النافذة أختار منطقة الحوض والمسماة.. Bip01 Pelvis



-سيغير الكائن المختار للون الأبيض للتدليل على اختياره .. شاهد ذلك في منفذ الرؤية Front ..



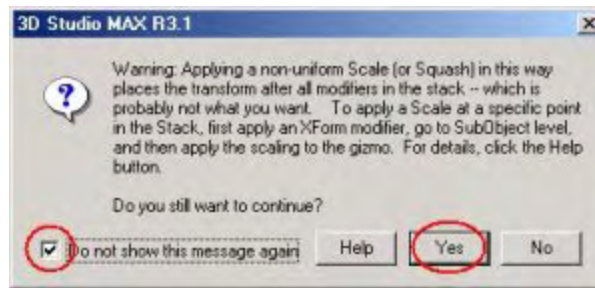
-لتسهيل العمل كبر منفذ الرؤية Front عن طريق قسم Viewport Controls الوظيفة الخاصة بتكبير المنفذ النشط.. Full-Screen Toggle



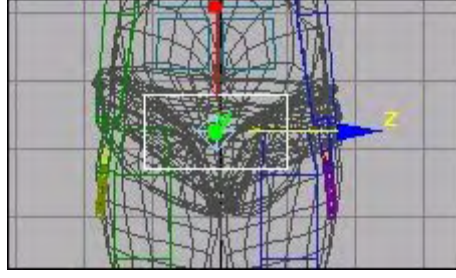
-توجه إلى شريط الأيقونات العلوي وأختر وظيفة تغيير مقياس الرسم غير المنتظم Non-Uniform Scale ، إضغط على الأيقونة لحظياً ومن القائمة المخبئة التي ستنبثق أختر الأيقونة المقصودة والموجودة في المنتصف..



-من المحتمل أن يظهر MAX عقب ذلك رسالة تحذير ، باختصار فعّل وظيفة عدم إظهار رسالة التحذير هذه ثانية وأنقر Yes للمتابعة ولا تكثرث..



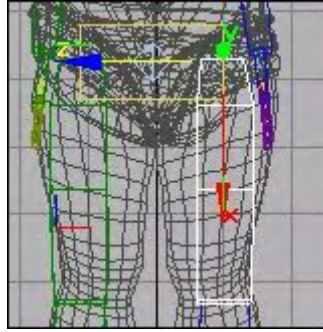
-ووظيفة تغيير مقياس الرسم Non-Uniform Scale مفعلة ، حرك بمؤشر الماوس على محور Z ، وأجعل منطقة الحوض في كائن Biped أعرض قليلاً..



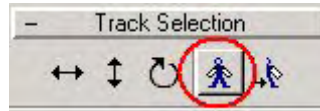
-انتقل الآن للتعديل في منطقة الفخذ ، من قائمة Select by Name السالف ذكرها اختر.. Bip01 L Thigh



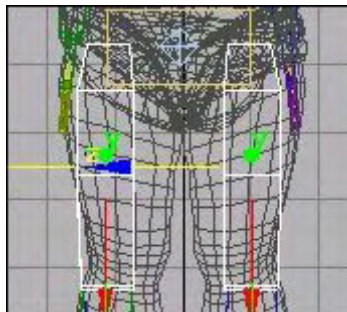
-سيتم اختيار الكائن المقصود ، لاحظ..



-لتشابه التعديل الذي سنقوم بتطبيقه على الفخذ الأيمن مع التعديل الذي سنجره على الجهة اليسرى ، أنتقل إلى قسم Track Selection ومنه اختر أمر .. Symmetrical ليتم تحديد الفخذ الآخر بشكل تلقائي استعداداً للتعديل..



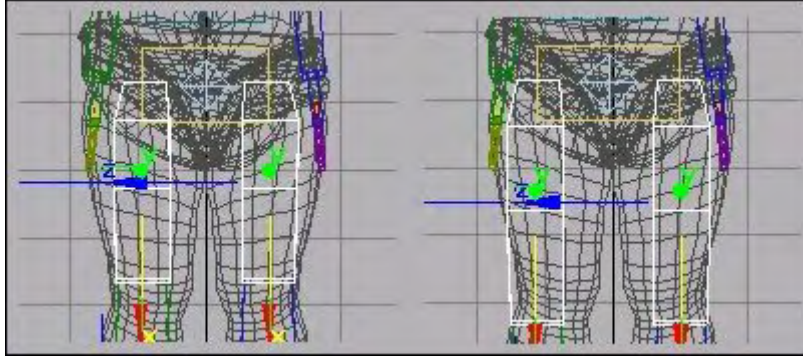
-المنطقتين المعنيتين في حالة اختيار..



تطبيق وظيفة تغيير مقياس الرسم.. Non-Uniform Scale

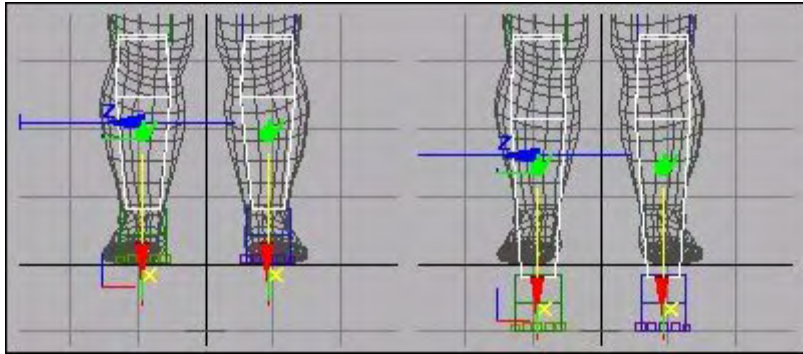


-ومن منفذ الرؤية Front غير المقياس على محور X ، لتقصير طول الفخذ قليلاً لتحاذي ركبة الكائن ركبة الكائن الشبكي ، لاحظ..



-يمكنك أيضاً تغيير مقياس الرسم لتقوم بضم الأجزاء المحددة إلى بعضها قليلاً..

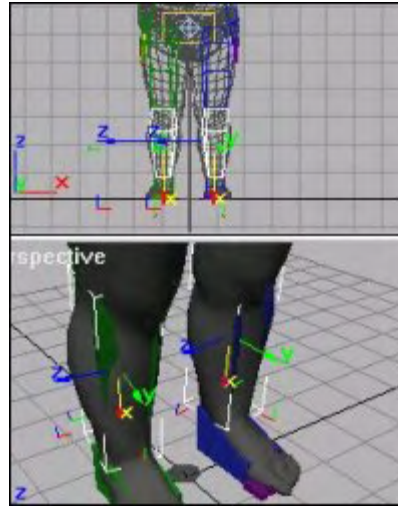
-الآن للانتقال إلى منطقة الساق ، إضغط من لوحة المفاتيح على مفتاح PAGE DOWN وقم بعدها بتقصير طول الساق لكائن Biped على طول محور X ليتناسب مع قصر ساق الطفل الشبكي .. لاحظ اللوحة التوضيحية..



-راع التغييرات أيضاً في منفذ الرؤية Left ، استخدم أوامر تغيير مقياس الرسم أو التحريك أو حتى التدوير لتضمن أن كائن Biped يتموضع في منتصف الجسم الشبكي تماماً..



و ها هي التعديلات السابقة كما ستبدو في منفذ الرؤية Front و Perspective



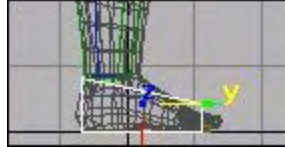
الآن لضبط الخيارات الخاصة بمنطقة القدمين ، قم بتغيير عدد الأصابع بشكل مؤقت إلى القيمة 1 ..



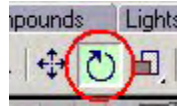
-وبواسطة أمر تغيير مقياس الرسم.. Non-Uniform Scale



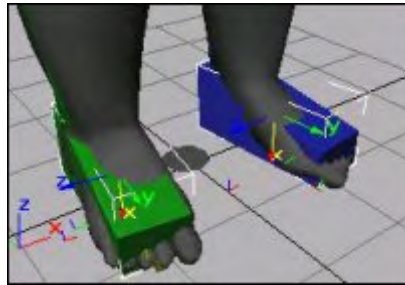
-ومن منفذ الرؤية Left قم بتغيير طول الكاحل ليتناسب مع طول كاحل الطفل..



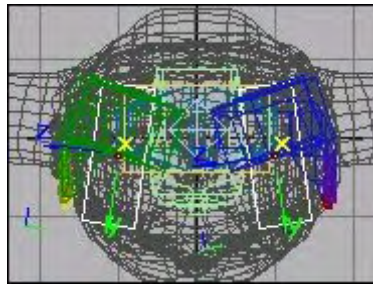
-ثم فعل أمر التدوير.. rotate



-ومن منفذ الرؤية Perspective ، قم بإدارة القدمين بعد اختيارهما معاً قليلاً على محور X كما في اللوحة التالية..

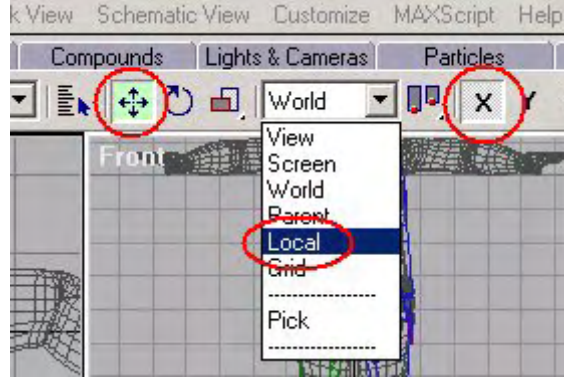


-شاهد التعديل السابق من منفذ الرؤية.. Top

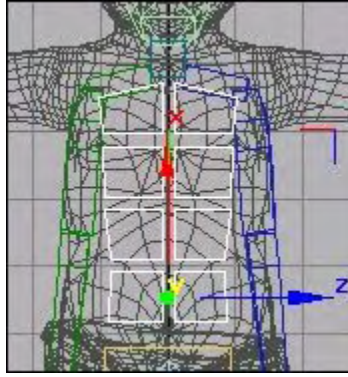


-أبدل قليلاً من الجهد وقم بضبط تطابق أصابع الكائن بعد رفعها إلى 5 مع أصابع الطفل الشبكي..

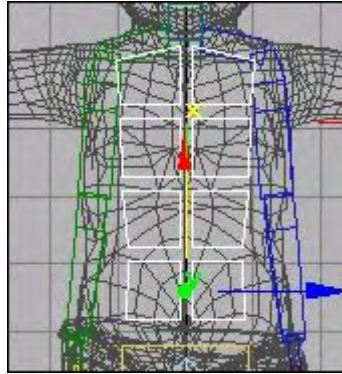
-الآن سنقوم بتعديل منطقة العمود الفقري لكائن Biped ، اختر أمر التحريك Move ، وغير نظام الإحداثيات إلى النظام Local ، وفعل المحور X فقط وكما هو واضح..



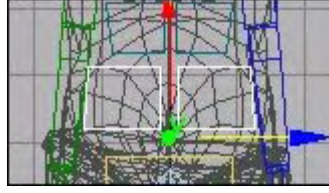
-انتقي العظام الفقرية لكائن Biped والمسماة spine ، بإختيارها من القائمة أو اختيارها مباشرة والتقاطها من منافذ العرض ، انقر على الفقرة الأولى ، ثم إكبس على زر Ctrl من لوحة المفاتيح وقم بانتقاء الفقرات الأخرى تباعاً..



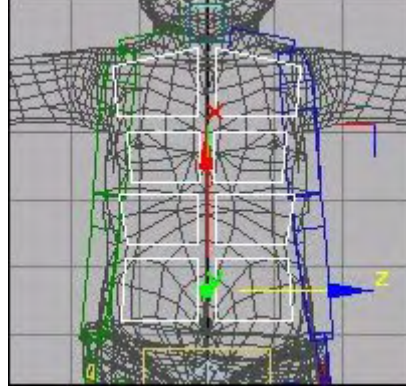
-استخدم أداة تغيير مقاس الرسم غير المنتظم Non-Uniform Scale ، وقم بمد عظام الفقرات للتناسب مع خلفيتها مع الكائن الشبكي..



-غير الآن على محور Z ، لزيادة عرض الفقرات..



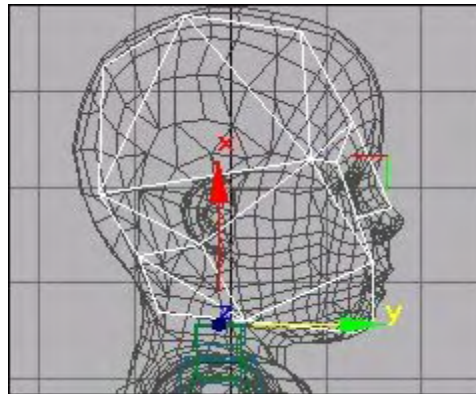
-هاهي الفقرات بعد ان تم تعديلها..



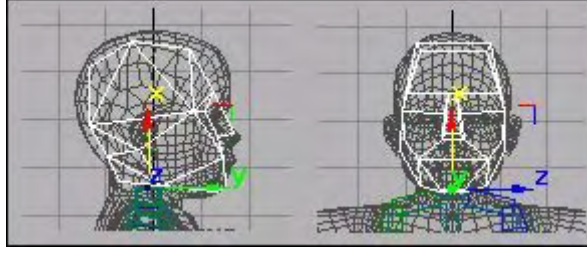
-إضبط الآن عظام الرقبة..



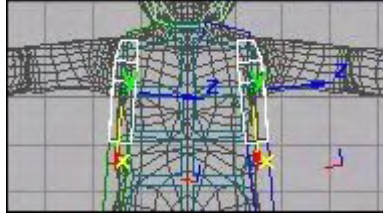
-وأيضاً الرأس.. head



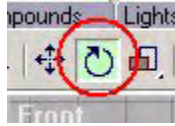
-لاحظ التعديل المستهدف .. كل هذا يتم باستخدام وظيفة تغيير مقياس الرسم..



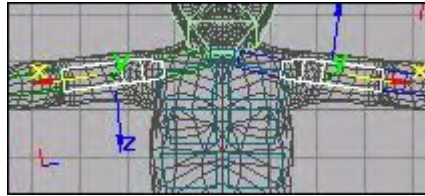
-بالنسبة لليدين arms ، انتقي عظام الذراع اليمنى واليسرى بإتباع الطرق المذكورة سابقاً..



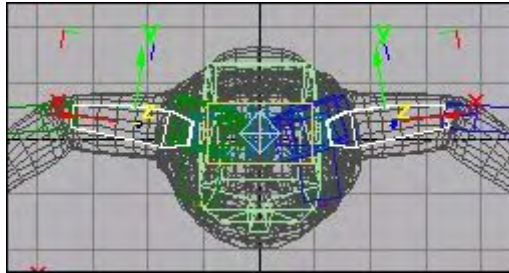
-فعل أمر التدوير.. Rotate



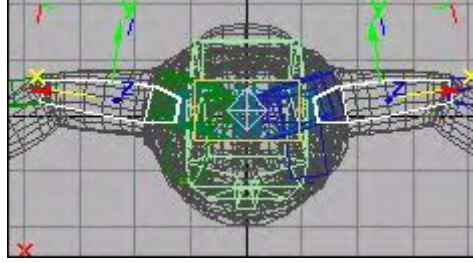
-قم بإدارة الذراعين معاً على محور Y لتكون في مواضعها الصحيحة ..



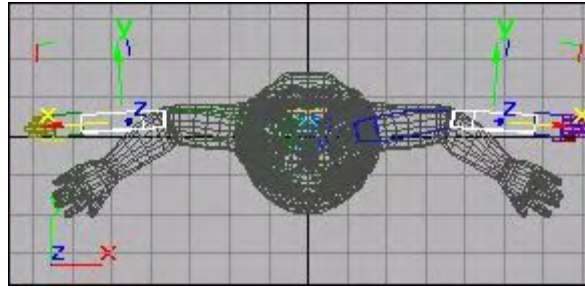
-تفقد مشهذك من منفذ الرؤية Top ، واستخدم أمر التدوير على المحور المناسب إن لزم الأمر ليصبح الذراعين متموضعين في منتصف ذراع كائن الطفل تماماً ، وكما تلاحظ ..



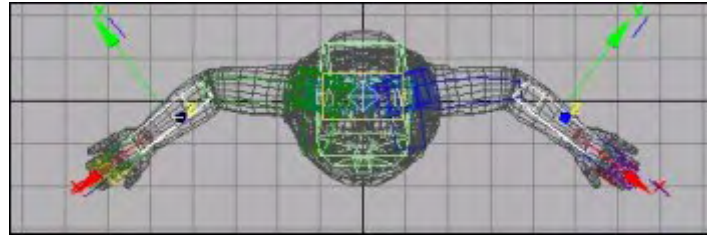
قم بتقصير طول ذراعين كائن Biped بواسطة أمر Non-Uniform Scale السابق ذكره إلى الحد المناسب حيث يتلقي مرفق كائن Biped مع مرفق الطفل الشبكي..



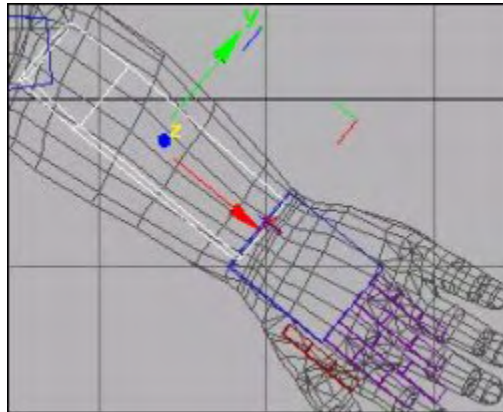
-الآن بذات الطريقة تقريباً إضبط عظام الساعد لتكون في المكان المتوقع ، أولاً قم باختيارهما..



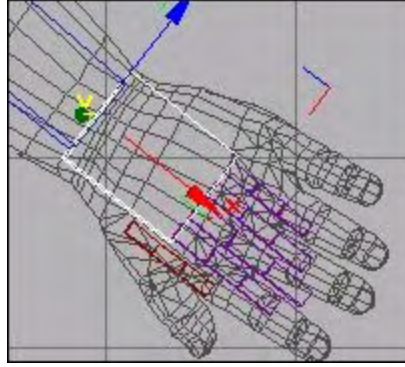
-ثم استخدم أمر التدوير.. Rotate



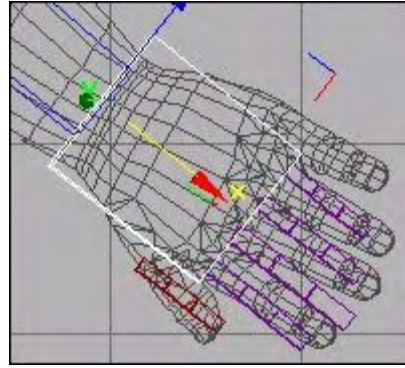
-قصّر طول الساعدين ، ليتطابق الكف في كائن Biped ، مع نظيره في الكائن الشبكي..



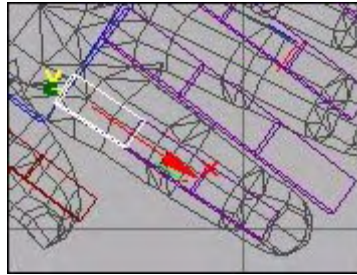
- لضبط منطقة الكف Bip01 L Hand ، قم بإختياها مباشرة أو قم بانتقاءه من القائمة..



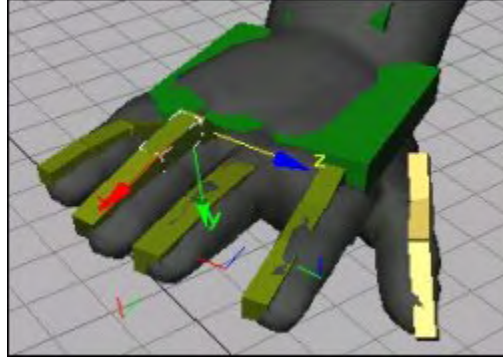
- بواسطة أمر Non-Uniform Scale غير مقياس الكف لقيمة مشابهة للتالي..



- أمامك مهمة محاذاة أصابع كائن Bipod مع أصابع الطفل ، خذ وقتك في هذه العملية ، واستخدم أمر Non-Uniform Scale ، وأمر التدوير Rotate إن لزم الأمر..



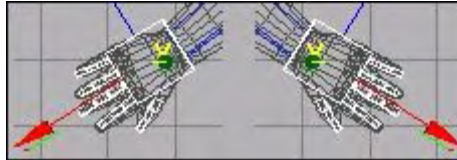
- تأكد من تطابق كائن اليد في Bipod مع الكائن الشبكي ، للحصول على محاذاة صحيحة في وقت لاحق يجب عليك الأهتمام بهذه النقطة..



-لتسهيل العمل قم بتطبيق تعديلاتك على أحد اليدين فقط ، وبعد ان تنتهي من إجراء التعديلات اللازمة قم بتحديد عظام الكف مجتمعة برسم منطقة تحديد حولها ، ثم إذهب إلى لوحة Keyframing rollout ، وأختر أولاً أمر النسخ Copy Posture ، وعندما يضاء الزران في الأسفل انقر على رمز اللصق Paste Posture لليد اليمنى أو اليسرى والتي ترغب في نسخ التعديلات إليها..

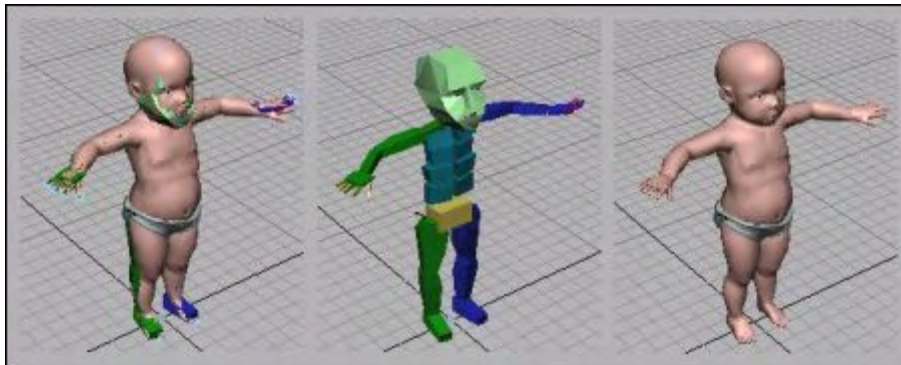


-والنتيجة المنتظرة هو توفير كثير من العمل والجهد..

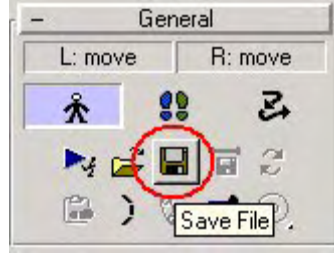


-كل ما سبق يستلزم منك التمرس والمحاولة وتكرارها حتى تصل إلى النتائج المثلى التي تبتغيها..

-عندما تنتهي سيكون مجسم Biped متطابق إلى حد كبير مع مجسم الطفل الشبكي..



-ولحفظ هذه الهيئة العامة لمجسم Biped ولإستخدامها مستقبلاً في كائنات مختلفة مشابهة ، قم بحفظها ، استخدم زر الحفظ Save File في قائمة General ..

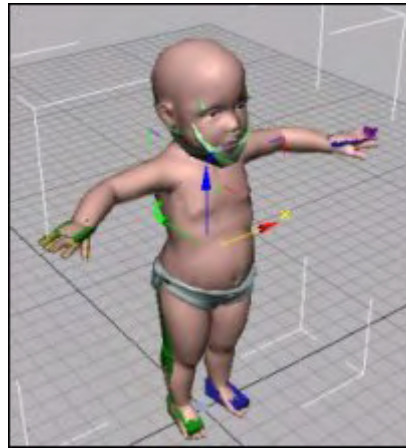


-التقط انفاسك ، فأما الان مهمة جديدة وهي احدث الربط الفعلي بين المجسمين استعداداً للتحريك المستهدف..

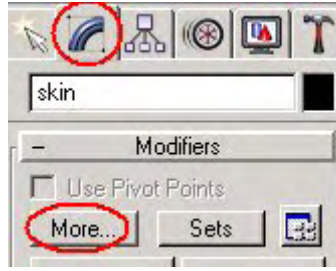
-قم الآن باخراج مجسم الطفل الشبكي الان من حالة التجميد ، ببساطة انتقي التحديد المسمى (المجسم كاملاً) من قائمة الاختيارات المحفوظة وهو الاختيار الذي قمت بحفظه في اول هذا المشروع..



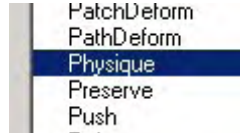
-انتقاء الكائن سيحوله تلقائياً وسيخرجه من حالة الجمود .. لاحظ ذلك..



-الآن وكائن الطفل الشبكي في حالة اختيار ، اذهب للوح التعديل Modify panel ، واضغط على قائمة المعدلات الإضافية.. More

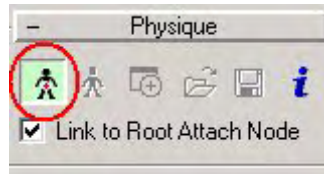


-ومن قائمة المعدلات اختر المعدل العام الخاص ببنية الجسم.. Physique



-قم بتكبير منفذ الرؤية Front ، كبر باتجاه منتصف الجسم نحو منطقة الحوض.. pelvis

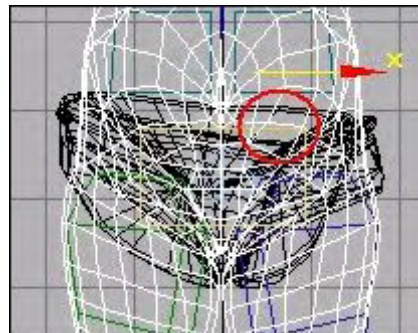
-ومن لوح التعديل ومن قسم Physique اضغط على زر Attach to Node ..



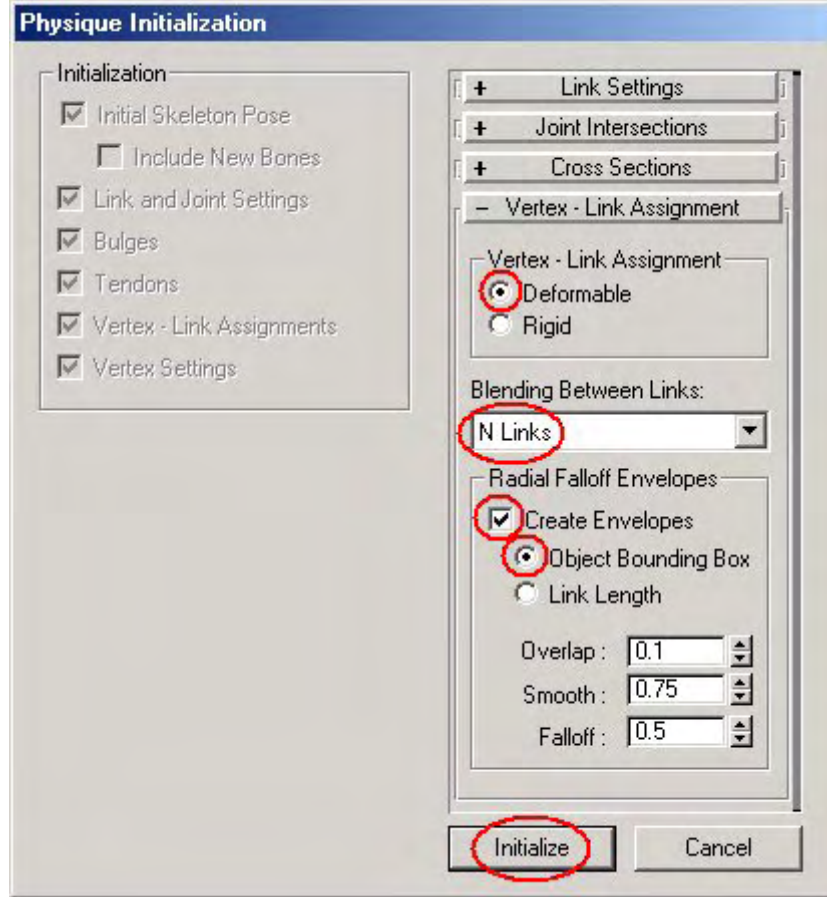
-تحرك بمؤشر الماوس الذي سيتحول الى علامة + ثخينة ، واختر إن اردت الجسم مباشرة Bip01 pelvis من قائمة التحديد بواسطة الاسم في شريط الايقونات العلوي..



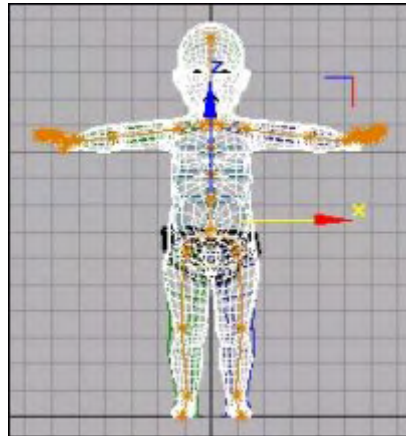
-أو اذهب لمنطقة الحوض في كائن Biped ولامسها ، ستجد هناك مربع ذون لون أصفر .. انقر عليه الان لتطبيق التعديل..



-على الفور سيظهر لك المقبس لوحة Physique Initialization ، اقبل
 بخيارتها الافتراضية وتأكد من تفعيل الوظائف التالية Deformable و N
 Links و Create Envelopes ، Object Bounding Box ، وانقر
 اخيراً على زر Initialize لإنشاء الارتباط وبناء نموذج العظام للكائن الشبكي
 استناداً لبنية العظام الموجودة في كائن.. Biped

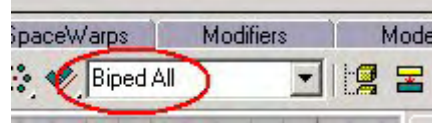


-سيتم خلال ثواني تجهيز الكائن الشبكي بنموذج متناسق للعظام سيسهم في
 تحريك المجسم بفعالية وعقب القليل من التعديلات اللاحقة..



-سنقوم الان بتعيين ملف متحرك لكائن Biped ، لنرى اثر التحريك على الكائن الشبكي..

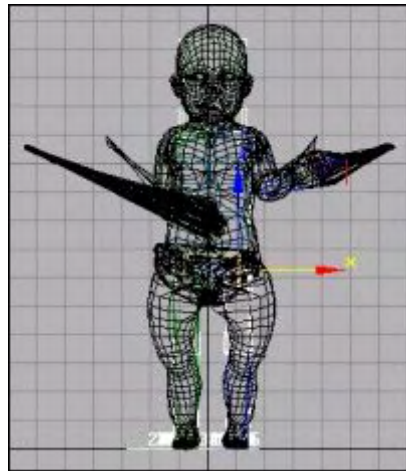
-اختر من القائمة العلوية الاختيار المحفوظ سابقاً باسم Biped ALL ليتم تحديد كائن.. Biped



-ومن قائمة ادوات التحريك Motion panel ومن قسم .. General عطل وظيفة Figure فنحن الآن لا ننوي إحداث أي تغيير في هيكل مجسم Biped العام ، ثم انقر على وظيفة فتح ملفات الحركة الجاهزة Load File واختر الملف المرفق والمسمى.. cs3plie.bip



-سيستجيب كائن Biped لمفاتيح الحركة الموجودة في الملف ، وايضاً سيقوم المجسم الشبكي بالاستجابة للتعديلات التي تطرأ على كائن Biped بسبب انه قد تم إحداث الربط بينهما ، لكن في الغالب سترى تشويهاً تحدث للمجسم الشبكي بسبب اخطاء في توزيع المساحات وهو ما سنعمل على اصلاحه في الجزء المتبقي من هذا الموضوع..

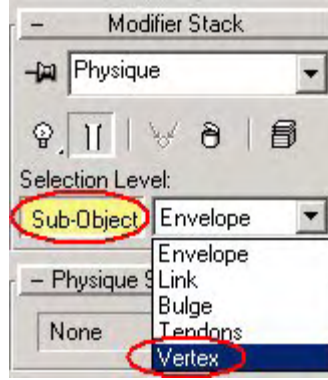


-لاحظ تلك التشويهاً المقصودة في منفذ الرؤية.. Perspective

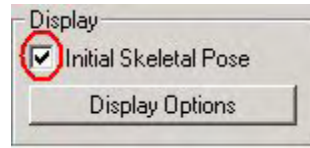


-في القسم التالي سنعمل على إصلاح هذه الأخطاء..

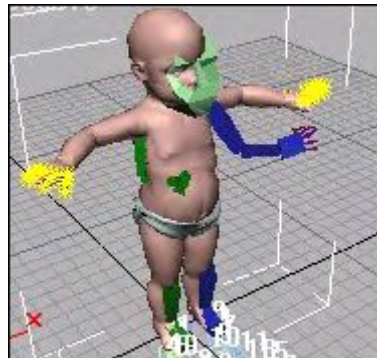
الآن لتعديل ذلك اختر الطفل الشبكي ، ثم اذهب الى لوح التعديل Modify panel ، واضغط أمر التعديل Sub-Object على مستوى النقاط Vertex ..



-بداية فعّل خيار Initial Skeletal Pose من لوحة Display ، ليتم استثناء الكائن الشبكي مؤقتاً من الحركة وريثما ننتهي من اجراء التعديل ..



-سيعود مجسم الطفل الشبكي لحالته الاولى في منفذ العرض..



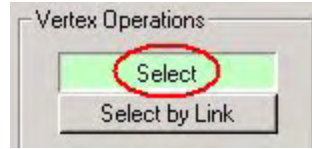
-سنقوم أولاً بإصلاح الأخطاء الموجودة في منطقة الرأس ، ومن أجل معاينة مريحة فعّل المنظور الجانبي.. Left

-تأكد من ان جميع المفاتيح الخاصة في قسم Vertex Type في لوحة Vertex -Link Assignments جميعها مفعلة..

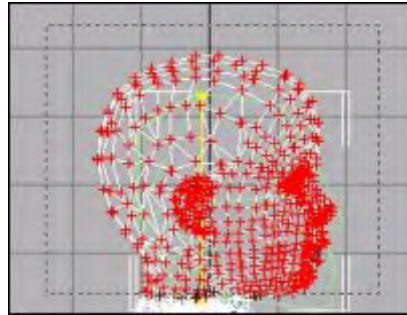


-الفكرة في النقاط الملونة هي ان النقاط الحمراء Defomable تعتبر النقاط الرئيسية القابلة للتشويه والتي سيتم تطويعها وفقاً لحركة العظام ، أما النقاط الخضراء Rigid فهي النقاط التي سوف تنضوي قسراً للعظم ، بغض النظر عن مدى قدرتها على تشويه ذاتها وهذا النوع يصلح لربط النقاط في الرأس وفي نهاية الأطراف غير المتحركة ، أما النوع الثالث من النقاط ذو اللون الأزرق Root فهي النقاط الجذرية وهذه يجب أن تكون في أماكنها الصحيحة وإلا سينشوه الجسم أثناء التحريك..

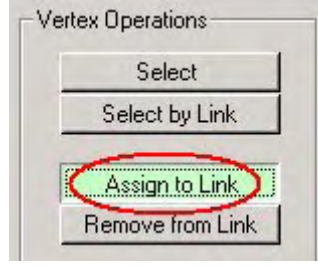
-الآن واصل العمل ، اختر أمر Select من قسم.. Vertex Operation



-وفي منفذ الرؤية الجانبي قم برسم منطقة تحديد Selection Region حول الرأس فقط ، بعدها ستتحول النقاط الى اللون الأحمر..



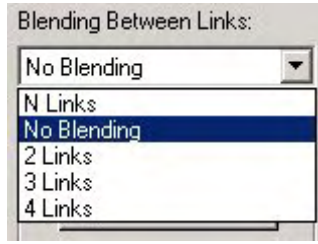
-الآن انتقي أمر Assign to Link تعيين الارتباط من قسم Vertex Operation ..



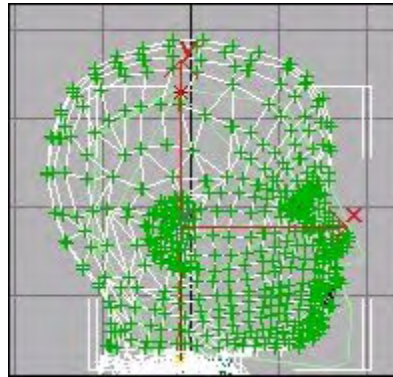
-لأننا نود ربط النقاط الموجودة في الرأس فقط بعظم الرأس بحيث تتبع تلك النقاط كائن العظم المنتمية اليه سنختار تحويل النقاط المكونة للرأس إلى النوع Rigid، والآن انتقي النقاط الخضراء فقط ..



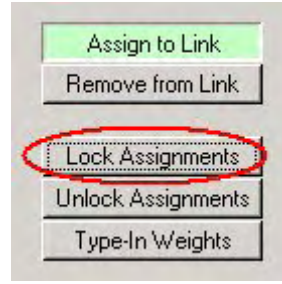
-ثم افتح القائمة المنسدلة Blending Between Links وتأكد من اختيار وظيفة .. No Blending



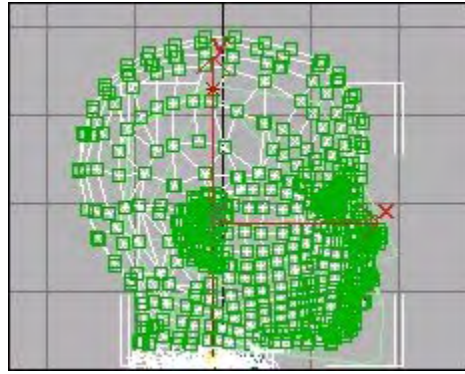
-الآن توجه بمشيرة الماوس الى منفذ العرض وقم بالتقاط تلك الشعرة الرقيقة والموجودة في منتصف الرأس تقريباً (head link العظم المماثل للرأس..)



-بعد ذلك سيتم تلوين تلك النقاط باللون الأخضر للتدليل على انضواءها تحت تحكم هيكل رأس مجسم .. Biped أغلق هذا الاختيار الآن بضغط زر Lock Assignments ..



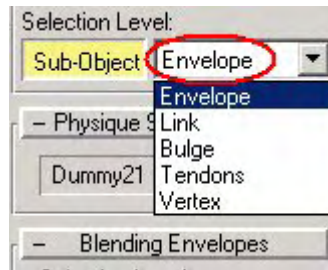
-هذه هي نتيجة العمل ، نقاط الرأس لن تتشوه بعد ذلك بل ستتحرك وفقاً للحركة العامة التي سترثها من عظم الرأس في كائن.. Biped



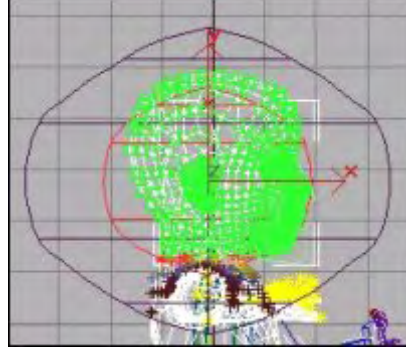
-الآن جاء دور تصحيح باقي الاخطاء الموجودة في باقي اجزاء الجسم الشبكي..

-عوضاً عن استخدام الطريقة السابقة والتي كانت مناسبة لتصحيح الاخطاء في منطقة الرأس والتي لا تتعرض للتشويه المباشر ، وبالتأكيد لن تكون مناسبة مع باقي اعضاء الجسم الاخرى ، سنستخدم طريقة أخرى فعالة للغاية ، الفكرة تكمن في بناء غشاء Envelope خارجي وداخلي لكل عضو من اجزاء الجسم بشكل منفصل ، وتلقائياً سيقوم المقبس بتطويع النقاط المكونة للجسم الشبكي والموجودة داخل الغشاء بشكل أساسي وخارجه بشكل تقريبي لما يحاذيها من العظام ، بمعنى اننا سنعين بهذه الطريقة النقاط التي سنتبع عظم الساعد والذراع ومنقطة الصدر بشكل منفصل .. ولعل هذا سيتضح بعد قليل..

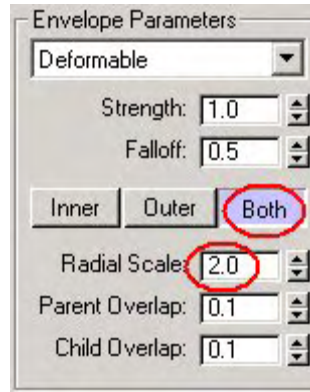
-قم الان باختيار نمط الغشاء Envelope من Sub-Object ..



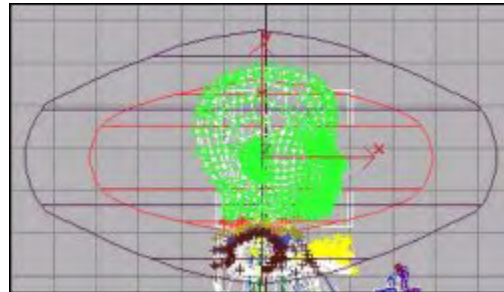
-لأن منطقة الرأس مختارة من الخطوة السابقة ستري الغشاء يحيط بمنطقة الرأس ، لاحظ ان حجمه اكبر من المفترض حيث يتداخل مع بعض النقاط والموجودة في منطقة الرقبة وأعلى الصدر..



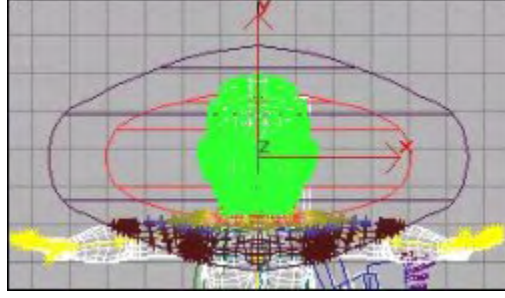
-الآن لتغيير مقياس هذا الغشاء وتصغيره فقط ليشمل منطقة الرأس فقط ، اذهب لقسم Envelope Parameters ، وأختر التعامل مع مستوى الغشاء ككل Both ، وغير مقاسه وحجمه الكلي بالتعديل في قسم Radial Scale غير الى القيمة 2 مثلا..



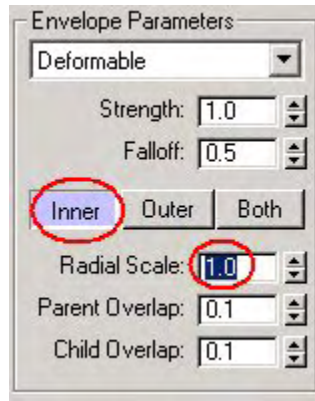
-لاحظ ما حدث..



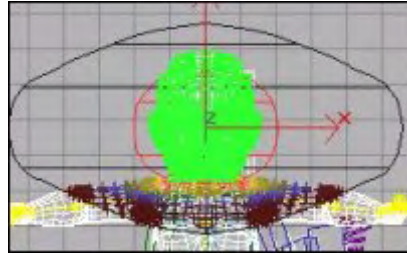
-الان للتصحيح راقب في منفذ الرؤية.. Front



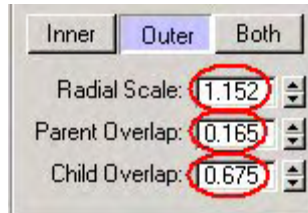
-فعل التعديل على مستوى الغشاء الداخلي .. Inner وقم برفع أوخفض تدريجي لمقياس الحجم الكلي Radial Scale والجزء الذي يتبع النقاط العليا (الأب Parent) ، وكذلك النقاط التابعة .. (Child)



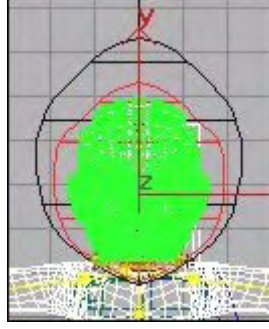
-غير لقيم مشابهة للتالي..



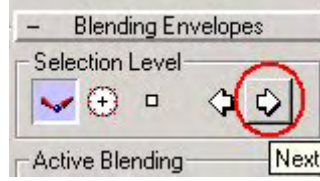
-اضبط الآن حجم الغشاء الخارجي .. Outer



-حاول الحصول على غشاء ومحاكاة شبيهة بما هو موجود في اللوحة..



-استخدم مفاتيح الاسهم للانتقال الى الاجزاء التالية والسابقة من مكونات الجسم الشبكي لتعديلها..



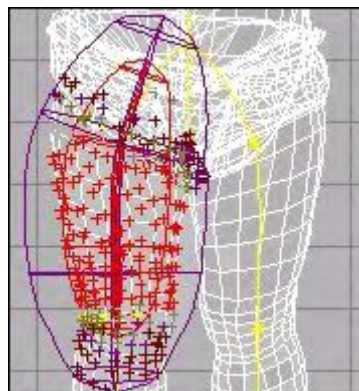
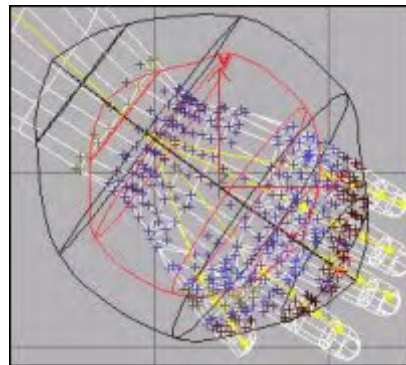
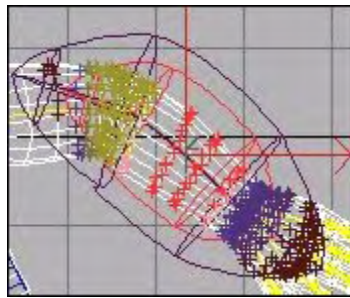
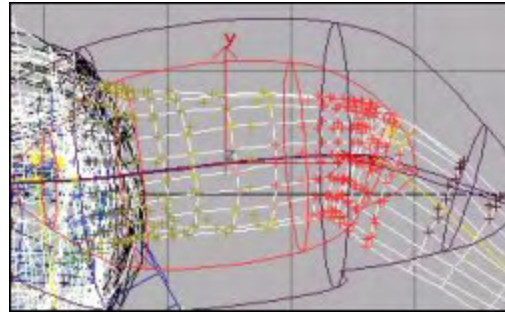
-استخدم الاوامر Inner, Outer, and Both لتصحيح المنطقة حول الرقبة..



-وكذلك في منطقة أعلى الصدر..



-تابع اللوحات التالية لأخذ فكرة عامة حول طبيعة التغيير المطلوب إنجازه لجميع أعضاء الجسم .. استخدم على التوالي وظائف Inner, Outer, and Both ..

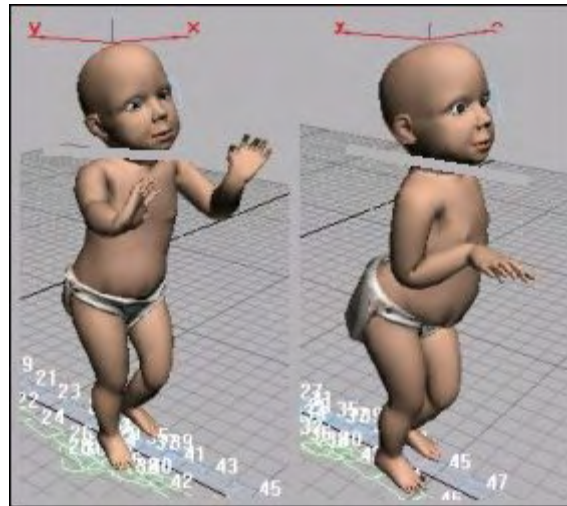




-بعد ان تنتهي قم بتعطيل الوظيفة التي قمت بتفعيلها سابقاً وظيفه الاستثناء من
اثر الربط.. Initial Skeletal Pose

-إذا كانت الأمور تسير على ما يرام ، وإلا قم بملاحظة أماكن الأخطاء وعاود
تصحيحها كما سبق..

-بعد ان تنتهي سيمكنك رؤية الجسم الشبكي وهو يتراقص وكأنه طفل
حقيقي..



الباب الحادى عشر المونتاج والفيديو بوست وتركيب الصوت

المونتاج والفيديو بوست

الهدف :

انك تريد أشخاص تتكلم والكاميرا تقفز مرة واحدة علي كل شخص عندما يبدأ الكلام

خطوات العمل

الطريقة الاولى استخدام Madia Studio فى المونتاج أو أحدى برامج المونتاج

فنفترض انك لديك ثلاث اشخاص

فقط إنشاء ثلاثة كاميرات موجه على كل شخص وهو بيتكلم

الشخص الاول يتكلم من الزمن 0 الى الزمن 50

والشخص الثانى يتكلم من الزمن 50 الى 100

والشخص الثالث يتكلم من الزمن 100 الى 150

ثم أعمل ريندر للكاميرا الاولى من الزمن 0 الى الزمن 50 وبعد الانتهاء ينتج ملف بالكاميرا الاولى

ثم أعمل ريندر للكاميرا الثانية من الزمن 50 الى الزمن 100 وبعد الانتهاء ينتج ملف بالكاميرا الثانية

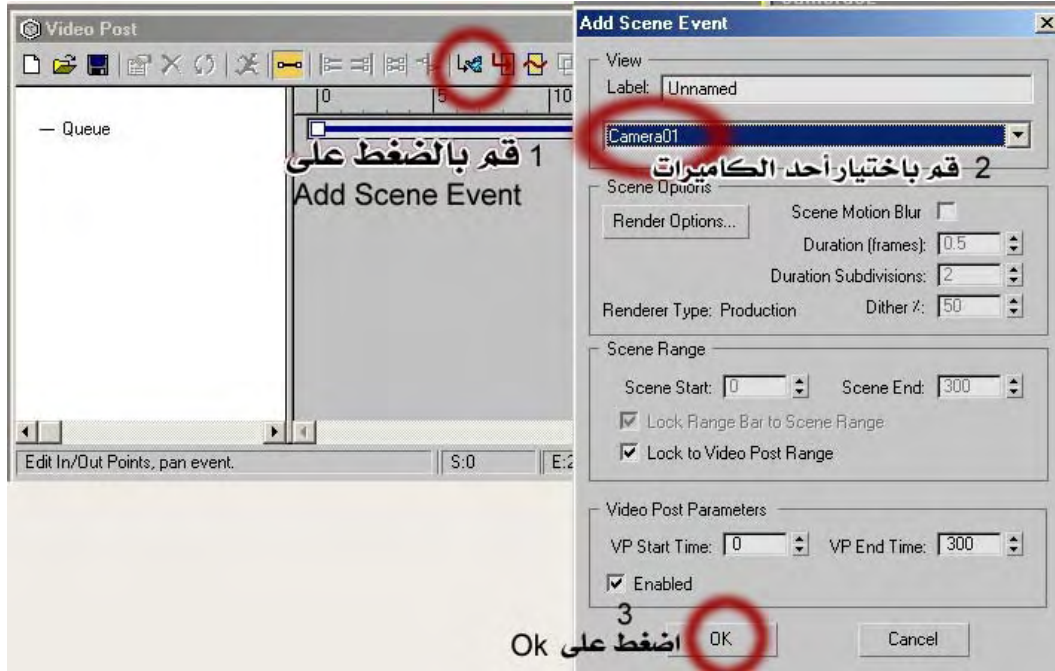
ثم أعمل ريندر للكاميرا الثالثة من الزمن 100 الى الزمن 150 وبعد الانتهاء ينتج ملف بالكاميرا الثالثة

وبعد الانتهاء قم بالذهب الى أحدى برامج المونتاج منها Madia Studio

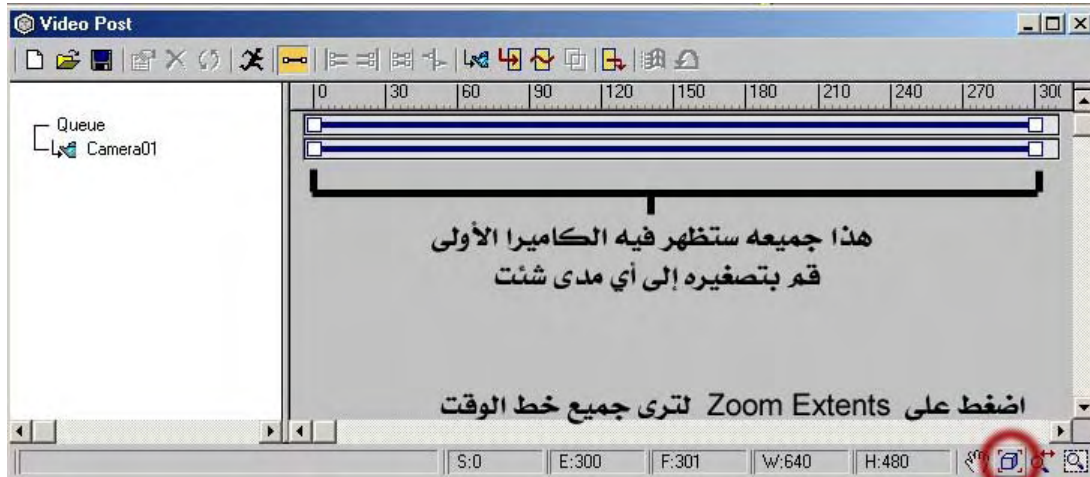
لجمع الملفات النتيجة فى ملف واحد بهذا تكون وصلت للهدف المطلوب

الطريقة الثانية : الاستعانه الفيديو بوست الخاص بالماكس

قم بإنشاء ثلاث كاميرات وأدخل للفيديو بوست



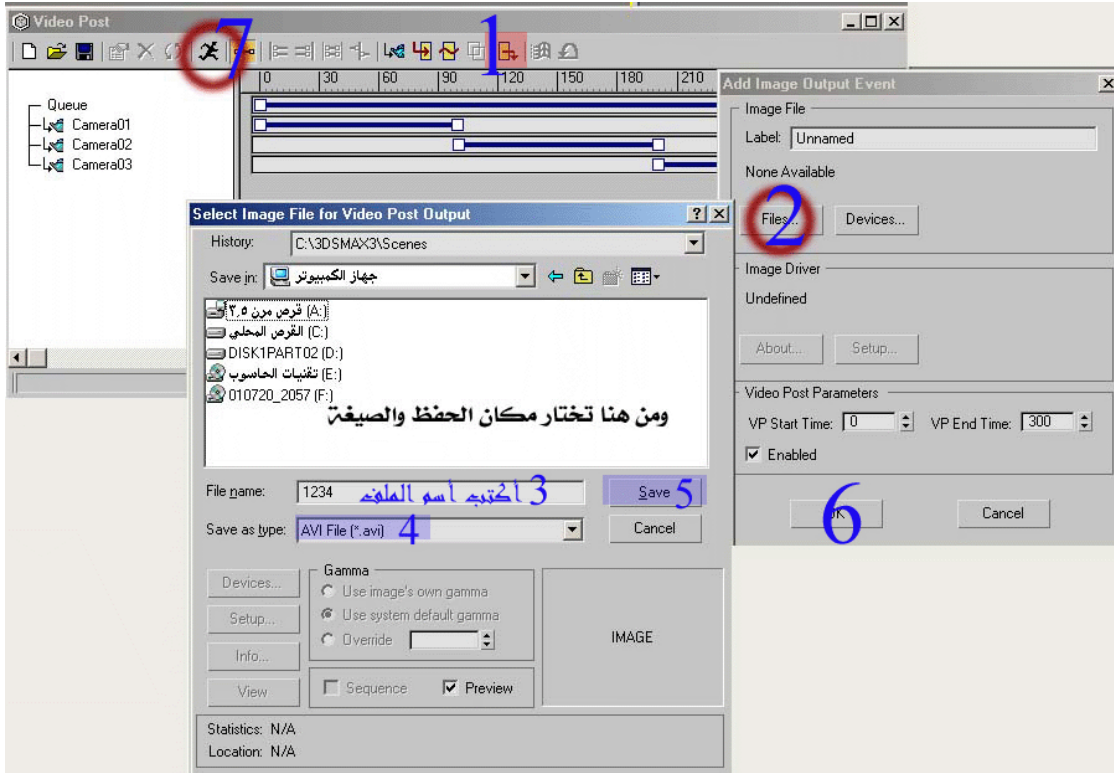
وبعدين ..



المدى مثلا من 0 الى 50

وبنفس الطريقة اللي بالصورة الاولى قم باستجلاب باقي الكاميرتين
وقم بتصغير الكاميرا الثانيه من 50 الى 100

والكاميرا الثالثة 100 الى 150



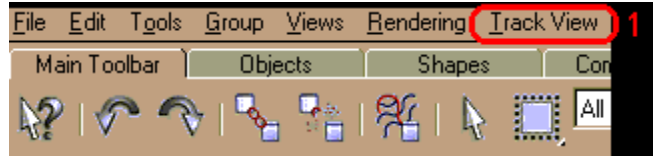
والآن لم يبقى سوى انك تضغط على زر Add Image Output Event وبعدها اضغط على الزر الذي يركض باللون الأسود من أدوات الفيديو بوست ..

وإعدادات التصوير << وبعدين سوي Render

تركيب الصوت

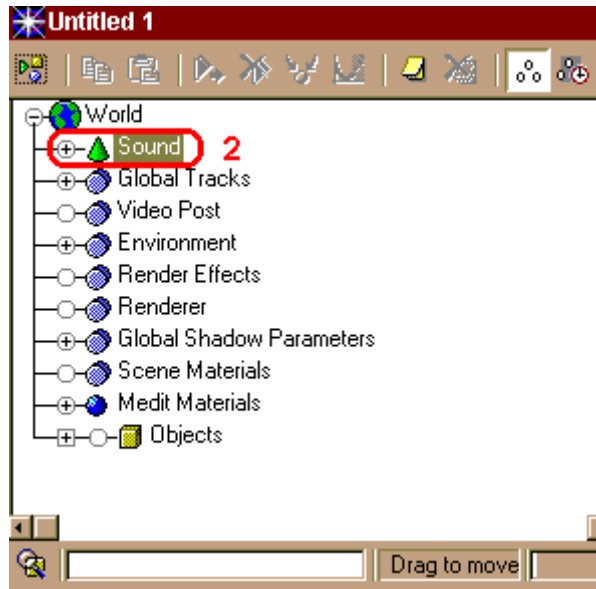
من شريط القوائم العلوي لماكس اختار TrackView

كما في الشكل التالي

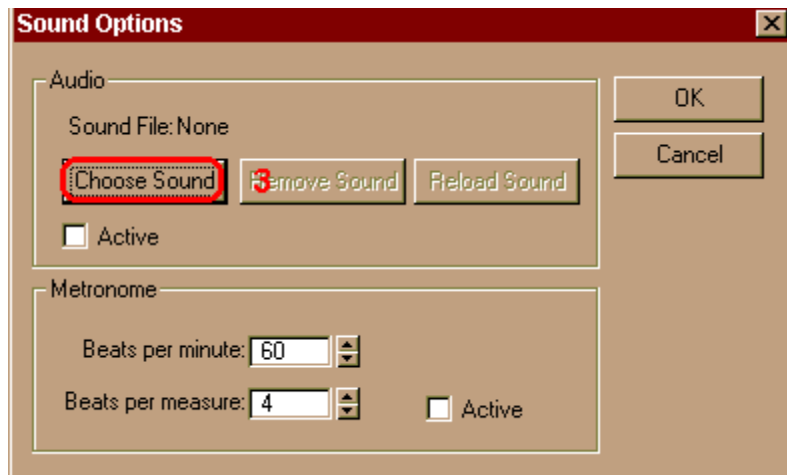


وعندما تفتح القائمة اختار open track view

وسوف تظهر لك شاشة اختار منها Sound

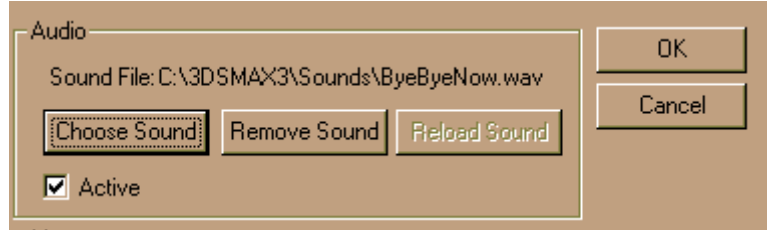


ضغط بزر الفارة الايمن على واختار Sound واختار Properties سوف تظهر هذه الشاشة



الآن اضغط على زر Choose Sound

سوف تختار ملف الصوت المراد تركيبه في العمل وبعد اختيار الملف الصوتي يظهر مسارة على اللوحة كما في الشكل التالي



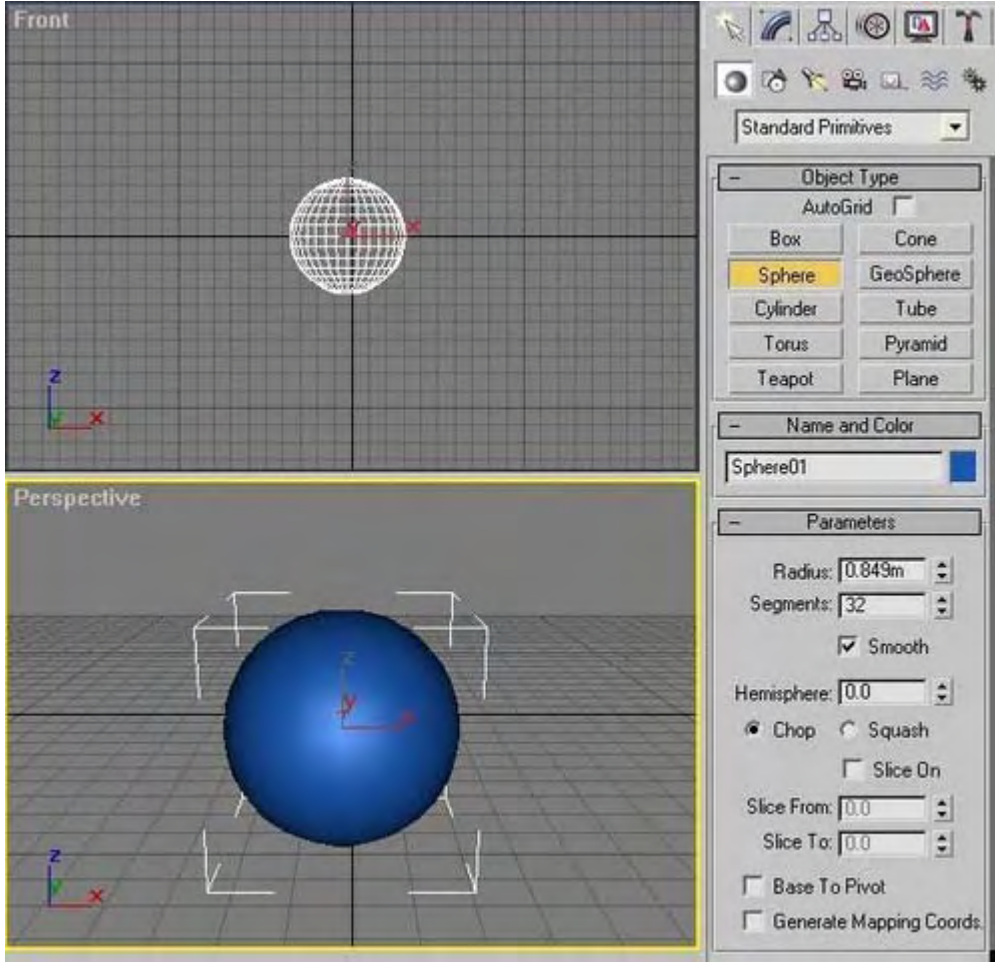
اضغط موافق

الباب الثاني عشر المقابس

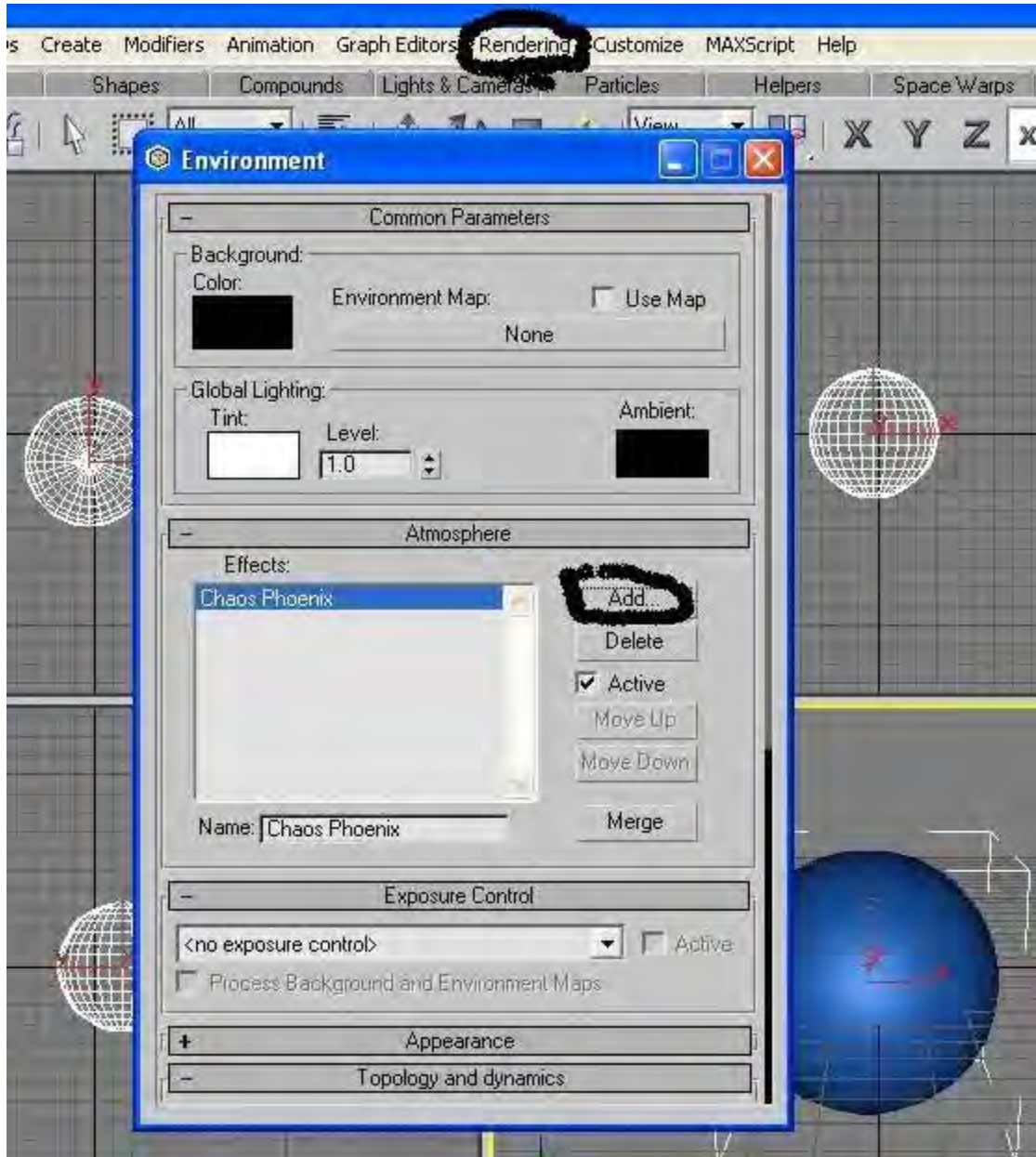
مقبس phoenix

و هذا المقبس مختص لعمل النار بشكل جميل جدا

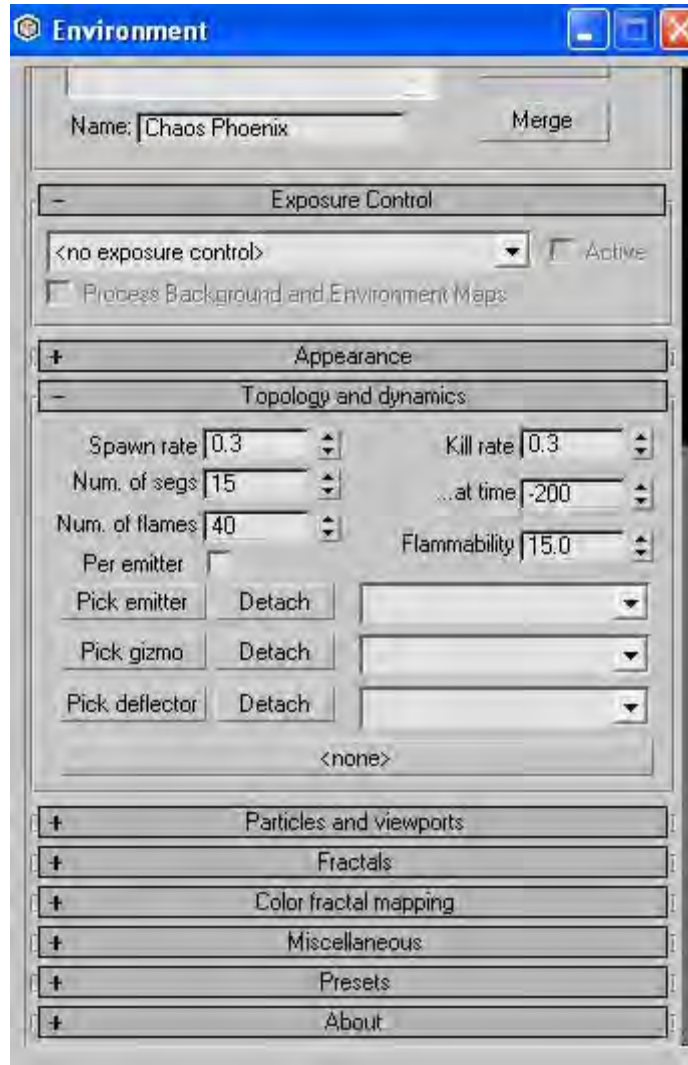
اولا قم بتشغيل الماكس و قم بتصميم sphere



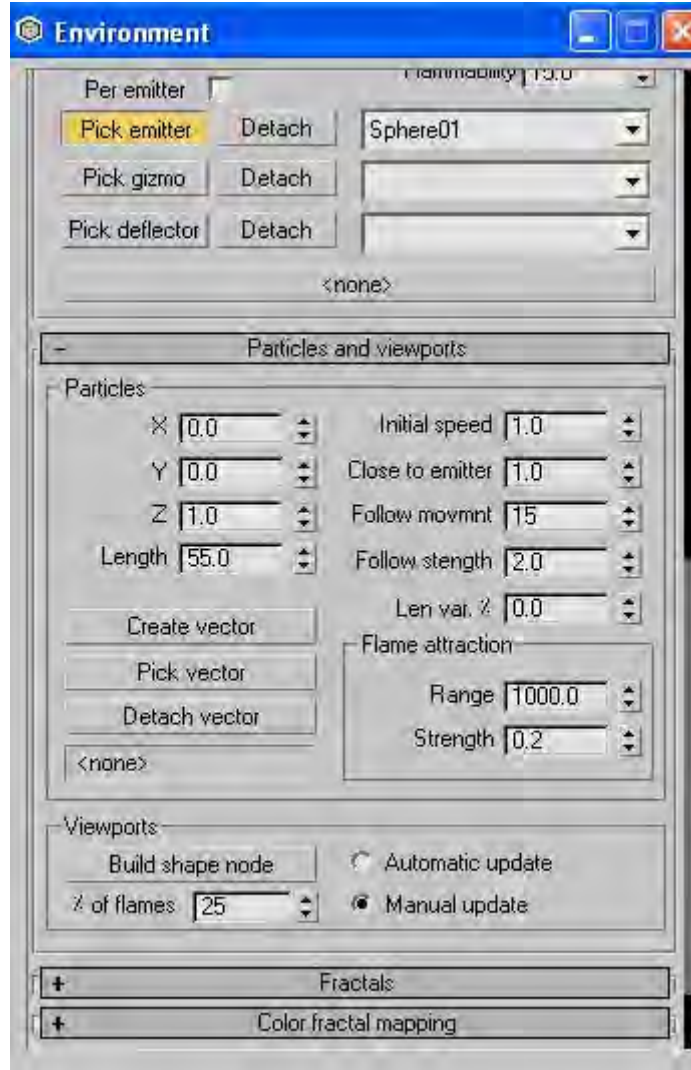
و بعد ذلك نقوم باختيار environment من قائمة rendering ومن قائمة environment نختار add و من هناك نختار chaos phoenix كما مبين بالصورة :



وبعد ذلك عندما نقوم بعمل كل ما هو بالا على نقوم بالنزول قليلا من قائمة ال environment و هناك سوف يكون الشكل التالي :

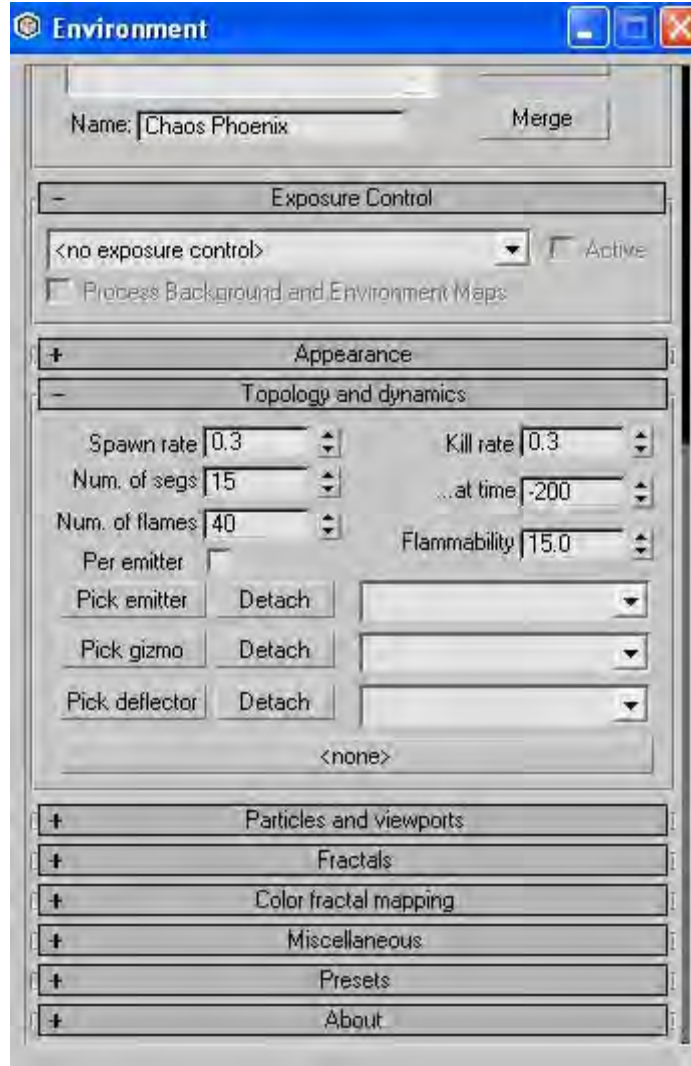


و من الصورة التي بالا على نقوم بأختيار emitter pick و بعد ذلك نذهب و
ختار الدائره .



و بعد ذلك نقوم بفتح قائمة **viewports particles and** و الان سوف اقوم بشرح وظيفة كل شيء موجود بهذه القائمة

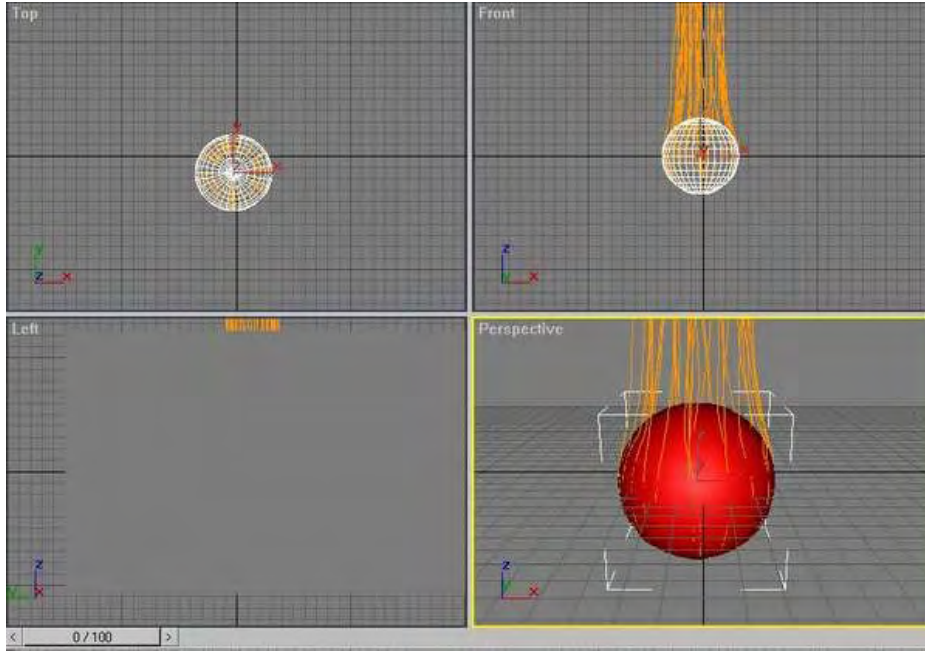
اولا نذهب الى الاسفل الى قائمة **viewports** و سوف نجد كلمة **build shape node** هذه الاداءه سوف تريك النار بالمنافذ و عندها تضعها **automatic update** شوف يقوم البرنامج بعمل تحديث لكل خطوه تعملها و لكني انصحك ان تدعها **manual** و بعد ذلك اخاوني عندكم **x,y,z** هذه تجعلك تتحكم باتجاه النار و طبعا كلمة **length** تجعلك تتحكم بطول اللهب من النار و انا اجد ان بهذه القائمة هذه الاشياء المهمه لهذا الدرس .



و من هنا من قائمة topology and dynamics سوف أقوم بشرح ما هو مهم فقط

اولا num of segs جرب التلاعب بها و سوف تجد كمية النار تزيد مع زيادة العدد و بالنسبة num of flames فهي كمية النار التي تريدها .

و بعد ذلك اخاوني بعد التلاعب بهم سوف يكون الشكل مثل هذا التصميم الذي عملته انا



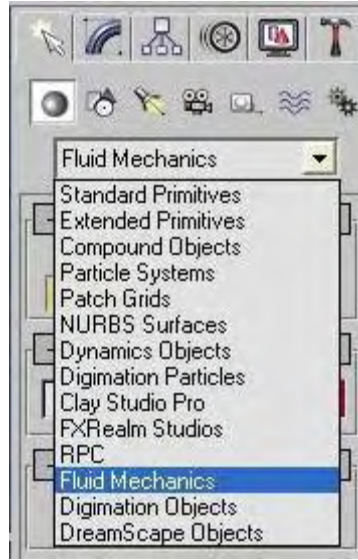
و بعد ذلك قوموا بعمل تصوير اما على شكل صورته او على شكل فيلم لان النار هنا ليست ثابتة و انما تتحرك بشكل جميل.



مقبس splash

وظيفة المقبس جعل الماء يقوم بعمل تموجات و رذاذ للماء بالشكل التي تحتاجه
كيفية تشغيله : ملف المقبس (Splash)

قم بتشغيل الماكس و من هناك نقم باختيار FLUID MECHANICS كما في
الصورة التاليه



و من هناك نقوم باختيار التالي :



و بعد ذلك نقوم بصنع المسطح المائي من ال top

1. و بعد ذلك نذهب ال helpers

2. و من هناك نختار i-stone

كما مبين هنا :

.1



.2

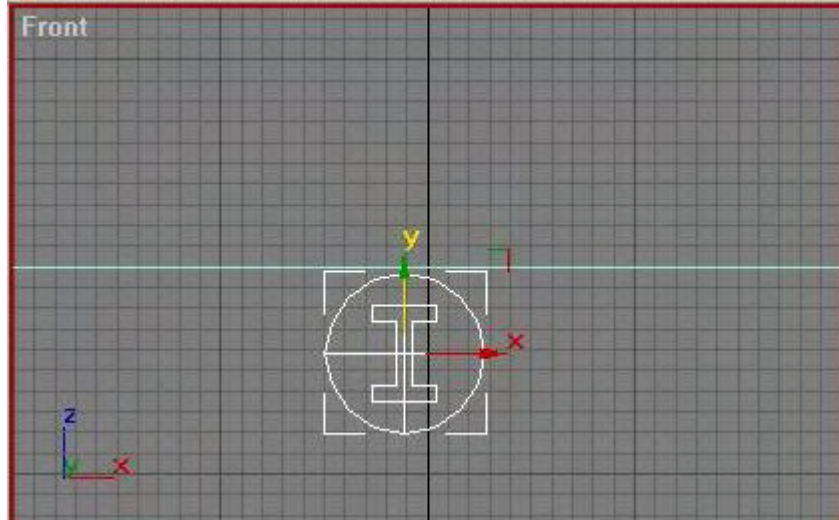


و من شاشة ال front نقوم بتصميم ال i-stone و لكن يجب ان يكون فوق المسطح المائي

و بعد ذلك نقوم بتحريك عداد الحركة الى الرقم 100 و بعد ذلك نضغط على ANIMATE

و نقوم بتحريك ال I-STONE الى اسفل المسطح المائي من منفذ العرض FRONT و نقوم بعد ذلك بايقاف عمل الحركة بالضغط مره اخرى على زر ANIMATE

كما مبين هنا :



و بعد ذلك نقوم باختيار المسطح المائي و نذهب الى MODIFY PANNEL
و بعد ذلك ننزل الى اسفل الخيارات و تجد كلمة SETUP تضغط عليها
و من هناك تقم بالضغط على STONE SELECT و تقوم باختيار ال-
STONE

و بعد ذلك تذهب الي الخيارات و التي هي

Mesh Density

Speed

Damping

Size

Strength

Duration

و تقوم بتغيير الأرقام التي بها و لكن ليكن بدرجة معقوله و بعد ذلك قم بتشغيل المشهد و سوف ترى الماء يقوم بعمل تموجات و الاختيارات الأخرى الموجوده هي لعمل رذاذ للماء بالشكل التي تحتاجه

برامج ومقابس التشجير

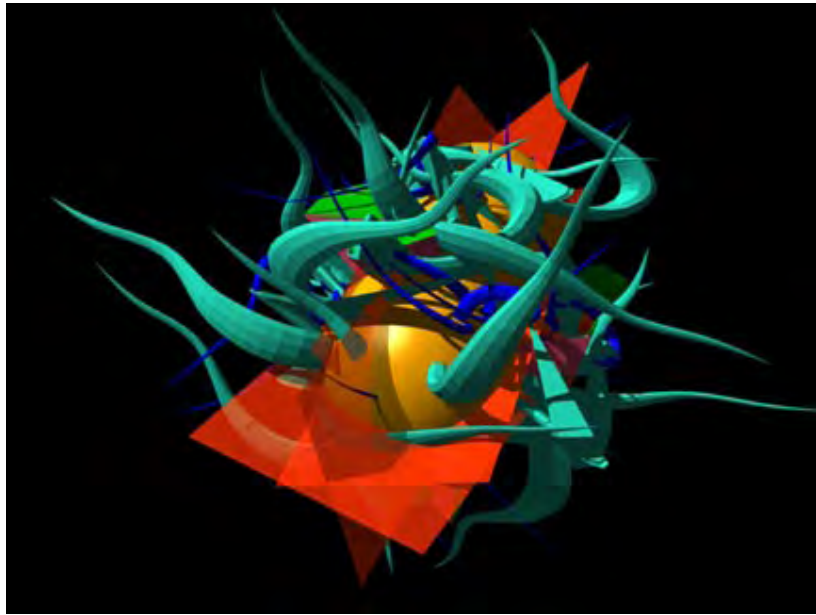
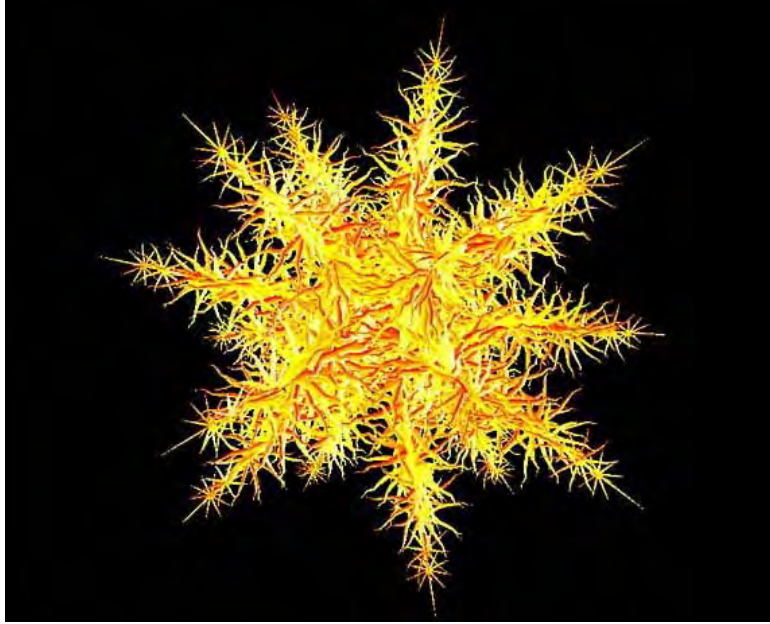
1- برامج الشجر

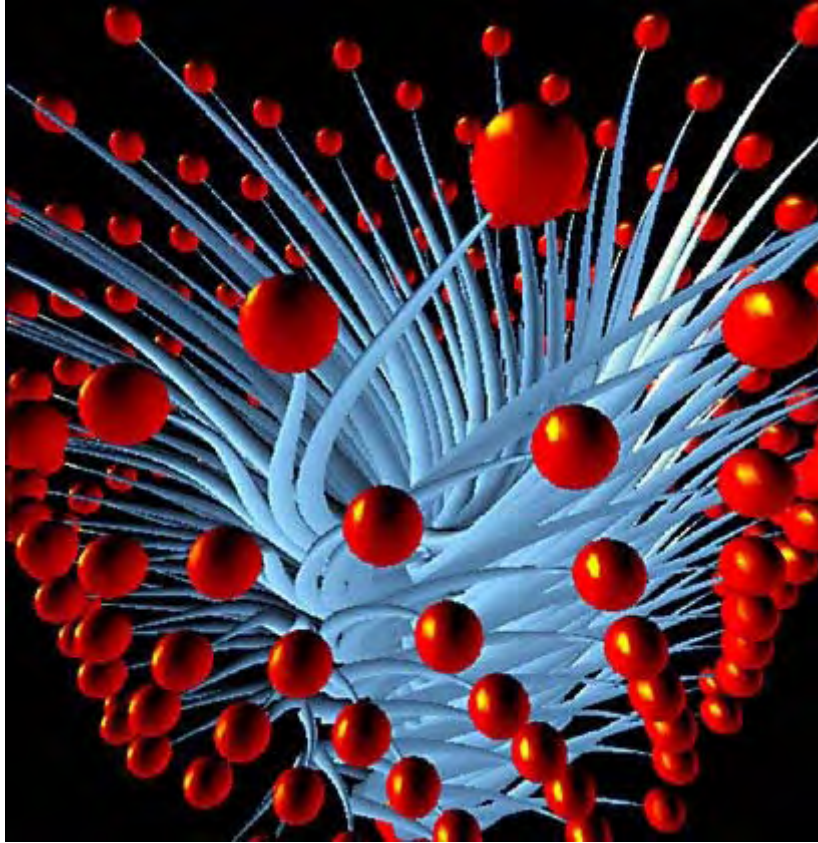
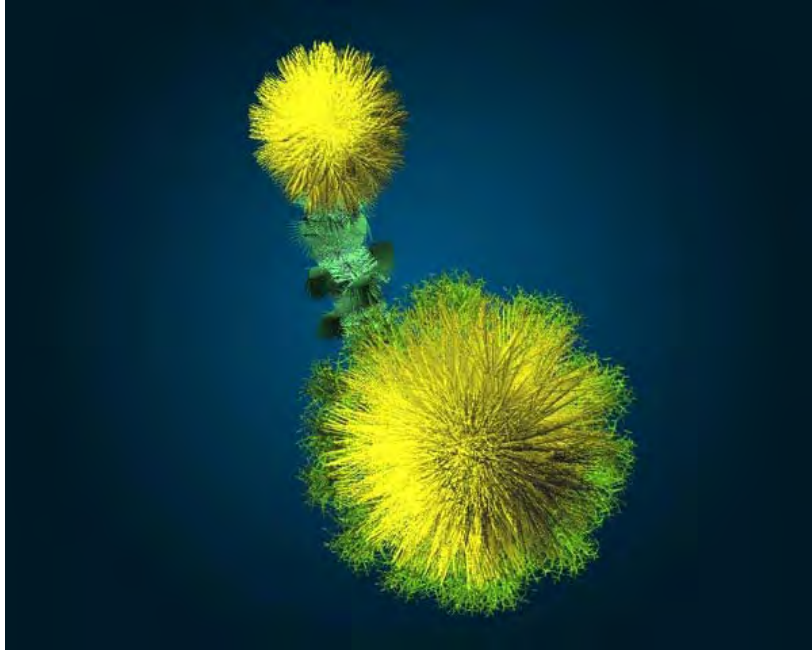
برامج تصميم الشجر و هي طبعا غير المقابس الخاصة بالتشجير في ماكس وغيره و سابدأ بواحد من أهم البرامج الخاصة بالشجر و هو

XFORG

برنامج XFORG واحد من أهم برامج تصميم الشجر ثري دي و هو يصدر ملفات لأكثر من برنامج منها ماكس ومايا ورندر مان و غيره أنه ينتج ملفات رائعة و احترافية جدا مقارنة مع غيره و لنر ما يفعله البرنامج





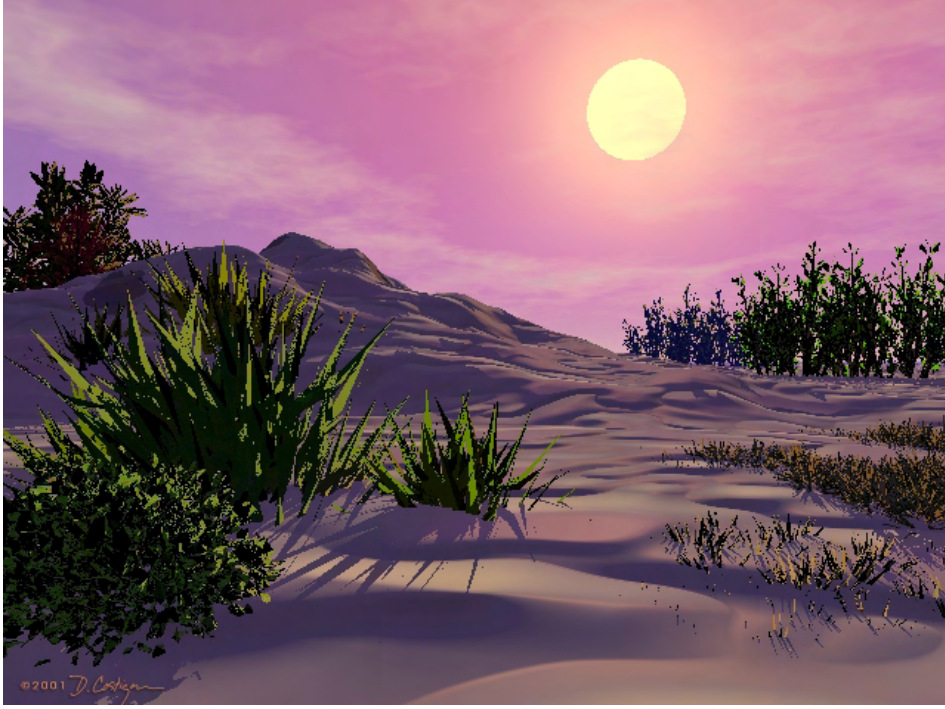






و عنوان البرنامج هو التالي
<http://www.xfrogdownloads.com/>
البرنامج الثاني و هو سهل جدا لأنه أشبه بمعالجات الاستقبال يسألك عما تريد و
يفعل كل شيء بعد ذلك بسهولة شديدة و هو برنامج
PlantStudio
هذا البرنامج سهل جدا و لكنه لا يمكنك من التحكم إلا بمقدار و لكنه مفيد جدا و
سهل للغاية للمبتدئين من أمثالي و لنر ما يفعله





و عنوان البرنامج لمن يريد نسخة ديمو
<http://www.gardenwithinsight.com/kfs/kfps210.exe>

برنامج TREEMAKER

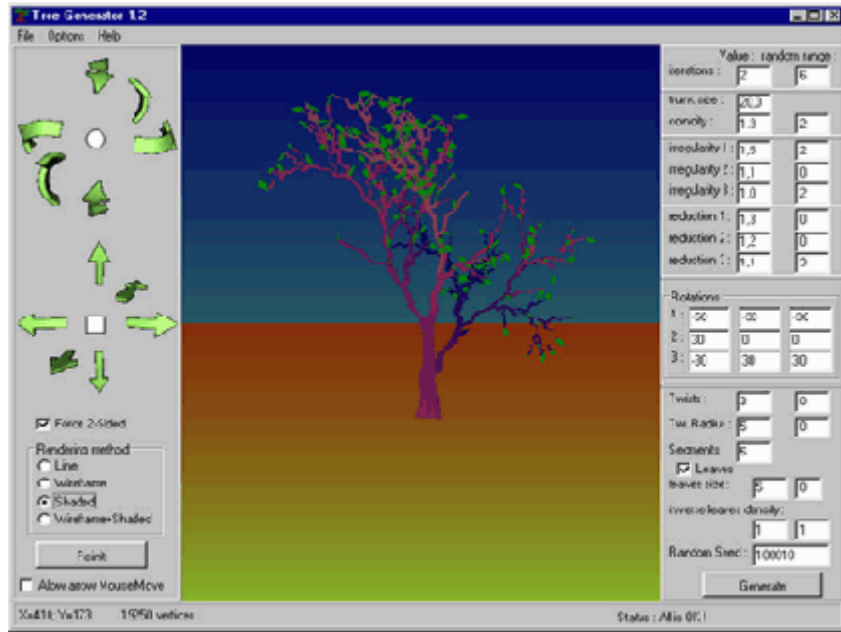
البرنامج ممتاز و لا يعيبه إلا شئ واحد أنه ديمو و لا يحفظ هههههه
وبه جزء هام جدا أنه يمكنك من رسم الورق بنفسك وهذه ميزة له عن غيره و
البرنامج من أسهل البرامج في هذا المجال و أتمني من أحد الشباب يجد لنا نسخة
كاملة من الإصدارة الموجودة و هذا ما يفعله البرنامج

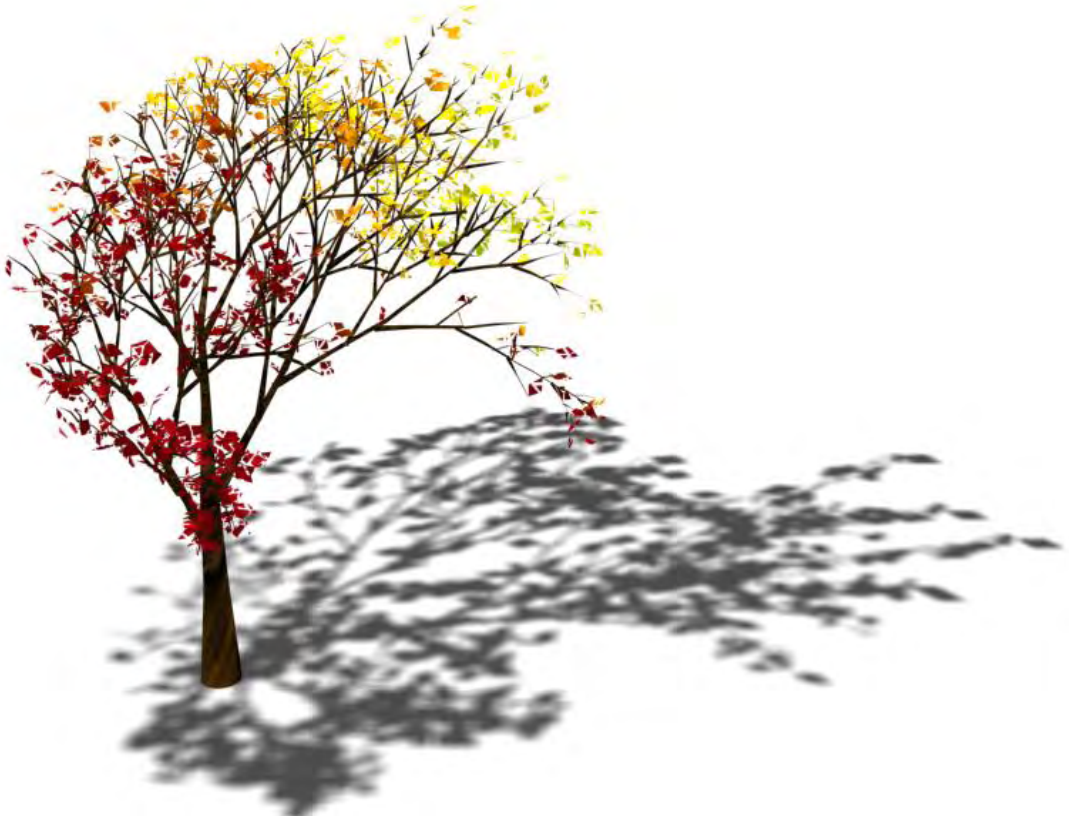




و هذا رابط تحميل لنسخة ديمو
<http://www.treemaker.nl/TreeMakerDemo.zip>

برنامج Tree Generator
البرنامج نسخة شيروير تعمل كنسخة كاملة و البرنامج ممتاز جدا و يصدر ملفاته
لأنواع مختلفة وهو سهل جدا طبعا يحتاج شوية تجريب علشان تشوفوا حاجات
ممتازة جدا و أتمني أن يعجبكم و هذا بعض ما يفعله البرنامج
وهذه واجهة البرنامج







البرنامج Genesis

تحميل للنسخة الجديدة منه وهو ديمو لكن يحفظ ولا يسألك عن سريل
[http://www.bionatics.com/Include/TelechargeFichier.php3?
Code=b377b3c8d2be1811fbbf6355860f1ec1&CheminFich
ier=Download/AMAP_Genesis_Demo.zip](http://www.bionatics.com/Include/TelechargeFichier.php3?Code=b377b3c8d2be1811fbbf6355860f1ec1&CheminFichier=Download/AMAP_Genesis_Demo.zip)

و لمن لم يبدأ معه التحميل فليسجل و يحمل بعدها فليذهب لهذا العنوان

[http://www.bionatics.com/Site/product/index.php3?Commu
nity=4](http://www.bionatics.com/Site/product/index.php3?Community=4)

2- مقابس للتشجير

Speedtree Digimation

مقبس للتشجير رائع جدا

وهو يقوم بتشجير داخل الماكس

ويوجد بيه موديلات اشجار عالية الاحتراف فى التصميم

وأهم ما يميز هذا المقتبس أنه بيه إمكانية تحريك الإشجار عامل الهواء

بكل سلاسه وبكل سهوله من دون اي تعقيدات

المقبس يعمل على الماكس 4 ، 5 ، 6

و تستطيعون الذهاب الي موقع الشركه و رؤيته هناك







مقبس التشجير Nature

-الأداة السهلة التي بين يديك اليوم تقوم بوظيفة التشجير في مشهدك على نحو سهل وبسيط وخالي من التعقيد .. هذه الأداة تتيح لك إضافة أنماط من التشجير دون أن تشغل بالك بتصميمها فهي بالبساطة نفسها حين تقوم بعمل مجسم Box مثلا .. للإستفادة من هذا الملحق تابع معي السطور التالية :

- تركيب المقبس

-المقبس عبارة عن 14 ملف ، قم بنسخها وفق التالي:

وصف الملف	الدليل	الملف
Material	C:\3dsmax3.1\Map	Euphark.tga
Material	C:\3dsmax3.1\Map	Bigleaf3.tga
Material	C:\3dsmax3.1\Map	Elmleaf.tga
Material	C:\3dsmax3.1\Map	Fir.tga
Material	C:\3dsmax3.1\Map	Fir2.tga
Material	C:\3dsmax3.1\Map	Flower3.tga
Material	C:\3dsmax3.1\Map	Flower6p.tga
Material	C:\3dsmax3.1\Map	Garlic.tga
Material	C:\3dsmax3.1\Map	Jag3leaf.tga
Material	C:\3dsmax3.1\Map	Jagleaf.tga
Material	C:\3dsmax3.1\Map	Oakleaf.tga
Material	C:\3dsmax3.1\Matlibs	Nature.mat
وظيفة Plugins	c:\3dsmax3.1\Stdplugins	Nature.dlo

طبعاً الأدلة هنا هي على اعتبار أن MAX مثبت على هذا الدليل
C:\3DSMAX في قرصك الصلب

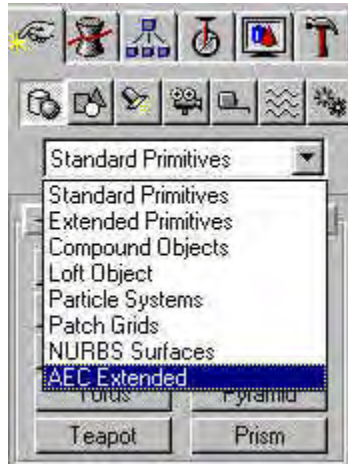
هذا كل ما في الأمر

الآن لمعاينة وتطبيق الوظيفة:

-شغل.. MAX

- أتجه إلى لوحة الأوامر اليمنى Command Panels ، ثم انتقل إلى
Create Panel لوحة الإنشاء الرئيسية ، ومن أنواع الكائنات اختار النوع
الأول Geometry الخاص

بإنشاء الكائنات ثلاثية البعد .. أفتح القائمة المنسدلة وأختار الوظيفة الجديدة AEC
Extended ..



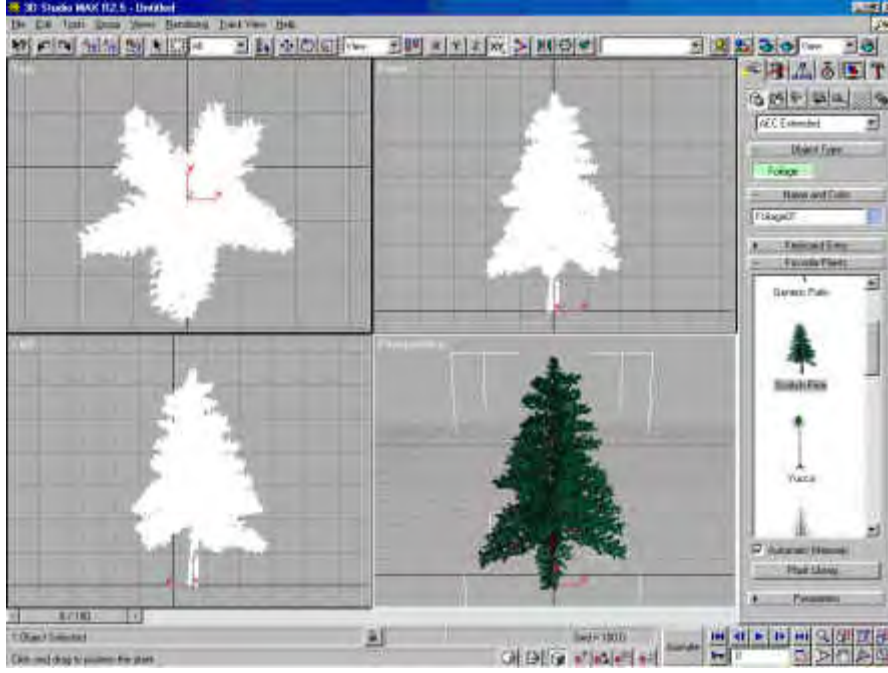
-بعد اختيار الوظيفة .. سيعرض عليك ماكس الوظيفة المتاحة بها والخاصة
بصنع الأشجار .. Foliage .. إضغط على الزر الملون بالأخضر لتنفيذ
الوظيفة..



- سيقوم ماكس في هذه اللحظة بعرض مجموعة الأنماط المتاحة للتشجير في قائمة ستنتفح أسفل الأمر.. Foliage



-ما ستفعله بعد ذلك هو أمر بغاية البساطة ، انتقي الشجرة التي تروق لك ، إضغط على زر الماوس لإختيارها وأستمر بالضغط وقم بسحب نموذج الشجرة إلى منفذ الرؤية النشط ، وعندها حرر زر الماوس .. لتستقر الشجرة بعد ذلك في المكان الذي حددته..



- ليس هذا هو فقط ما تستطيع فعله .. كائن الشجرة يمتلك باراميترات يمكن تعديلها للتحكم بمقدار ارتفاع الشجرة ، وعدد أوراقها (يمكنك تجريدتها تماماً من الأوراق) ، وإمالتها ، وغير ذلك من الخصائص .. ولتعديل ذلك وتاماً وكما تفعل مع أي كائن في MAX أنتقي الشجرة وانتقل إلى لوح

التعديل Modifiers ومنه باشر تعديلاتك..

-يسمح لك MAX في بعض أنماط الأشجار التي تحتوي على زهور بالتحكم في حجم تلك الزهور وعددها وبمعزل عن كائن الشجرة..

-هناك أمر آخر رائع في هذه الوظيفة ، فبالرغم من أن كائن كالشجرة يمتلئ بالأوراق والتي هي عبارة عن مجسمات والتي بدورها ستسبب البطء في أداء البرنامج ، إلا أن ماكس سيقوم وفور انتهائك من التعديلات بإحاطة الشجرة بغشاء رمادي اللون وهذا بدوره يؤدي إلى توفير موارد الذاكرة .. عملية الإحاطة هذه ستتم بشكل ألي..

-المقبس يعمل بكفاءة تامة وبدون وجود أدنى تعارض مع MAX



الباب الثالث عشر المصيرات

الفصل الاول

- finalRender - Brazil r/s mental V-Ray - ray

Renderer	Brazil r/s	finalRender	mental ray	V-Ray
Edition (which I tested)	1.2.2021	Stage-1 SP2A	3.2.6.20	Advanced 1.09.03n
Producer	Splutterfish	Cebas	mentalimages	Chaos Group
Official site	splutterfish	finalrender	mentalimages	vrayrender
Price	\$1200	\$795	part of 3ds max 6	\$799
GI Method	QMC, Photon Maps	Photons, QMC	Photons	Direct computing, Irradiance map, Photon maps
Special feature	Final Gather	HyperGI	Final Gather	
Caustics	Yes	Yes	Yes	Yes
Reflection	Yes	Yes	Yes	Yes
Refraction	Yes	Yes	Yes	Yes
Raytracing	3 accelerators	AI-3D Space Segmentation + 2 accelerators	3 accelerators	in-house algorithm
Reflection Blur	Yes	Yes	Yes	Yes
Multiprocessing	Yes	Yes	3ds max	3ds max
Bucket rendering	Yes	Yes+TrackMouse	Yes	Yes
Image Sampling (AA)	Yes	Yes, 3 methods	Yes	Yes, 3 methods
Texture Filtering	7	3dsmax	5	3dsmax
Enhanced FrameBuffer	Yes	Yes	No	Yes
Render to layer / G-Buffer	No/Yes	3dsmax	Yes	Yes
Volumetric and Atmospheric Effect support	Yes	Yes	Yes	Yes
Render Effects and VideoPost Effects support	Yes	Yes	Yes	Yes
Sub-Surface Scatering	Yes	Yes	Yes	Yes
HDRI support	Yes	Yes	3dsmax	Yes
Distributed Rendering	Yes	Yes	Yes	Yes
Displacement	No	Micro Triangle Displacement	Yes	Yes
Very big scenes rendering (billion polygons).	3 accelerators	On demand loading, Memory Pool Recycling, Advanced Proxy Stand-In Loading	without special support	2 methods - Instanced Objects
Lights	Brazil r/s	finalRender	mental ray	V-Ray
New types	1 (5 types)	4	2	1 (2 types)
Area Lights	Yes	Yes	Yes	Yes
Object Lights	through material	LumaObject	through material	through material
Send GI from material	Yes	Yes	Yes	Yes
Photometric Lights	Yes	in-house	Yes	Yes

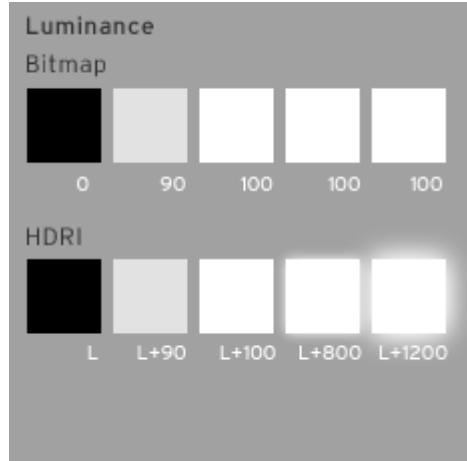
support				
Skylight	Yes	Yes	3dsmax	Yes
Light Dispersion	through material	Yes	No	No
Special feature		Particle Light		
Shadows	Brazil r/s	finalRender	mental ray	V-Ray
New types	Brazil Shadow (5 types)	fRShadowMaps, fRaytraced Shadows, a fArea Shadows	mrShadowMap	Vray Shadow
Advanced RT and Area Shadow 3ds max support	Yes	No	No	Yes
Soft Shadows	Yes	Yes	Yes	Yes
Materials and Maps	Brazil r/s	finalRender	mental ray	V-Ray
Standard 3dsmax support	Yes	Yes	mental ray Connection	Yes
New materials	6	5	3	2
Maps	0	2	70	3
Shaders (Blinn, Phong ...)	9	1	0	1
HighLight Shaders	3	0	0	0
Cartoon	Yes	FinalToon	Yes	3dsmax
Materials identifikation	No	Yes	Yes	No
Global material	Yes	Yes	Yes	No
Special feature		PowerFul Dynamic		
Cameras	Brazil r/s	finalRender	mental ray	V-Ray
Camera Lens	6	9	4	4
Depth of Field	Yes, including Bokeh Aberations	Yes	Yes	Yes
2D Motion Blur	Yes	Yes	Yes	Yes (2 sampling methods)
3D Motion Blur	No	Yes	Yes	Yes
Other function	Brazil r/s	finalRender	mental ray	V-Ray
Texture Baking	No	tBaker - Texture Baking	No	Bake3D
Special feature	Exposure, Color Clamping	Tint, UltraBlur		Color Mapping
SDK	preliminary evolving API	Yes	Yes	Yes
Plug-ins support	Brazil r/s	finalRender	mental ray	V-Ray
Afterburn	Yes	Yes	No	Yes
Blurbeta procedural textures	Yes	Yes	No	
DarkTree shaders (SymbiontMAX)	Yes	Yes	No	
DreamScape 2	Yes		No	Yes
Phoenix	Yes		No	
RPC Archvision	Yes		No	

Shag: Hair/Fur	Yes	Yes	No	Yes
The Essential Textures	Yes		No	

(HDRI) High Dynamic Range Image

ماهي تقنية HDRI؟

يتعامل الحاسب مع الصور و الرسومات على عدة صيغ مختلفة مثل .jpg و .BMP و .Gif وغيرها، و تتفق هذه هذه الصيغ من الملفات في أنها تمثل الصور بدرجات مختلفة من الألوان تتراوح بين 0 و 255 أي ما يعادل 256 درجة مختلفة للأزرق و مثلها للأحمر و مثلها للأزرق، و ناتج مزجها يولد الألوان المرئية على شاشة الحاسب بما يساوي تقريباً 16 مليون لون مختلفاً (256×256×256)، و لكن هذه الصيغ قاصرة عن تمثيل بعض الألوان الموجودة في الواقع مثل الألوان العالية الإضاءة الزائدة السطوع التي تنتج عن الشمس و الإضاءات المختلفة و تسمى Unclamped Colors

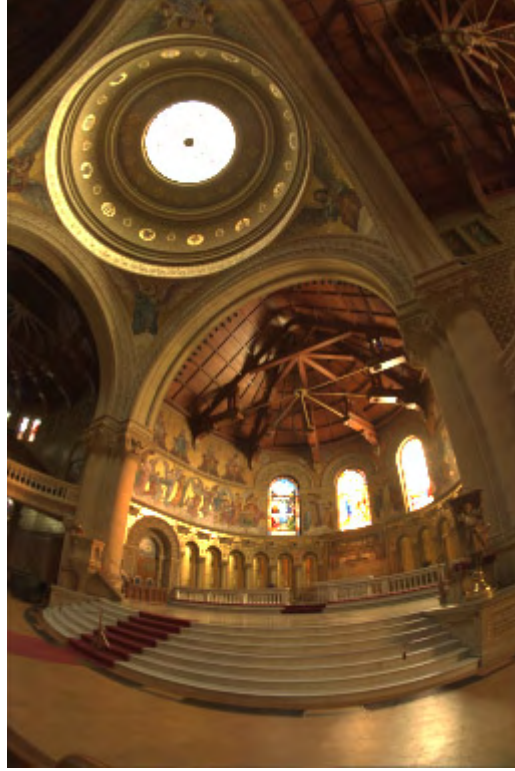


أيضاً إذا أخذنا من ناحية أخرى أن هذه الصيغ تمثل الدرجات بين الأبيض و الأسود ب 256 درجة فقط، و هل هكذا في الواقع؟ لا طبعاً، كذلك هذه الصيغ لا تستطيع تمثيل اللون الذهبي أو الفضي بصورة أصلية بل تحاكيمها . نخلص إلى أن هذه الصيغ قاصرة في تمثيل الإضاءة الطبيعية و لكنها مناسبة للاستخدام في الكمبيوتر، و تسمى هذه الصيغ بصيغ الصور منخفضة المدى .LDR

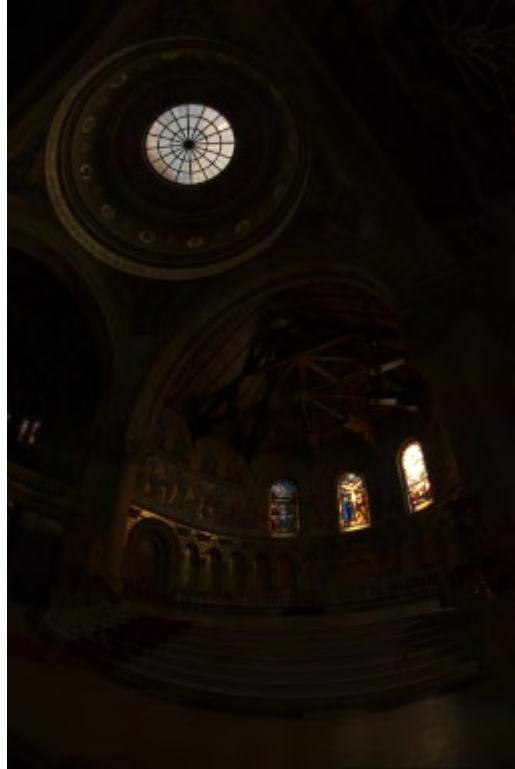
إذاً فلنعرف صيغة HDRI أو صيغة الصور عالية المدى Dynamic High Range Images، هي عبارة عن صور تستطيع تمثيل مدى كبير من درجات الإضاءة حتى Unclamped Colors تستطيع تمثيلها وذلك لأنها تمثل ألوان النقطة بأعداد حقيقية و بدون حد أقصى لأعلى قيمة من الإضاءة عكس LDR التي تحصر في 256 قيمة صحيحة فقط.

أيضاً من الخواص الهامة في HDRI أنها تخزن قيم الإضاءة للنقاط متناسبة مع قيمة الإضاءة لأي نقطة أخرى مما يعني أنك إذا زدت درجة سطوع الصورة أو

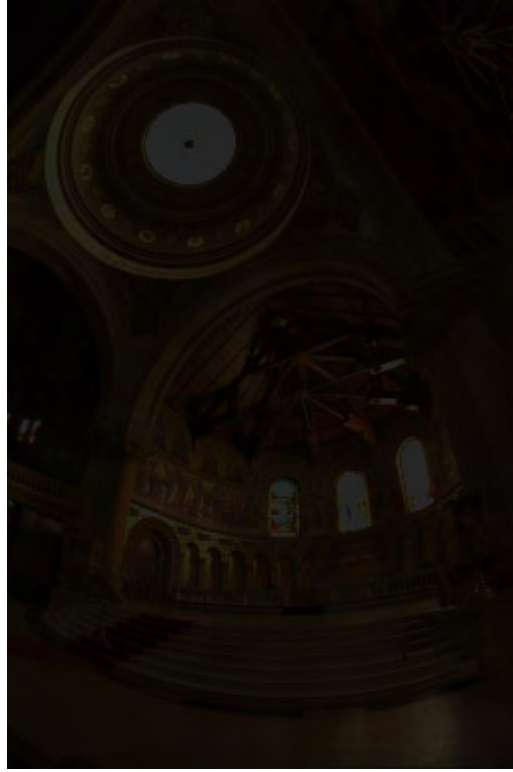
خفت السطوع ستبدو الصورة طبيعية عكس LDRI أنظر الصورة التوضيحية:
الصورة الأصلية:



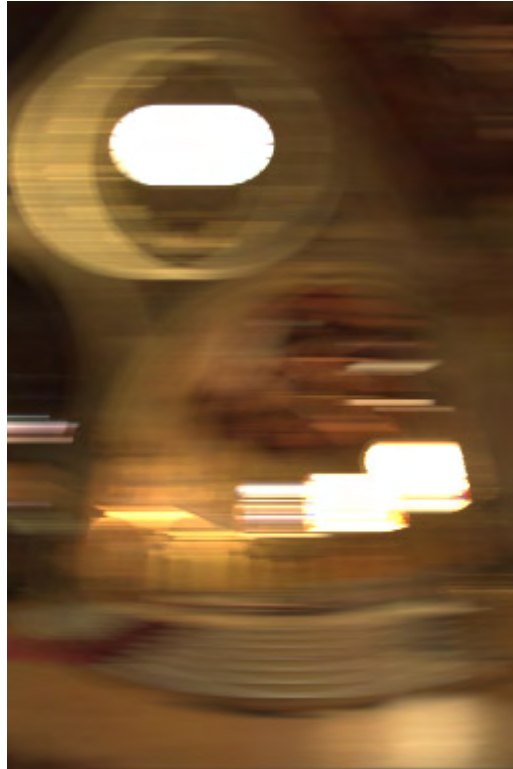
بعد تغميق الصورة Darken
HDRI



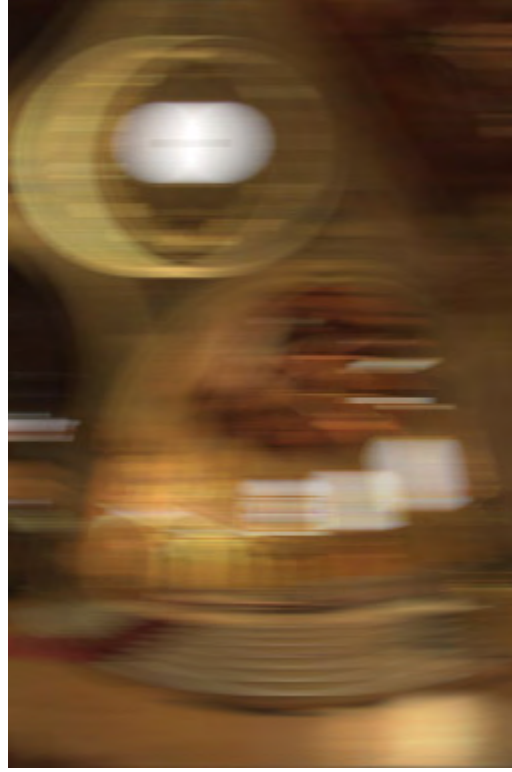
LDRI



لا حظ عند تطبيق Motion Blur
HDRI



LDRI



كذلك فإن HDRI هي دمج لعدة صور أخذت في درجات شدة إضاءة مختلفة Different Exposure، مما يعني أنك تستطيع استخدام صورة واحدة لإضاءة المشهد بشدة مختلفة في كل مرة تغير فيها قيمة شدة إضاءة صورة HDRI. نموذج لصورة HDRI بشدة إضاءة مختلفة لنفس الصورة:



استخدامات HDRI

تستخدم لاستخدامين أساسيين و هما:

1- في الانعكاس و الانكسار

2- في إضاءة المشاهد

مواقع لـ HDRI

<http://www.debevec.org/Probes>

<http://www.wiredchild.net/hdri>

<http://www.akuratny.com/hdri.htm>

<http://www.debevec.org/Research/HDR/#probes>

<http://www.debevec.org/Probes/>

<http://www.yboo.net/hdri/>

<http://www.anywhere.com/gward/hdrenc/pages/originals.html>

<http://www.debevec.org/Research/HDR/>

<http://www.wiredchild.net/hdri/>

http://home.comcast.net/~e_craft/hdr.html

<http://www.avalonarts.co.uk/hdri/hdri.html>

<http://hdri.3dweave.com/library/>

<http://www.cgtalk.com/showthread.php?s=&threadid=76542>

هناك علاقة وثيقة بين Hdri والمصيريات الأخرى مثل (البرازيل و Vray و الفاينال رندر وغيرها)

• الفصل الثاني

تعريف Vray

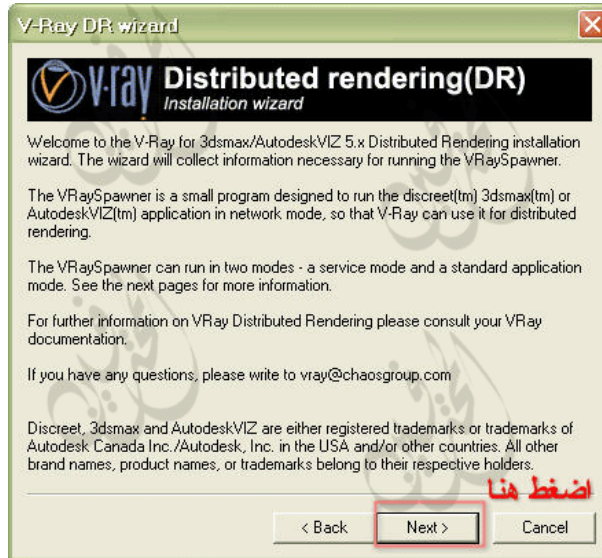
الـ V-Ray عبارة عن مقبس يعمل على تنزيل اضاءات .. وريندر .. هذه الاضاءات والريندر لها امكانيات جبارة في محاكاة الواقع من خلال معالجه طويله من ناحية الظلال والدقة .

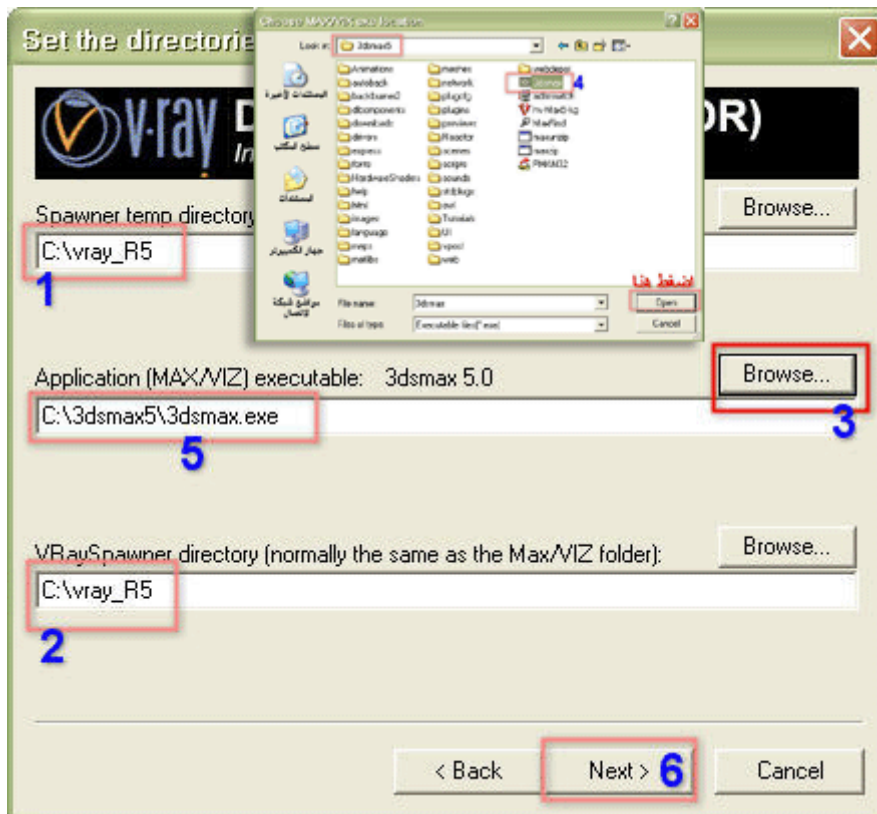
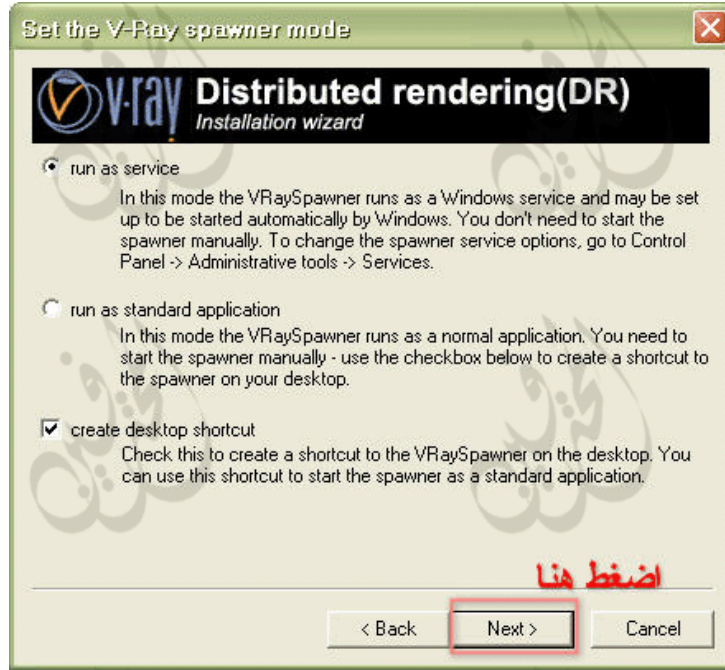
فيراي بيعمل في ويندوز 98 ماكس 5 و لا يمكن تثبيت الإصداره الخاصه بـماكس 5 من Vray على ماكس 6

تركيب V-Ray على 3d max 5

قم بوضع هذه الملفات فى الاماكن المخصصه ليها

VRay50.dll - in C:\3DMAX5.0
VRRender50.dlr - in C:\3DMAX5.0\Plugins
libmmd.dll - in C:\3DMAX5.0
vraydummy.max - C:\3DMAX5.0
VRaySpawner50.exe C:\3DMAX5.0
DRWizard50.exe - C:\3DMAX5.0
VRayNet50.dlu C:\3DMAX5.0\Plugins
DR WIZARD50 ثم قم بفتح ملف

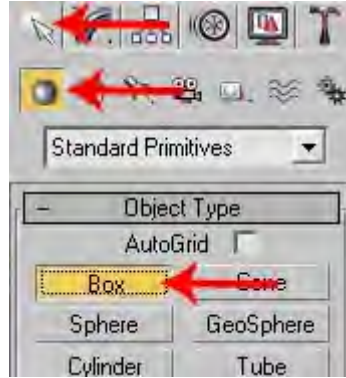




أفتح الماكس
باقي خطوات التسجيل قد لا تطلب منك
قم بفتح الكراك

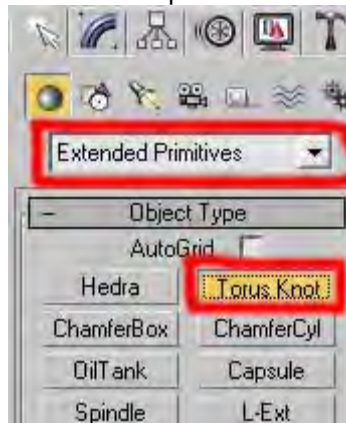
كيفية أستخدم V-Ray

الخطوة الاولى
انشاء المجسمات

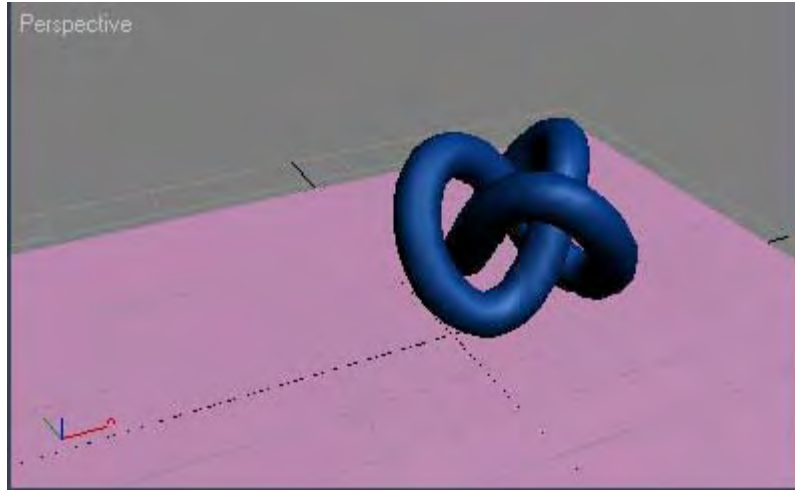


فى المسقط Top

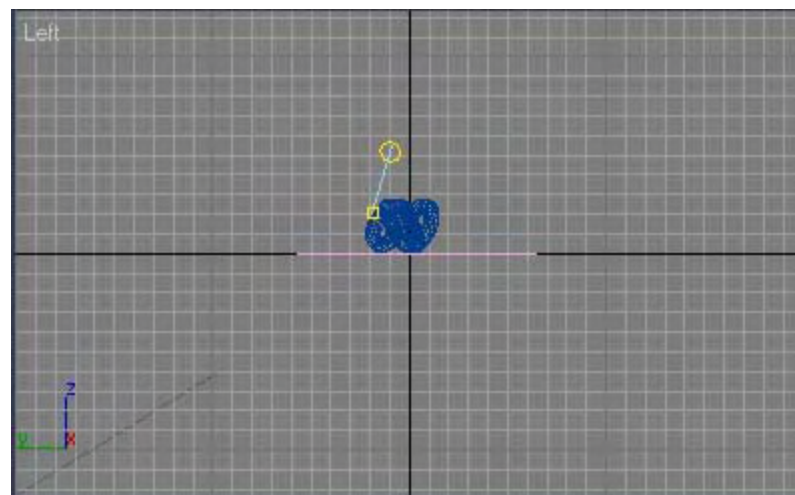
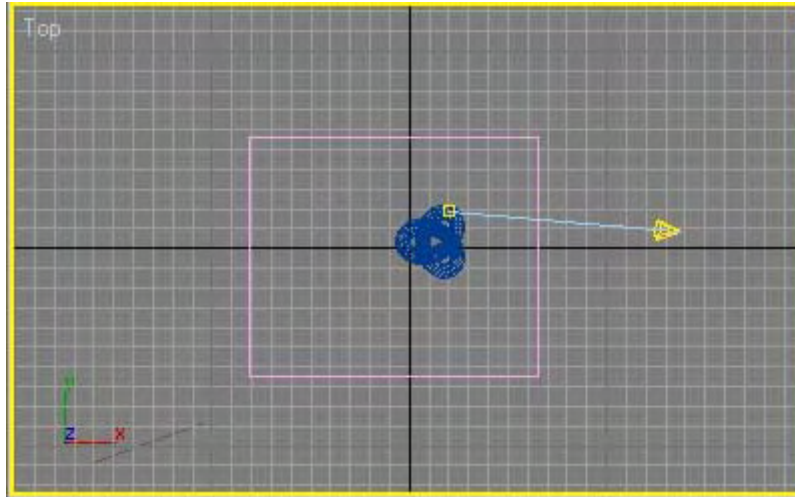
ثم



على الصندوق فى نفس المسقط ثم نعدل فى الاتجاهات وارتفاع المجسمين ليكونو
مثل ذلك فى مسقط
perspective



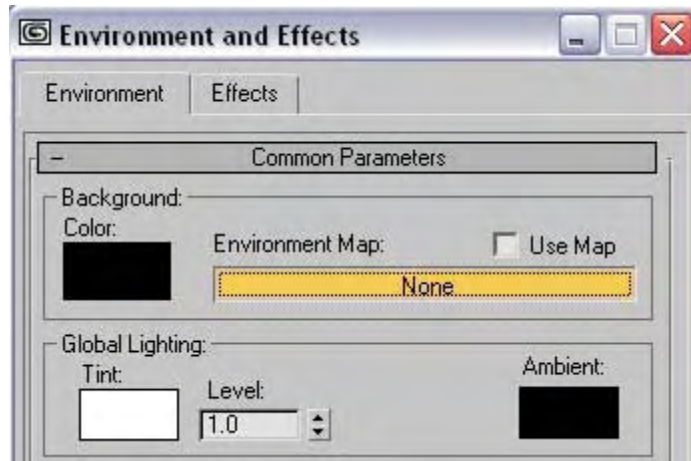
ثم ضف مصدر ضوئى بهدف
Target Spot
كالآتى



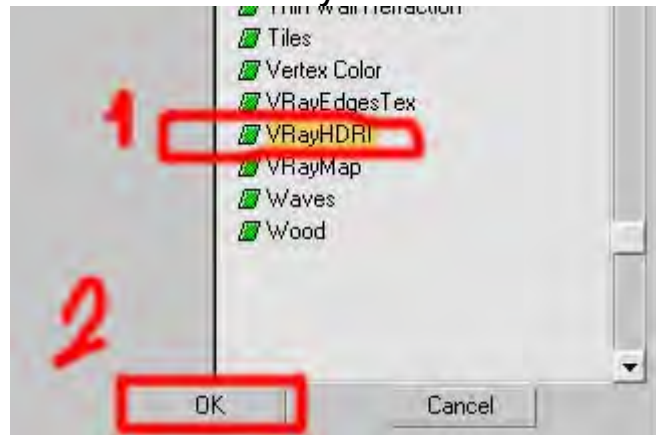
الهدف الضوئى الان على حافة الجسم من الناحية اليمنى
shadows on - vray shadows

parameters vray ومن
اختر
smooth surface shadows

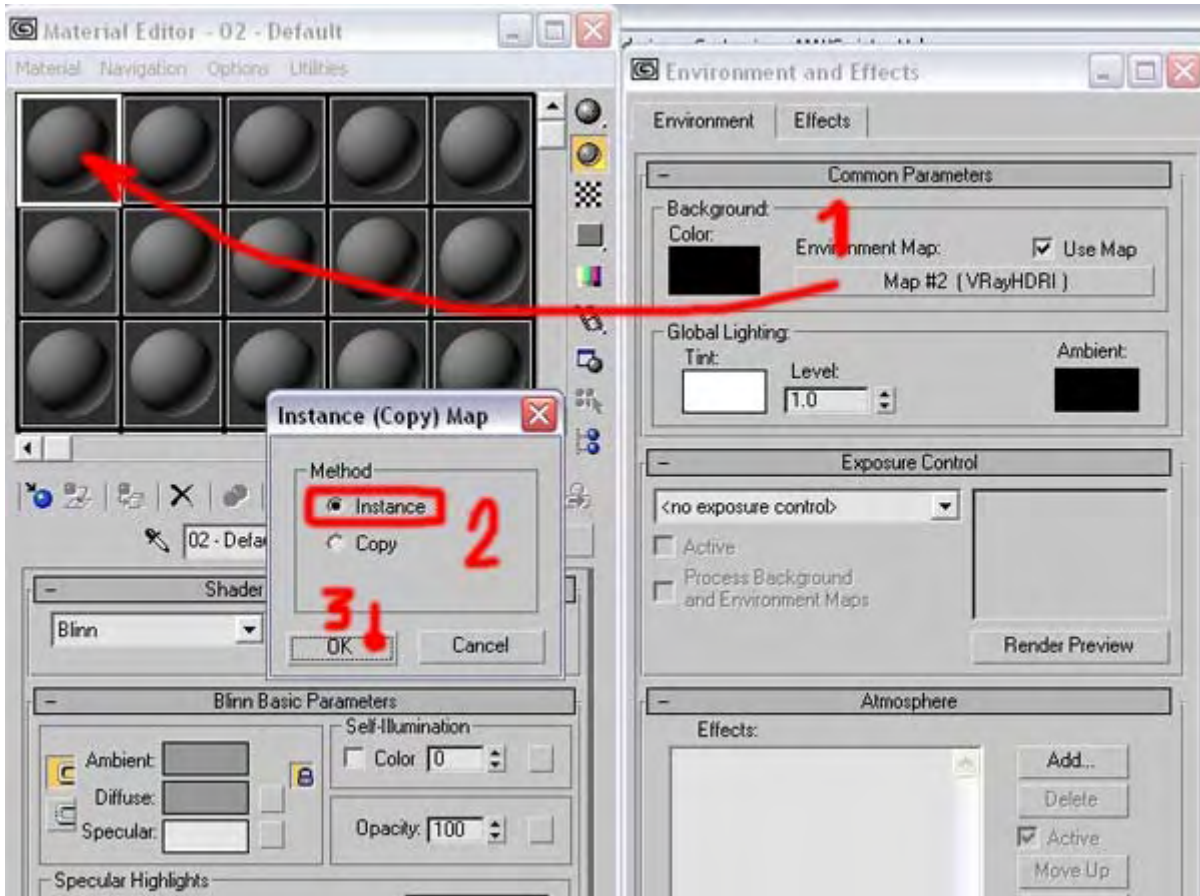
الان سنضيف الخلفية للمشهد
اختر
Environment Effect < Rendering



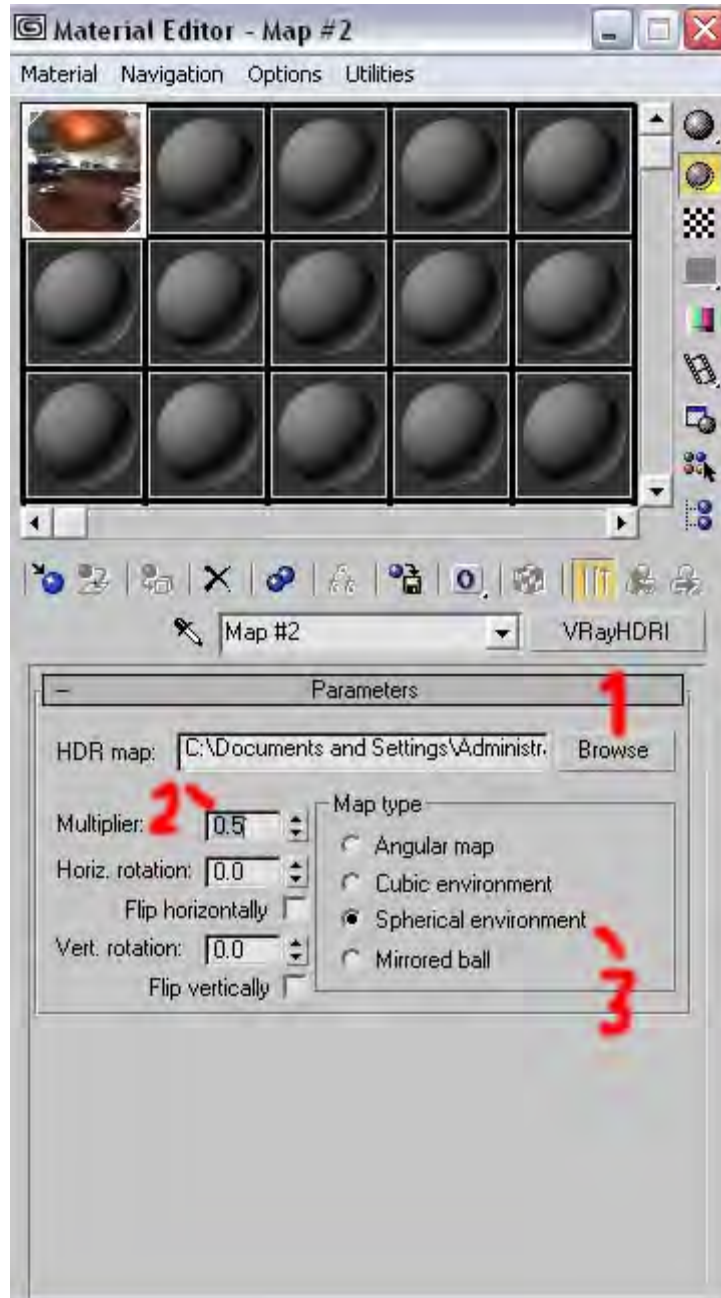
ستظهر لك النافذة
Material/Mao Browser
اختر منها
VRayHDRI



اضغط الان حرف M
لاستدعاء نافذة محرر المواد
ثم اسحب خريطة
Map Environment
الى اول خانة فى محرر المواد واختر
Instance



ثم حدد مكان خريطة ال HDRI
واختر نفس القيم



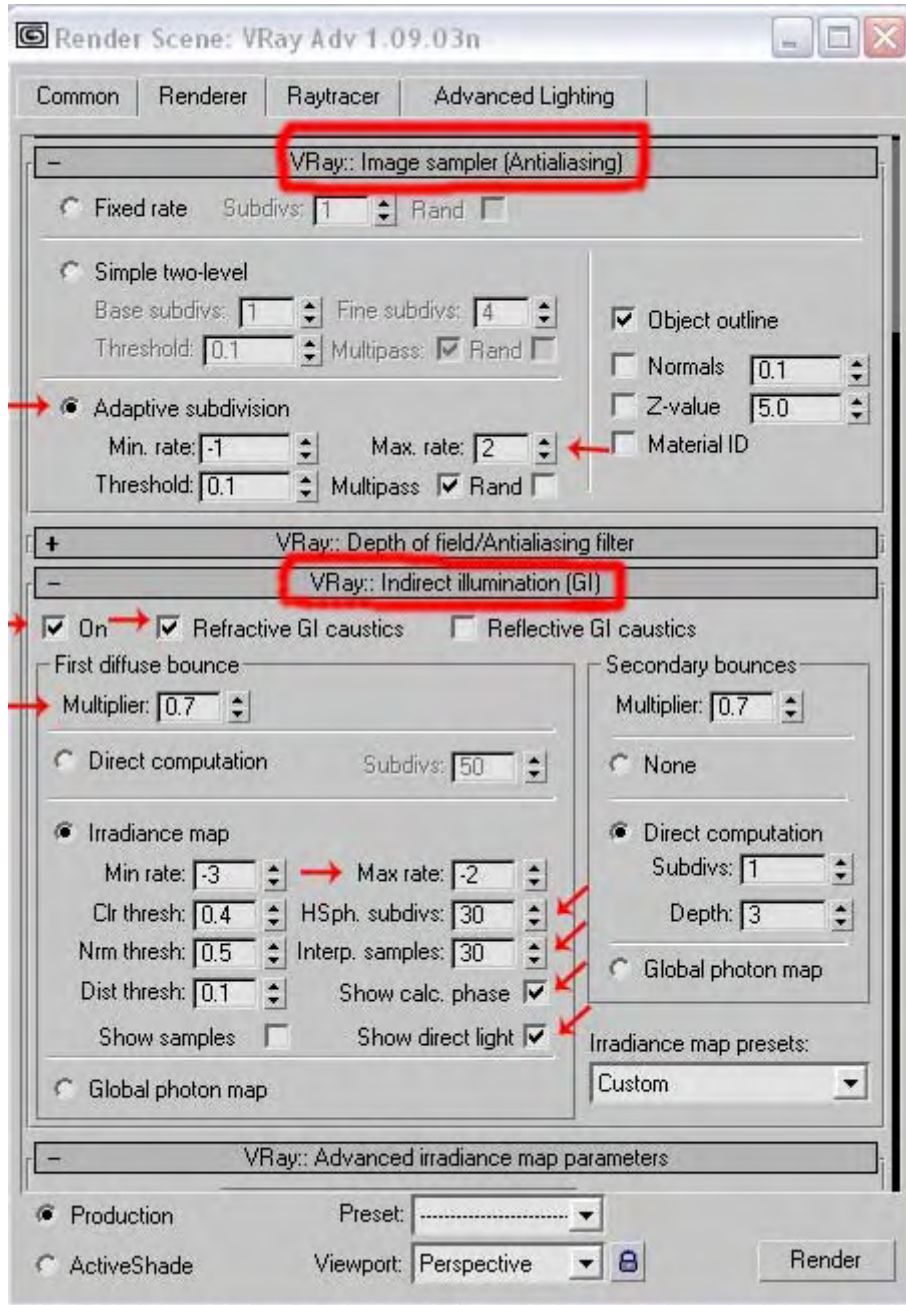
اضغط F10
ومن
Assign Renderer
اختر V-Ray Adv



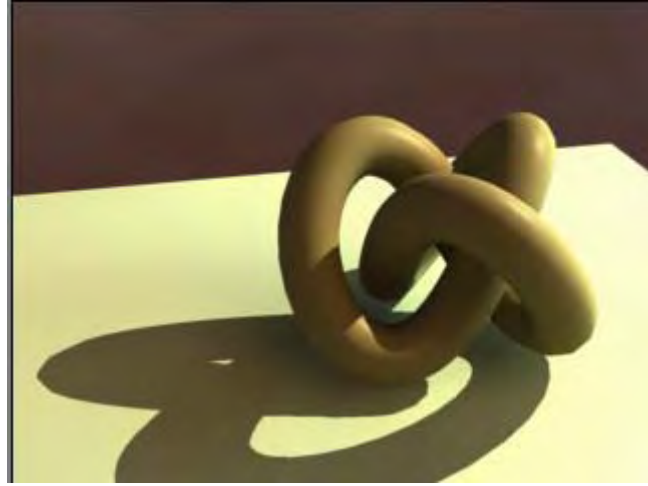
ثم اضغط Render
ستكون النتيجة كالتالي



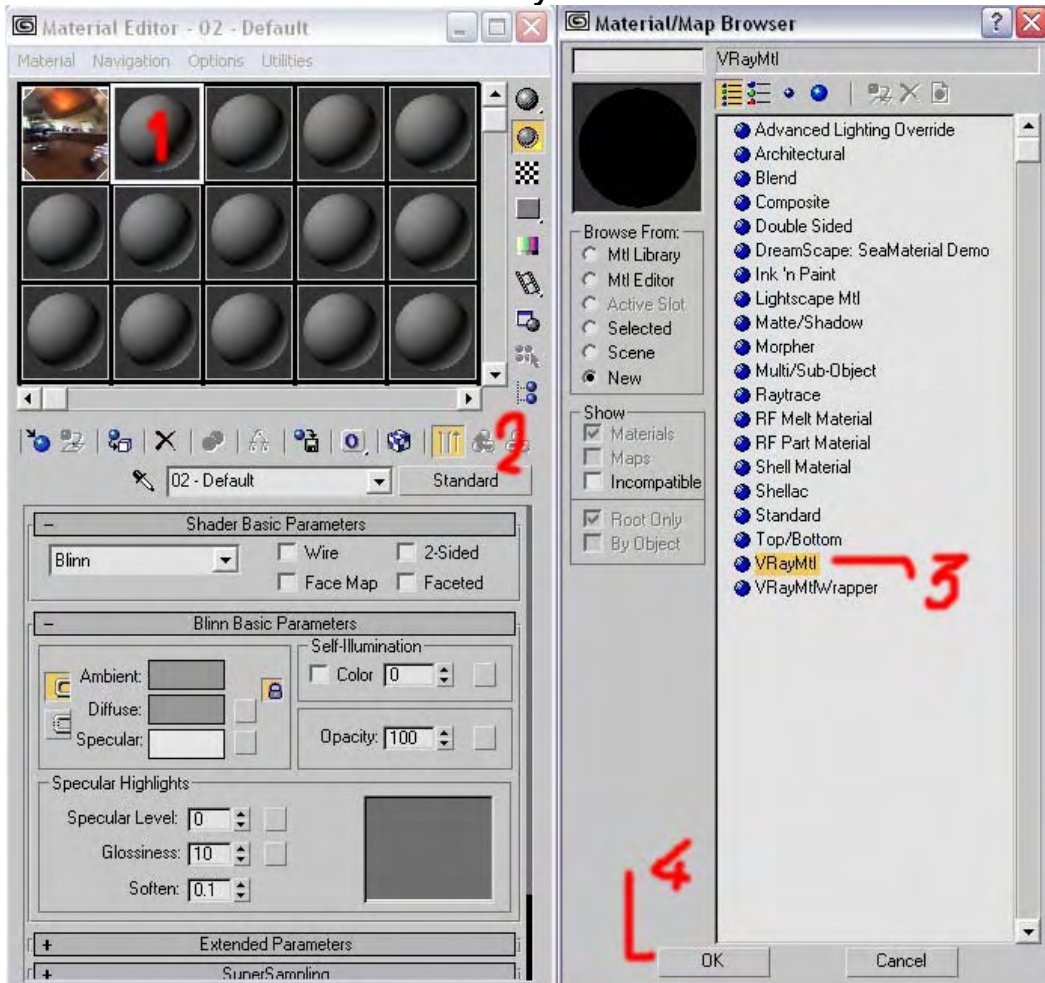
ثم اختر الاعدادات التالية
من Renderer



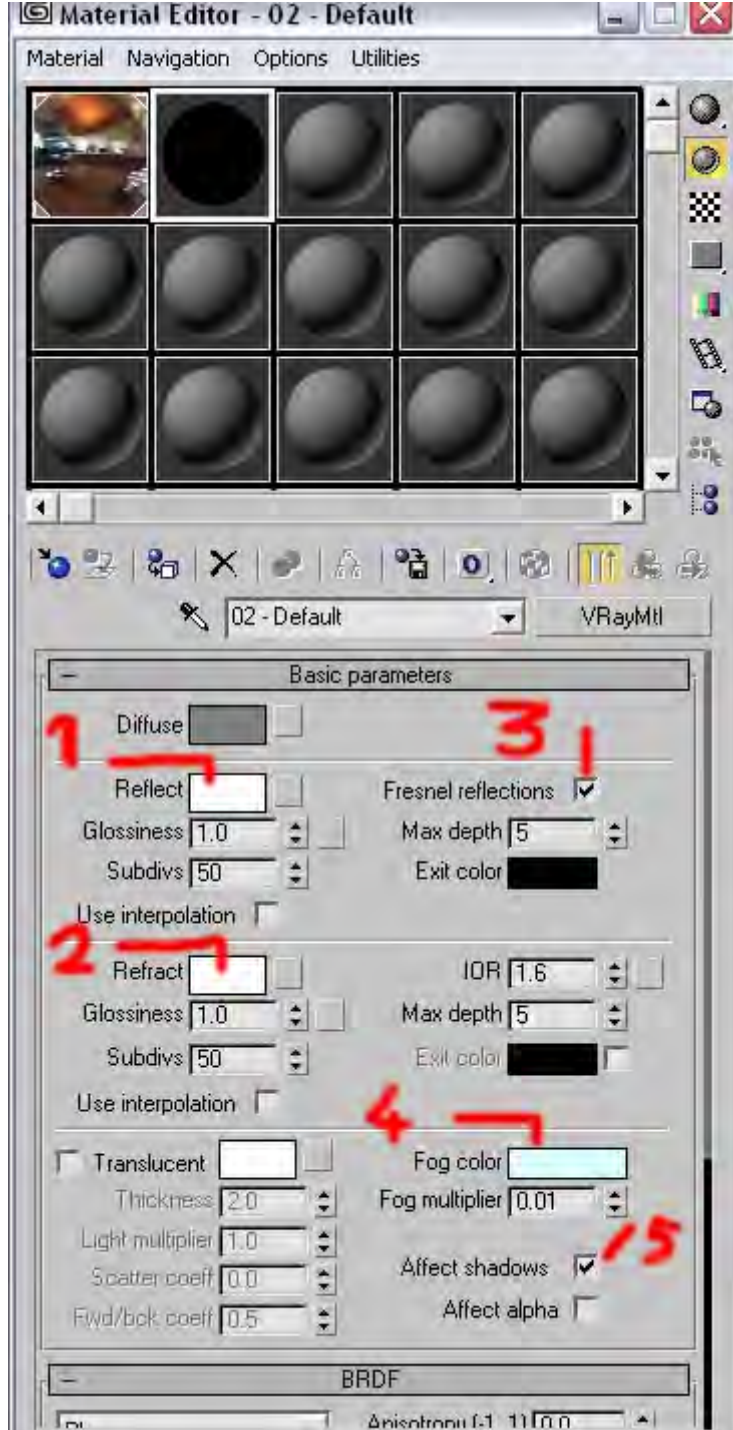
ثم رندر وستكون النتيجة الان



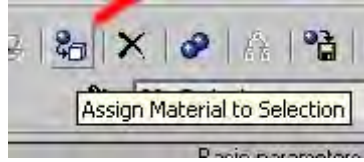
مادة المجسم
Torus Knot
اختر المجسم الملفوف
ثم افتح محرر المواد واختر الخانة رقم 2
ثم حدد اختر تصنيف مواد
VRayMtl



ثم اختر الالوان التالية
ابيض = Reflect
ابيض = Refract
ازرق فاتح = Fog color
Fresnel reflections = on

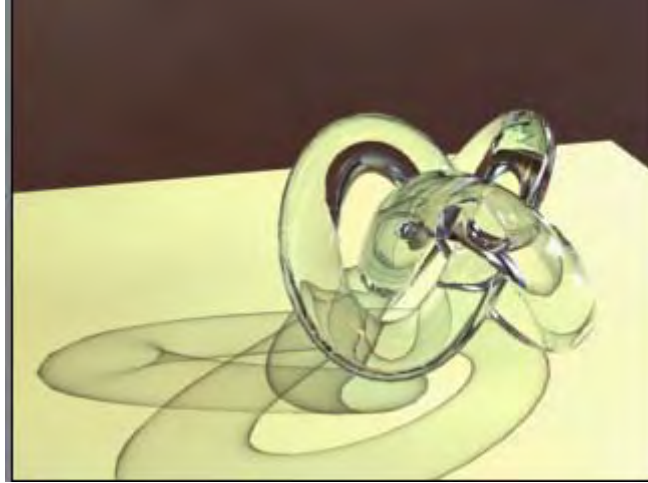


طبق المادة على الشكل الملتوى

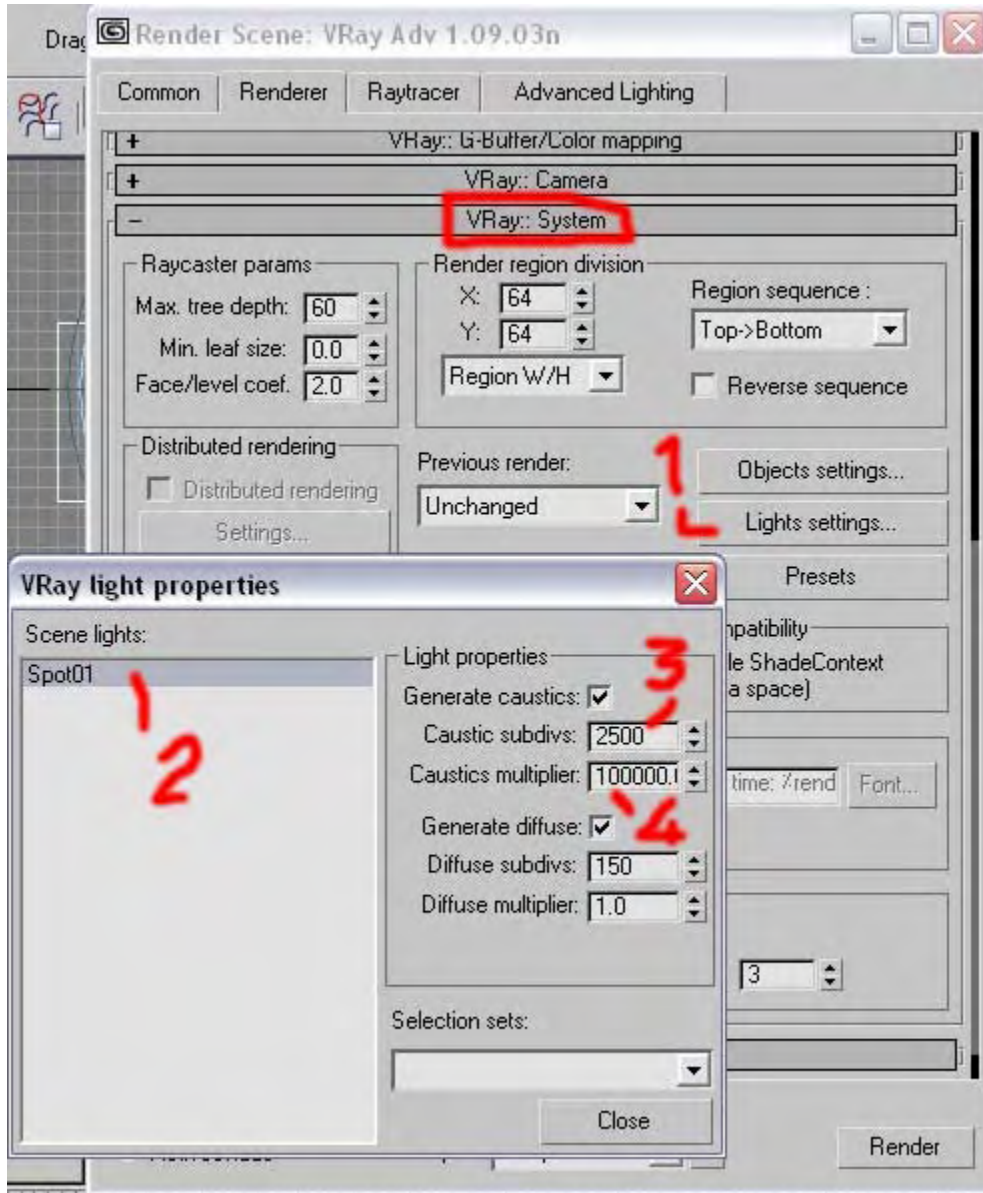


اضغط الان F9

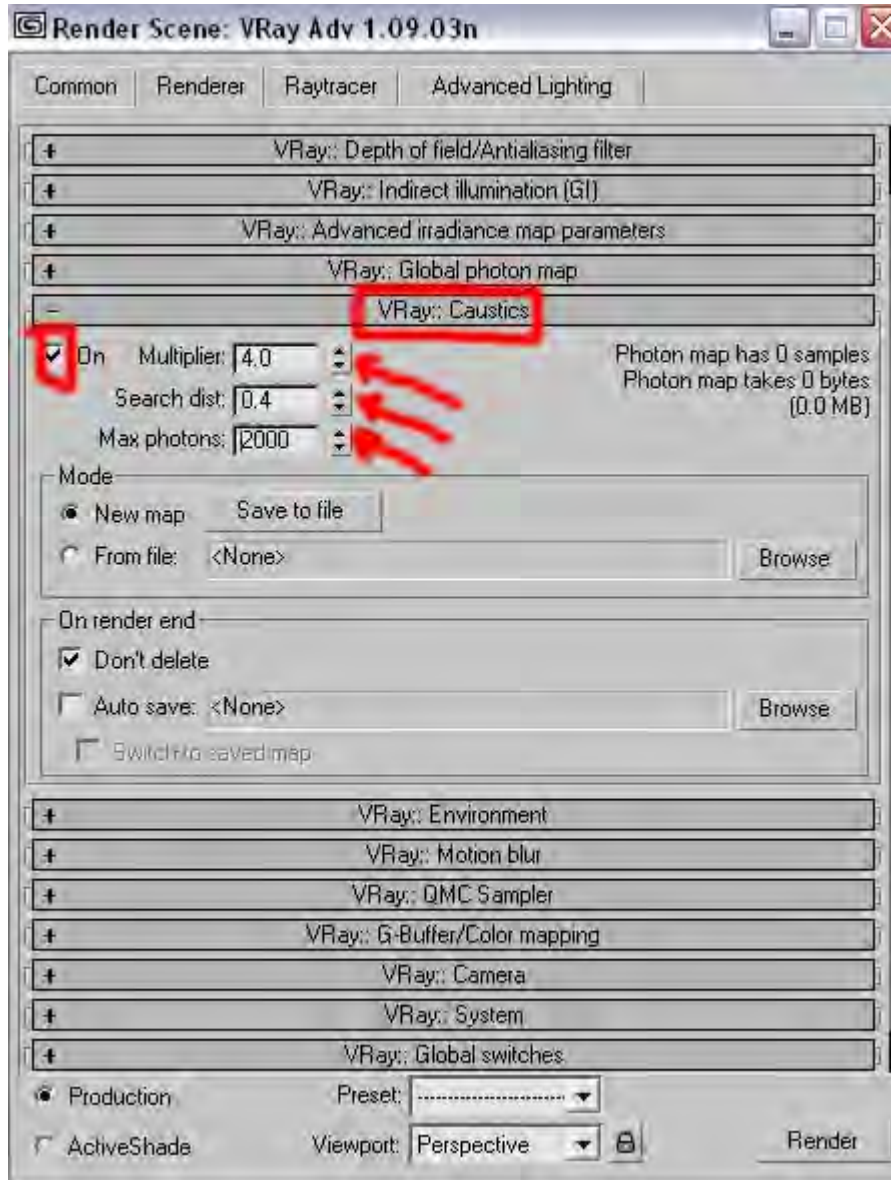
والنتيجة هي



الخطوة الاخيرة
اضافة
caustics Light
Render من
اختر القيم الاتية



شح



ثم رندر ويكون كالاتي



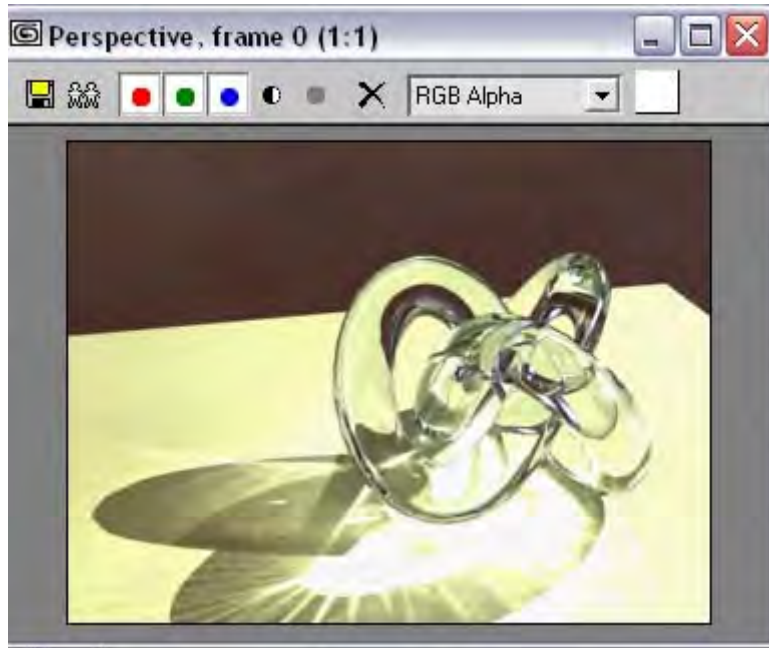
وبتقليل القيم التالية

VRay:Caustics

Multiplier = 1.5
Max photons = 500

VRay Light Properties < Light settings < VRay::System
subdivs = 4000 Caustic
Caustic multiplier = 40000.0

يكون العمل كالتالي



صنع التركيز الضوئي (Caustics) في ال Vray
1) علينا أن نقوم بتصميم المشهد المراد.. قم بإنشاء عدد من الأشكال كما تريد.. و

قم بإنشاء الأرضية ليتم سقوط التركيز عليها.. إستخدم في الأرضية Plane

2) قم بإنشاء ضوء ال Vray... من قائمة Create lights <-----
VrayLight

قم بإنشاء هذا الضوء بحيث إذا كان هذا ضوءا عاديا لا يسقط ظل الأجسام على بعضها...

قم بإنشاء ضوء آخر وليكن من نوع Spot وليكن هذا الضوء في نفس المكان الموضوع فيه ضوء Vray

إضغط على ضوء Vray من بارامترات هذا الضوء فعل الخيار Transparent و اترك البقية كما هي...

في ضوء ال Spot ضع شدة الإضاءة Multiplier = 100000 الرقم صحيح مائة ألف... وفعل Cast Shadows

إنزل إلى Attenuation Parameters داخل Decay غير النوع من None إلى Inverse Square ثم ضع Size = 1

بهذا يكون المشهد قد إكتمل بقي الخامات وإعدادات Vray.....

خامات V-ray

إضغط M لتفتح محرر الخامات... إنتقي أي خامة غير مستعملة وضع اللون الذي تريد.. ثم ضع لهذه الخامة Specular level = 90

و ضع Glossiness = 90

إستخدم هذه الطريقة لتضفي على الخامة الشكل الزجاجي...بالإنعكاس ودقته....
إنزل إلى القائمة المنسدلة Maps وفي Refraction إضغط على None وضع

خامة VRay Map عندي ظهرت الخامة الآن باللون

الأسود...طبيعية.

داخل بارامترات الخامة ضع Refract إلى Reflect وفي ال Refraction params ضع اللون نفسه الذي أعطيته للخامة في بداية

الأمر..

أنا إستخدمت الألوان الأزرق الفاتح والأحمر والأخضر إنتهينا من الخامات

إعدادات ال Vray

إضغط F10 لتفتح إعدادات ال رندر... من Current renderers ضع في
Production فلتر ال Vray
من القائمة المنسدلة Caustics فعل الخيار ON وضع البارامترات كالتالي..
multiplier = 1

Search dist = 20
photons = 100 Max

على فكرة كلما زادت ال Max photons زادت دقة التركيز وزادت مدة ال رندر

الآن إنزل للمنسدلة System واختر lights settings قم باختيار الضوء Spot
(not Vraylight) ء
وأضغط على Generate caustics

الآن يمكنك ببساطة أن تقوم بعملية ال رندر... وتأخذ قيلولة أو ربما تخرج لقضاء
حاجة أو حتى تلعب مع أخوك الصغير على بين ما يخلص رح ياخذ وقت..

بعض النصائح...

- (1) بدك يكون عندك زجاج صافي...؟ حط ال Opacity للخامة = بين 15 وال 40 كلما زادت قل صفاء الزجاج واللون الأبيض للزجاج العادي
- (2) أنصحك أثناء التجريب يكون حجم الصورة صغير نسبيا مشان إذا كان فيه غلط تصلحه.. لما ينتهي المشهد سوي الصورة على الكبير..
- (3) إذا كان بدك إنعكاس معدن بدل ما تحط الخامة بال Refraction حطها Reflection وداخل الخامة تكون الدائرة حول Reflection
جربها على أساس إنها مرآة.. أنا جربتها كانت النتيجة واقعية بنسبة 99.999 + 001. = 100.000 %
- (4) خل الكاميرا أو المنظور يكون باتجاه الظل.. مشان تشوف النتيجة كاملة...
- (5) بالنسبة لل إنعكاس المعدني... يجب أن يكون للجسم مقاطع كثيرة لكي لا يعكس على مقطع واحد ويترك الباقي..

(6) إذا بدت لك الصورة شديدة الإضاءة نسيباً... فقلل قيمة Size بضوء Spot
عند Parameters Attenuation

• الفصل الثالث

البرازيل

• طريقة تركيب البرازيل لماكس الخامس

- انقر نقرأ مزدوجاً على البرازيل

تحذير

لا تقم بتحميله إلى D:\3dsmax5\plugin أو c:\3dsmax5\plugin مباشرة
- هنا خطأ -

- لا تضغط نكست (الخطر هنا) ::: سوف تجد أن البرازيل قام بتحديد نفسه تلقائياً , قم بمسح المسار الكنوب ثم حدد المسار بنفسك (بالنقر) لا بالكتابة . اضغط نكست ثم حمل البرازيل وتجاهل رسالة الخطاء في تحديد المسار .

..... هذه أدق خطوة تقريباً

- بعد ما تم تحميل البرازيل قم بتحميل الكراك بنفس الطريقة .

(1) امسح التحديد التلقائي .

(2) حدد المسار بنفسك بالنقر على مجلد الماكس ثم ملف ال plugin

(3) اضغط نيكست ثم قم بتحميله .

الآن بعد الإنتهاء من التثبيت إرجع إلى سطح المكتب لتجد ملفين الأول (ملف نصي , و الثاني) ملف دووز

اضغط عليه لكي تفتح لك النافذة , انتظر لكي ينتهي اكمال الإجراء و البيانات .

الآن سوف نقوم بالتشيك على ملف ال plugin لتتأكد من أن المسار الذي حملنا به صحيح 100 % .

في داخل المجلد سوف تجد ملف نصي باسم (brazil) افتحه سوف تجد :

Standard MAX plug-ins=D3:\dsmax5\StdPlugs

Additional MAX plug-ins=D3:\dsmax5\plugins\brazil\plugins

إذا كان الماكس محمل على القرص C دع الملف ولا تقم بتغيير أي شئ فيه .

أما إذا كان الماكس محمل على القرص d قم بتغيير السي إلى الذي تم اخرج و قم بحفظ التغييرات على الملف .

كالآتي :-

Standard MAX plug-ins=D3\dsmax5\StdPlugs

Additional MAX plug-ins=D3\dsmax5\plugins\brazil\plugins

الآن قم بعمل قص للملف ثم اخرج من مجلد ال plug-ins واذهب إلى مجلد الماكس ثم ألصقه .

- ادخل مجلد ال plug-ins ثم اعمل قص للمجلد المسمى (brazil) وألصقه في مجلد الماكس .

- لحظة بقيت خوة واحدة فقط وهي آخر خطوة وأهم خطوة :-

اذهب إلى إختصار الماكس على سطح المكتب ثم قم بعمل نسخة أخرى

(اسحب الرمز بالزر الأيمن ثم اسبحه واعمل نسخ) .

الآن اضغط الزر الأيمن على نفس الرمز و اختر من الخانة المنسدلة (خصائص) .

الآن في خانة (الهدف) امسح المكتوب و قم بنسخ الجملة بين الخطين وألصقها في خانة الهدف .

D\ : 3dsmax5\3dsmax.exe- p brazil.ini

ركز كان على c:\ قم بتغيير d:\ إلى c:\

الآن اخرج واضغط موافق واذهب لإختصار الماكس الآخ و افتحه لتستخدم في هذا الإختصار مقبس البرايزيل

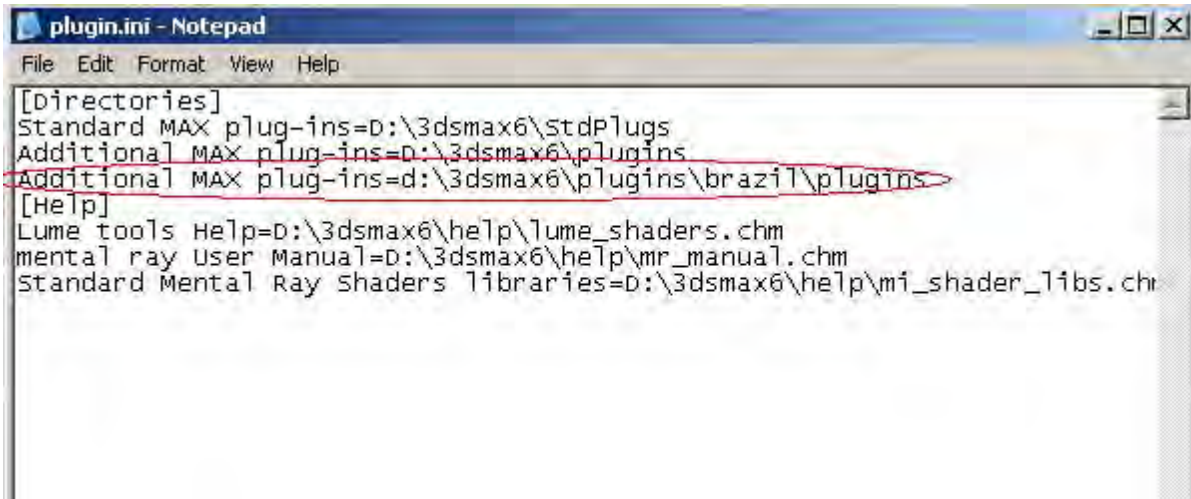
.....: انتهى تثبيت البرايزيل :.....:

• طريقة تركيب البرازيل لماكس السادس

هل حاولت تركيب مقبس برازيل لماكس 6 أكثر من مرة ولم يعمل لديك
هل قمت بعمل جميع الحلول التي تم طرحها ولم يعمل في النهاية
اليك الحل:
انسخ هذا السطر

Additional MAX plug-ins=d:\3dsmax6\plugins\brazil\plugins

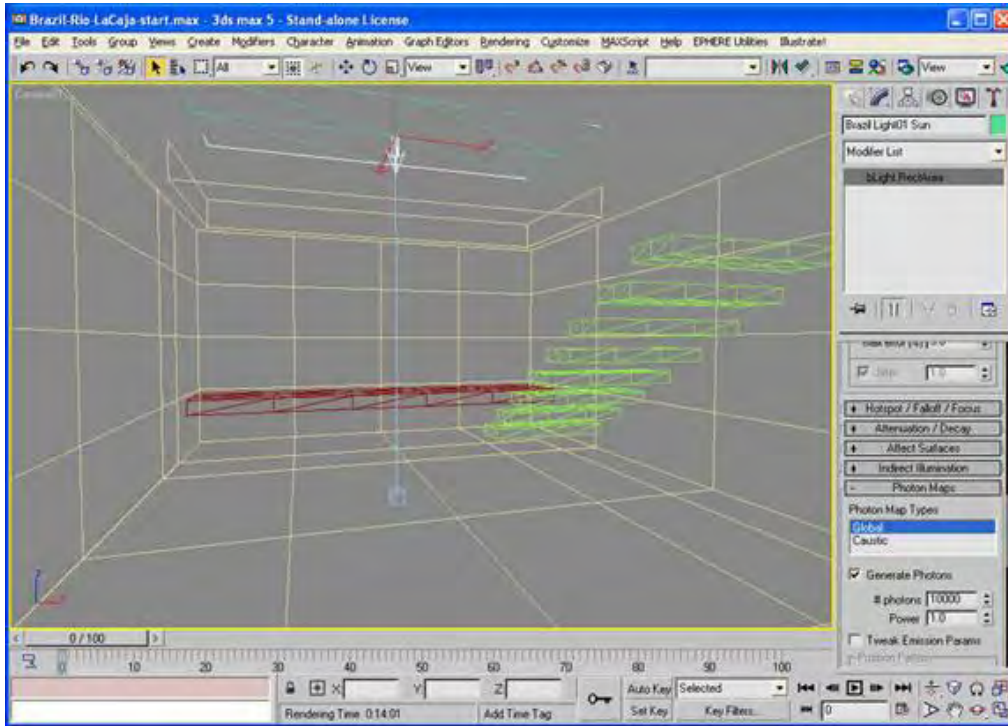
والصقه في المكان الموضح في الملف الموجود داخل مجلد 63 dsmax
والمسمى plugin.ini
كما ترى في الصورة مكان العلامة الحمراء

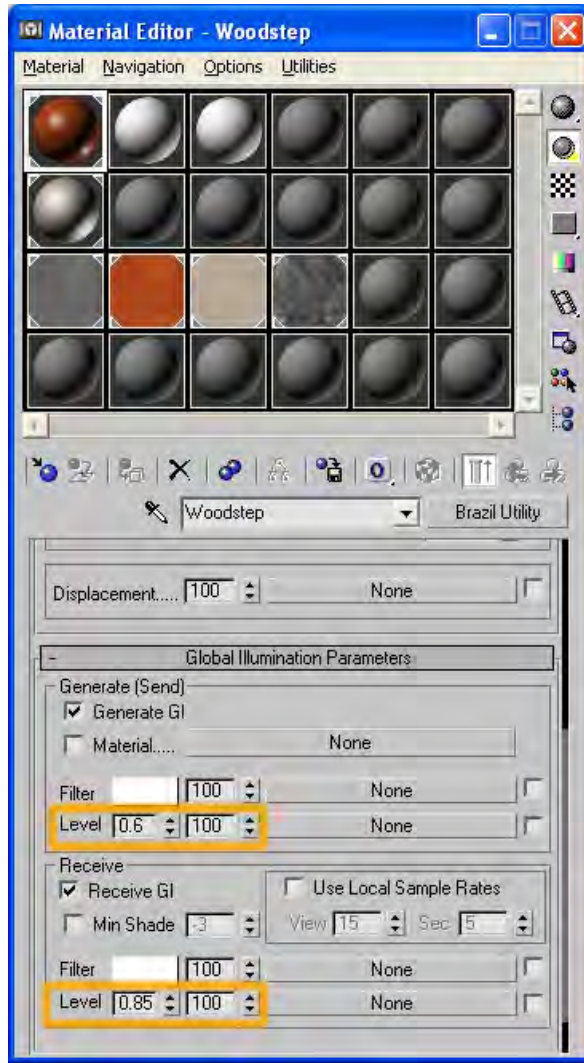


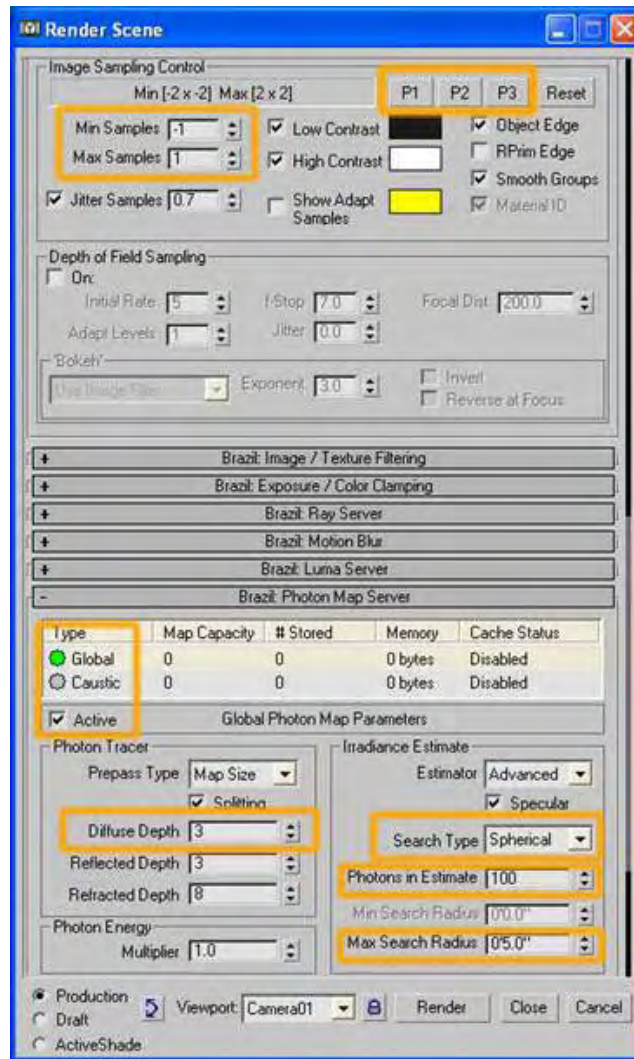
بإضافة هذا السطر تكون متأكدًا تمامًا أن الماكس سيصل لملفات برازيل داخل
مجلد الماكس
في السطر الذي ستنسخه في الملف plugin.ini يرمز إلى رمز البارتيشن الذي
ستبت فيه ماكس 6 يعني تلتصق السطر مباشرة إذا كان الماكس معمول له ست اب
عندك على بارتنش d
أما إذا كنت مستتب الماكس على بارتنش تاني e مثلا عدل في السطر الذي هتتنسخه
ليصبح بهذا الشكل:

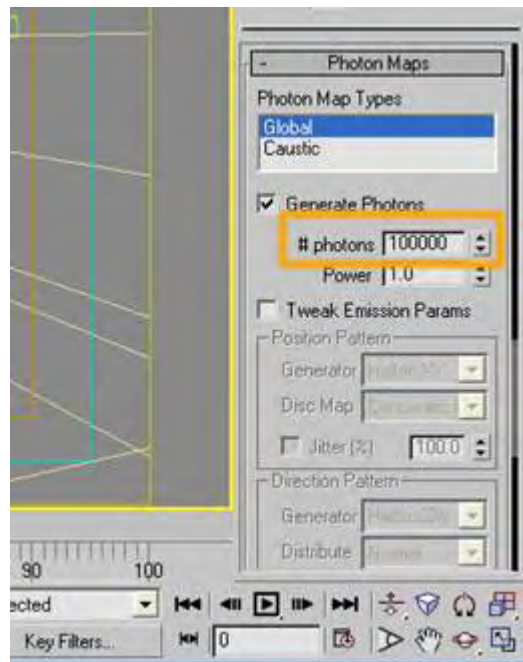
Additional MAX plug-ins=e:\3dsmax6\plugins\brazil\plugins

الإضاءة الداخلية باستخدام البرازيل



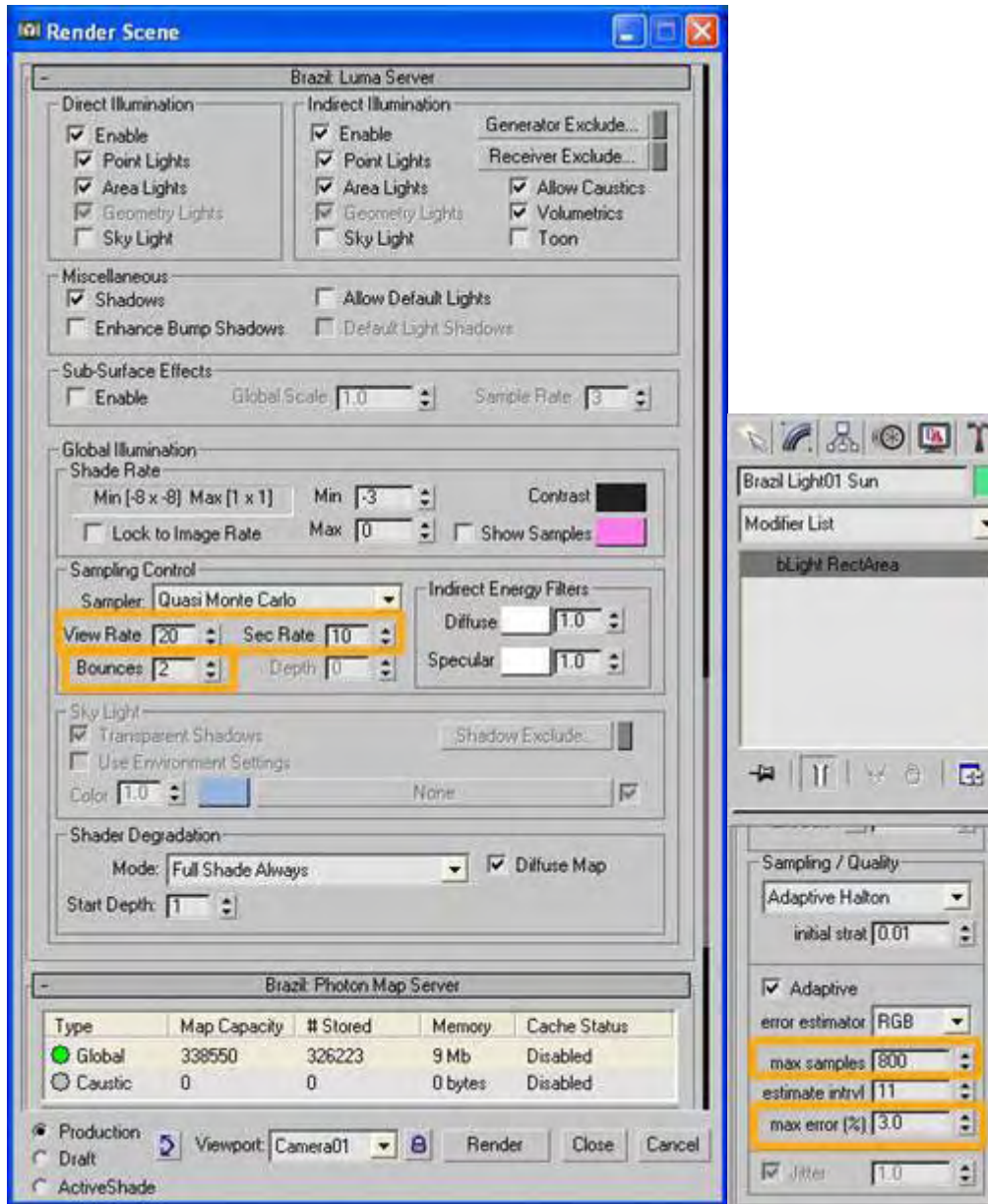
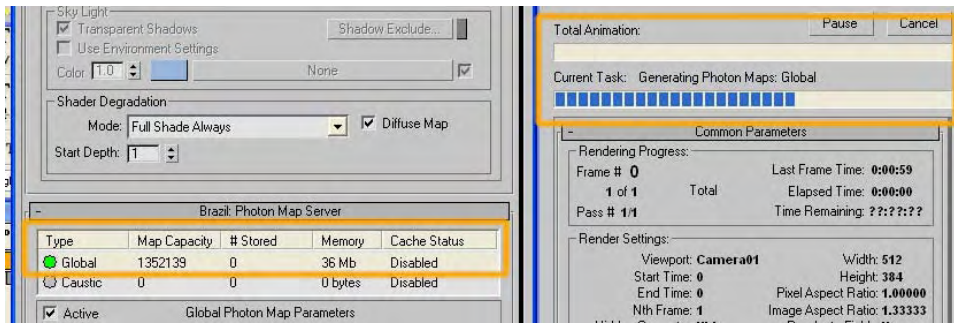


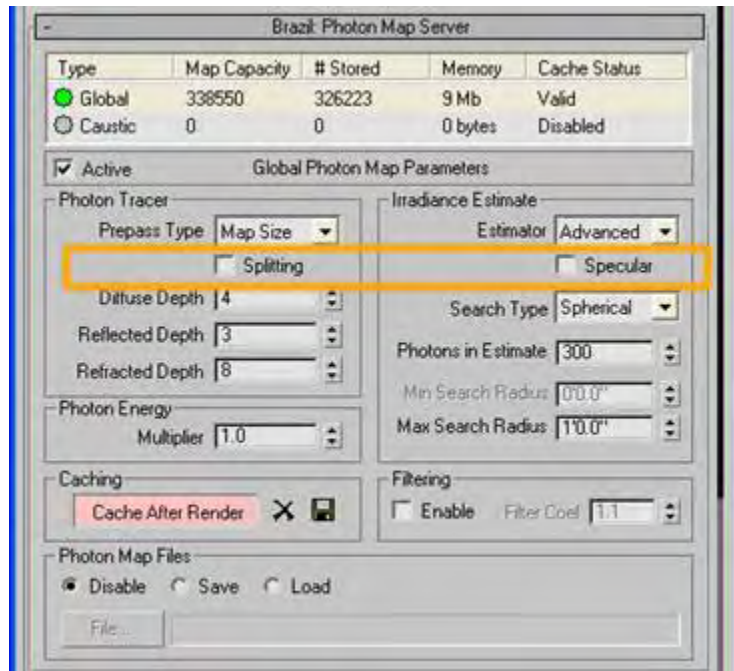


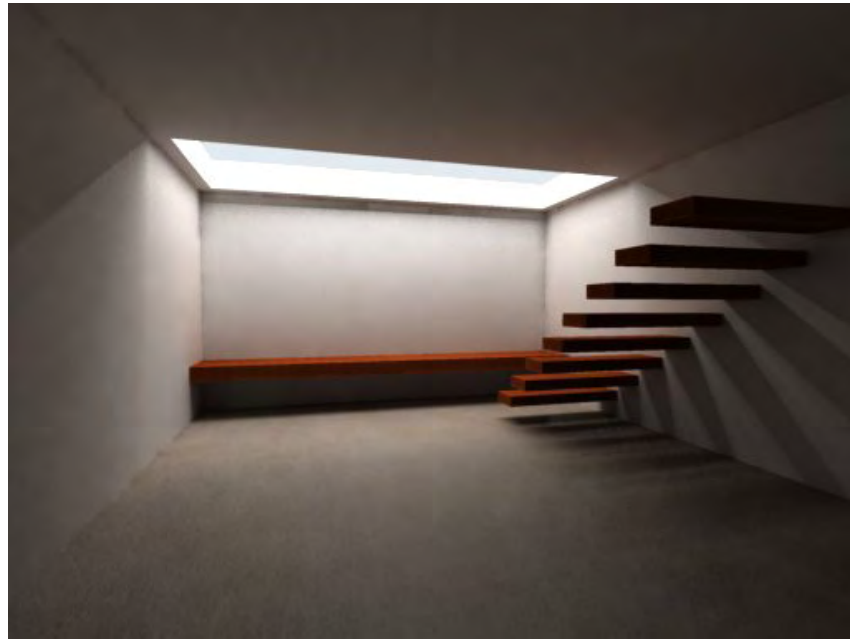


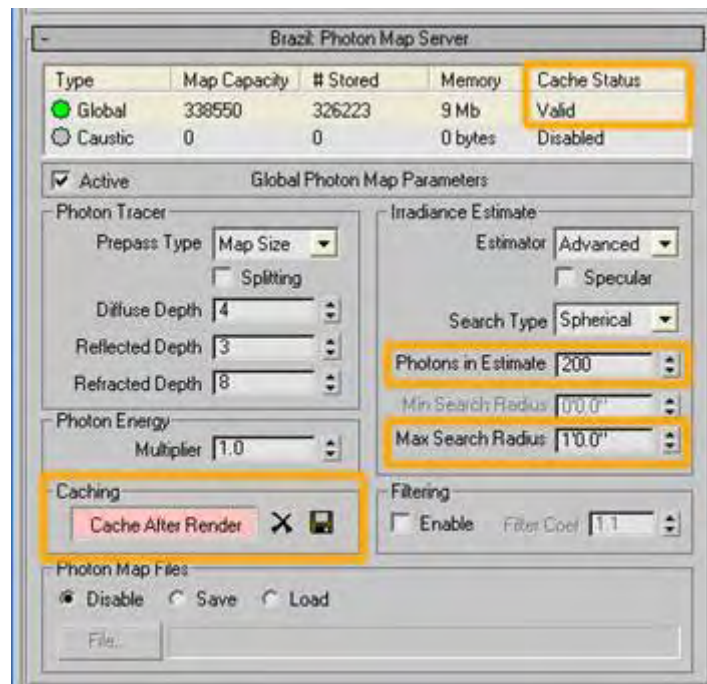














Pure QMC-click image for larger view



Photons Only-click image for larger view



Regathered Photons-click image for larger view

الفصل الرابع **final render**

• تركيب final render

اذهب إلى مجلد dsmax53 وانقل الملفات الموجودة في **final render** بداخل مجلد الماكس لديك وليكن c:\3dsmax5 انتبه إلى المسار لأن ذلك مرتبط بالعديد من الملفات التي يتم تخزين المسار بها ومنها fr_stage1.ini و fRServer.ini وغيرها لذا إن حصل مشاكل قم بإعادة تثبيت الماكس على مجلد c:\3dsmax5 والغي القديم.

1- انقل الملفات والمجلدات التالية إلى مجلد الماكس مباشرة:

أولا المجلدات:

cebas

UI

ثانيا الملفات:

CebasAbout.dll

DCPFLICS.dlu

fRServer.ini

fRserver.exe

fr_stage1.ini

libmmd.dll

TSRegisterNow.dll

2- ثم انقل محتويات المجلد scripts إلى مجلد الماكس لديك بداخل مجلد

c:\3dsmax5\scripts\startup\delete_fr_node.ms

3- ثم انقل محتويات المجلد stdplugins إلى مجلد الماكس لديك ليصبح

c:\3dsmax5\scripts\stdplugins\stdscripts\frprop_rightclick.ms

c:\3dsmax5\scripts\stdplugins\stdscripts\fr-Startup.ms

4- الان نريد أن نقوم بعمل الكراك :

اذهب إلى مجلد crack ستجد ملف باسم hv-fRstage-1crack.exe قم بتشغيله لتظهر نافذه تطلب منك تحديد مسار الماكس لديك

اكتب في الخانه مسار الماكس وليكن C:\3dsmax5

ثم اضغط على Apply

5- الان نريد أن نقوم بتعديل رمز الماكس بحيث يرتبط بملفات الفاينال رندر أثناء عملية البدء:

اصنع نسخة أخرى من رمز الماكس على سطح المكتب

اضغط كلك يمين ثم اختر خصائص

في خانة الهدف أو Target اكتب

C:\3dsmax5\3dsmax.exe -p fr_stage1.ini

6- ثم قم بتشغيل البرنامج من خلال الرمز

دروس هامة فى final render

<http://www.freelance3d.de/tut.htm>

اضغط على كلمة tutorials في وسط الصفحة
وستجد درس في يوضح مفاهيم الإضاءة ويقدم في النهاية تمرين لعمل إضاءة
داخلية



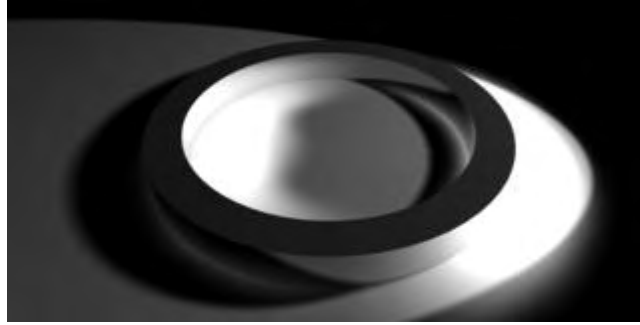
Global Illumination using Final Render حيث يقدم تمرين عن
<http://www.megaone.com/ribok/global.html>

global illumination حيث يقدم تمرين عن
<http://www.twistedesign.com/articles/tutorial2/tutorial2.htm>

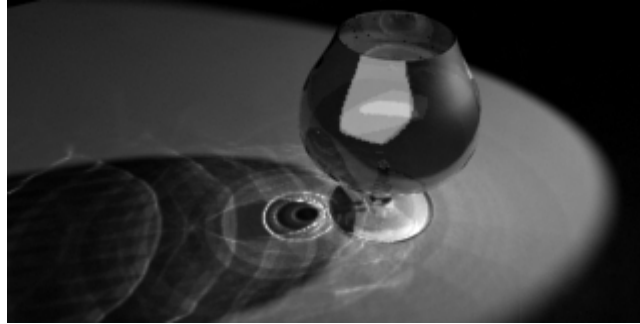
(Depth of Field (DOF) يقدم تمرين عن
http://www.twistedesign.com/articles/DOF/En_index.htm

FINALRENDER HDRI يقدم تمرين عن
http://www.twistedesign.com/articles/HDRI/En_index.htm

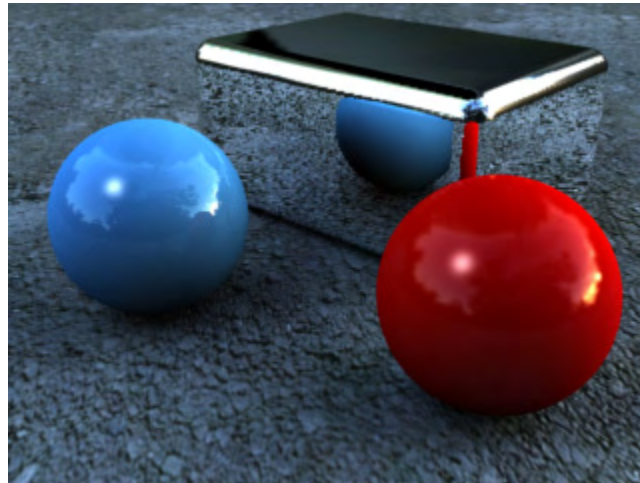
finalRender caustics part I يقدم تمرين عن
http://stensgaard.dk/tuts/fr_caustics_01.asp



يقدم تمرين عن finalRender caustics part II
http://stensgaard.dk/tuts/fr_caustics_02.asp

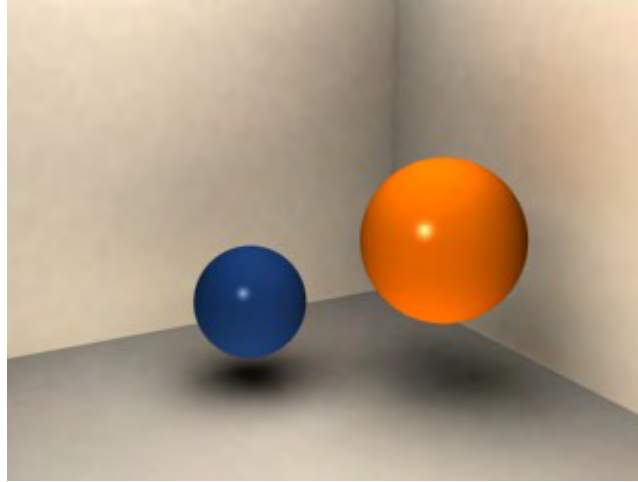


Final Render 101 : Basic HDRI and Ray Tracing by
Stephen Reb
http://www.3dtotal.com/team/Tutorials/stephen_reb_hdri2/finalrender.htm



Final Render 101: Simple environmental and object based illumination global

<http://www.3dtotal.com/team/Tutorials/stephen%20reb%20hdri%20tut/stephen%20reb%20hdri%20tut.asp>



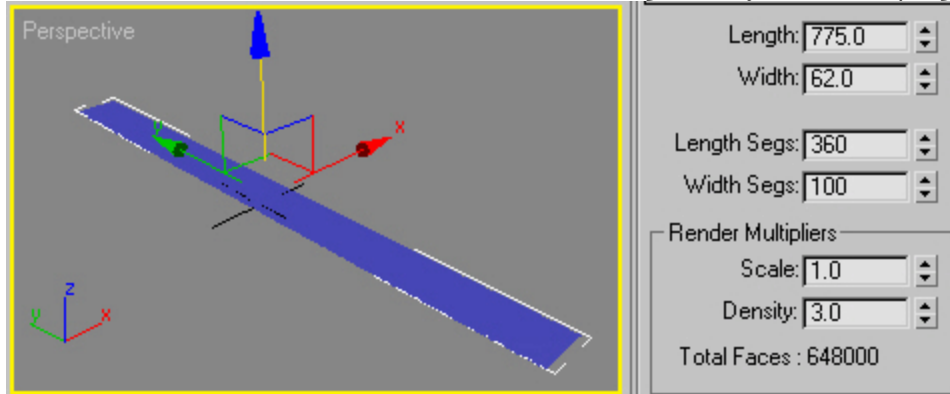
الباب الرابع عشر

السيارات

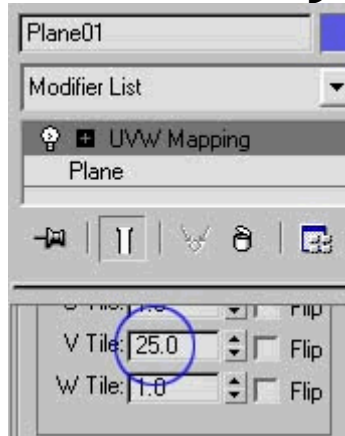
تصميم الإطار المطاطي للسيارات



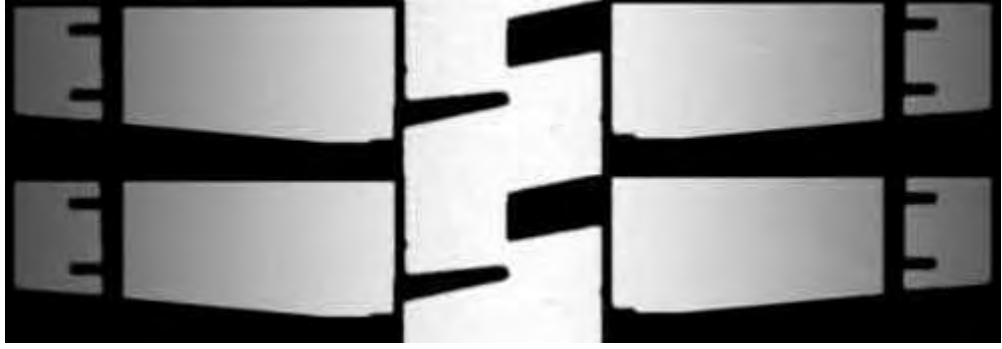
نقوم برسم Plane بهذه المواصفات:



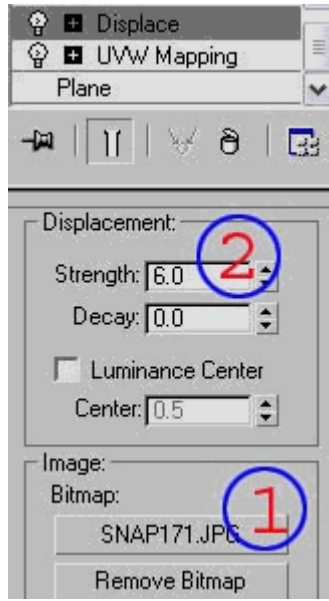
نطبق على الPlane أمر التعديل uvw map ونعدل فيها فقط في V Tile = 25
لزيادة الصورة 25 مرة على الPlane



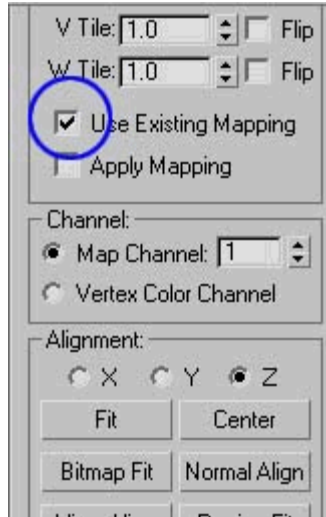
نطبق أمر التعديل Displace
" كان من الممكن أن نستغني عن مرحلة تطبيق uvw map لأن هذا الأمر
موجود ضمن تعديلات Displace ولكن هنا نحن
بحاجة الى uvw منفصل "
من تعديلات : Displace
نختار Bitmap نضغط None ونختار الصورة



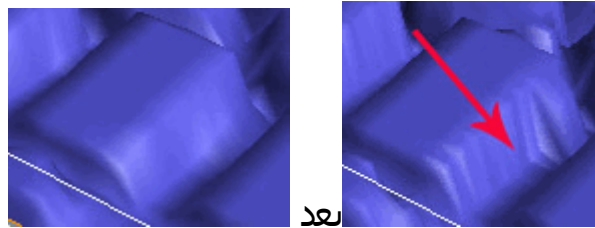
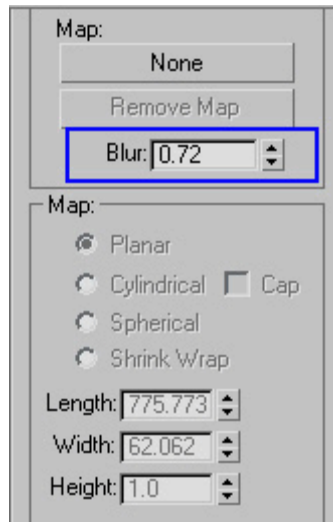
نضع القيمة 6 = Strength



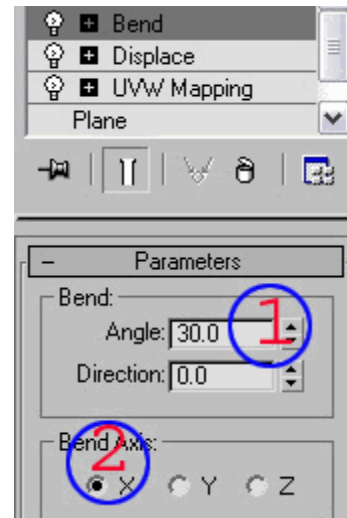
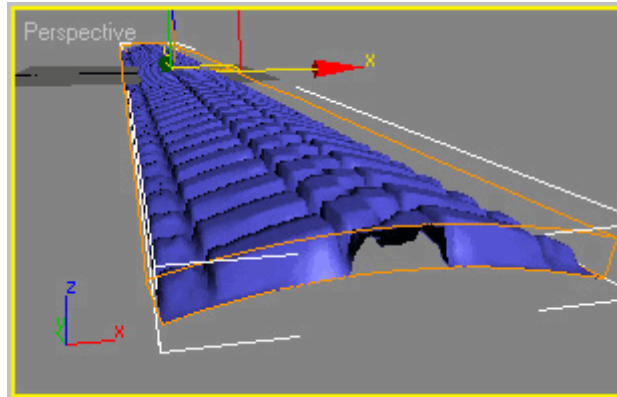
" سنلاحظ ظهور بندق لصورة واحدة مع أننا سجلنا في قسم v tile الرقم 25 لذلك
فنحن بحاجة الى اشعار أمر Displace
أننا لسنا بحاجة الى ال uvw الخاص به لذلك :
4- نعمل من تعديلات Displace use existing mapping لكي يطبق uvw
map خارجي.



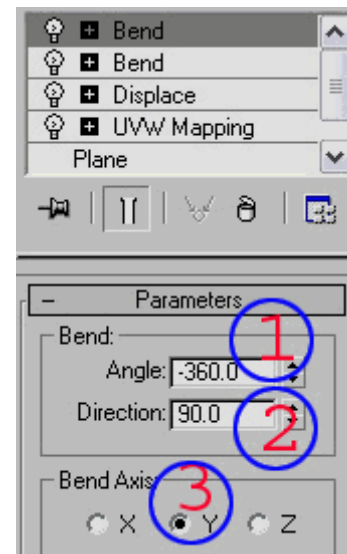
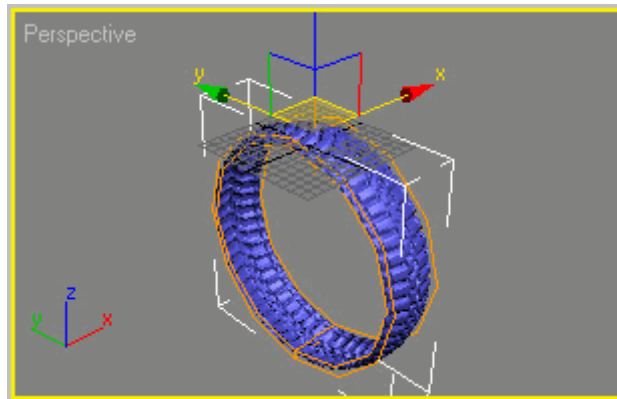
5- نضع القيمة $Blur = 0.72$ " وظيفتها عمل تدوير وتنعيم في أي مكان يوجد به حواف "



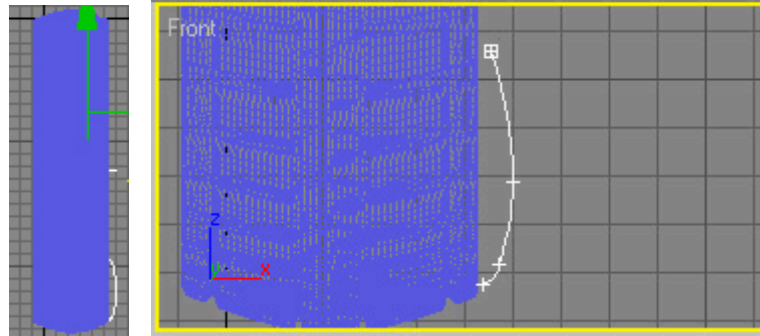
نطبق أمر Bend أول مرة بهذه المواصفات



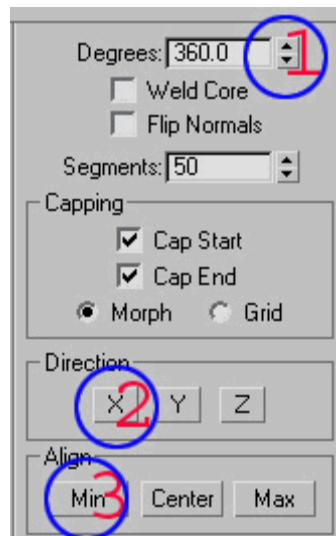
نطبق أمر Bend مرة ثانية كالتالي



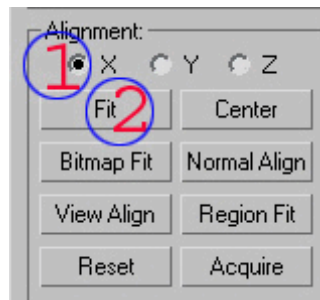
انشاء جوانب الإطار:
نرسم بأداة Line خط كما هو واضح



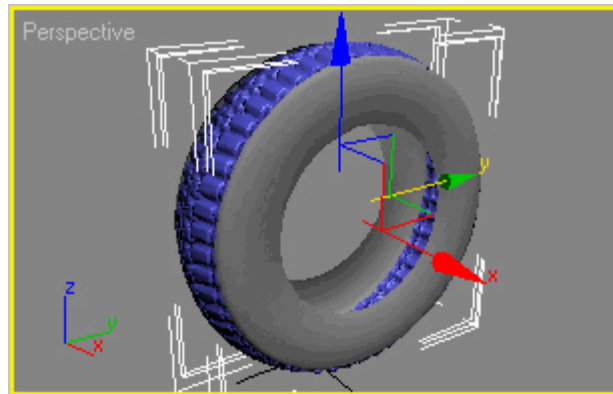
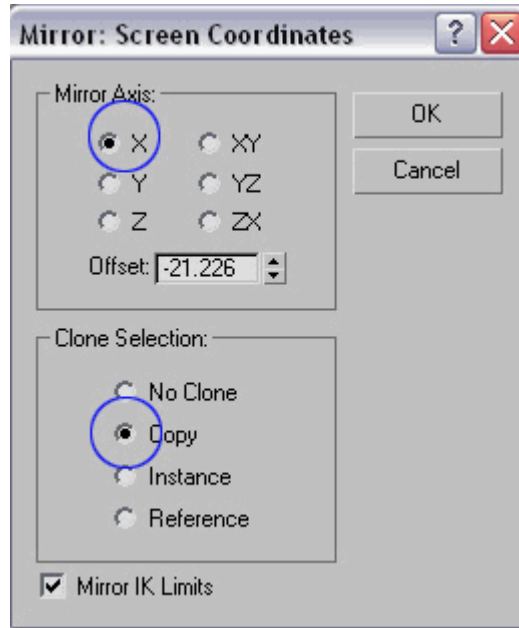
نطبق على الخط أمر Lathe وندخل التعديلات التالية:



3- نطبق على الجانب المتشكل أمر uvw map بهذه المواصفات:

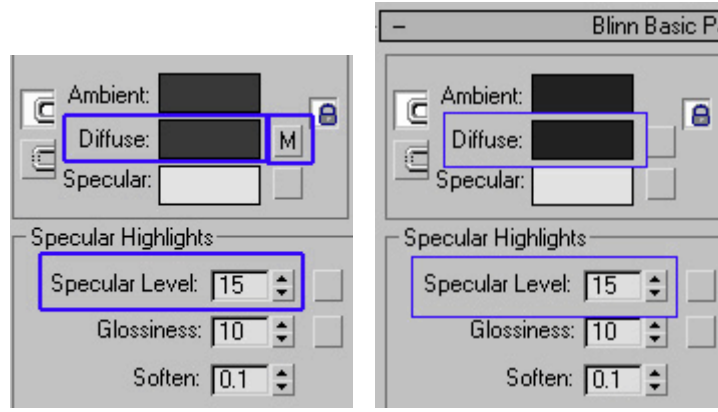


4- نقوم بعمل Mirror لهذا الجانب



الإكساء :

*نختار slot أول سيكون مادة القسم * نختار slot ثاني سيكون مادة جانبي الإطار الأوسط من العجلة حيث الإنتفاخات نفس ادادات ال slot السابق ولكن هنا أضفنا صورة شعار الشركة snap 172



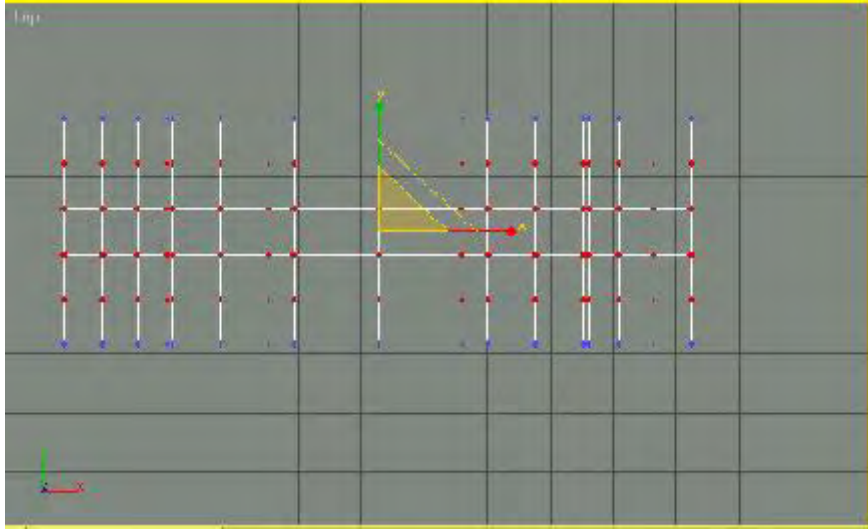
النتيجة النهائية

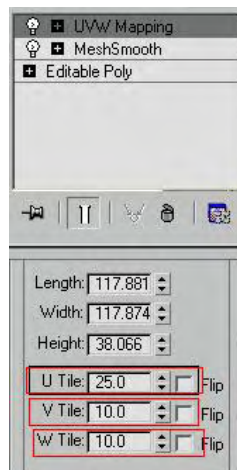
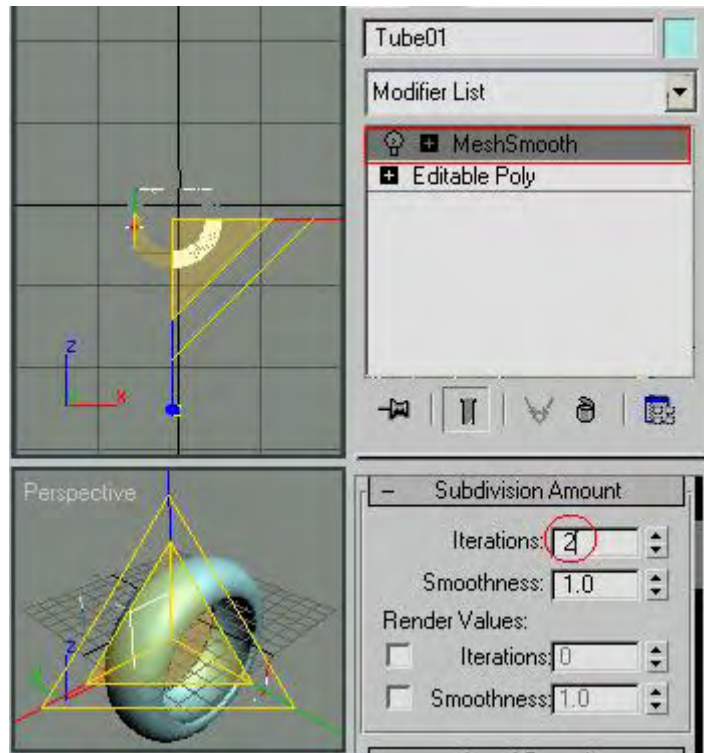
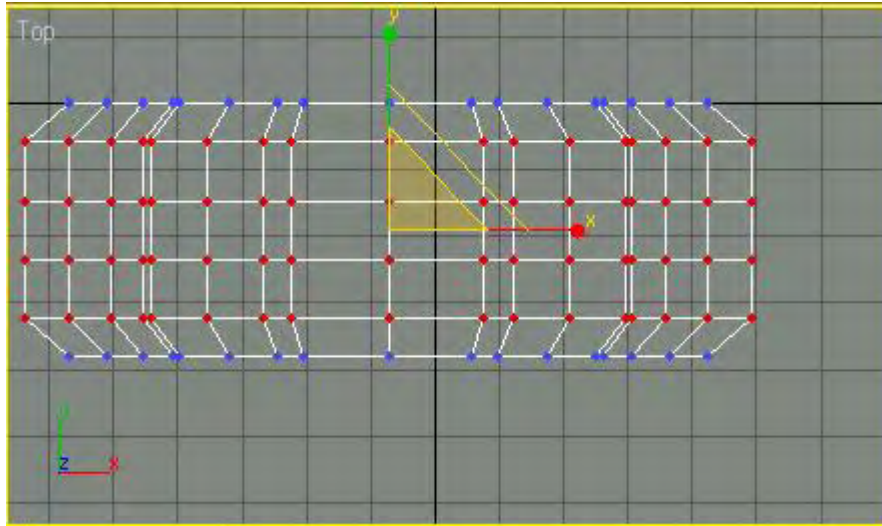


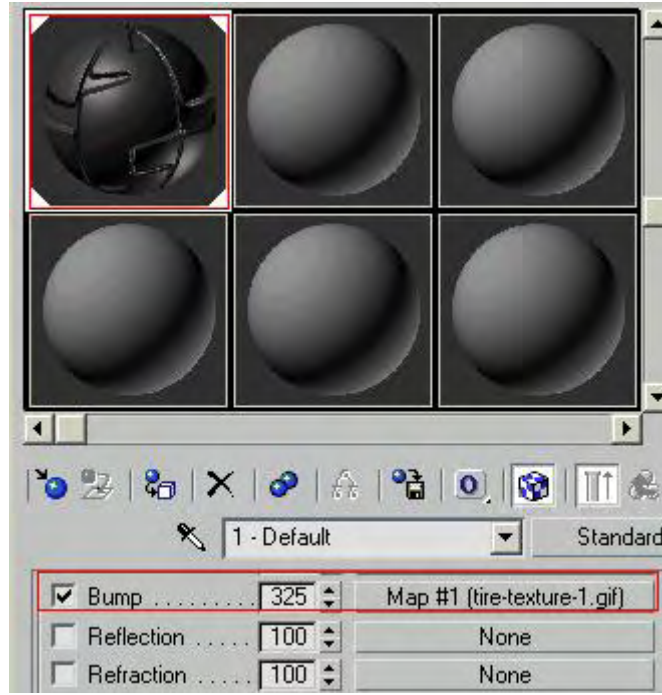
طريقة أخرى لتصميم الاطار المطاطى للسيارات

صنع Tube من geometry ثم حولة لبولى من موديفاير و عدل فى النقاط كما فى الصورة
وبعدها طبق عليه امر meshsmooth من قائمة موديفاير وضع فى خانة Iterations قيمة 2
والا من موديفاير طبق عليه امر uvw map
ثم من اسفل فى ال parameters ضع علامة فى ال mapping عند cylindrical
وانزل اسفل قليلا وعند u tile ضع قيمة 25 وعند v tile ضع قيمة 10 وعند w tile ضع قيمة 10

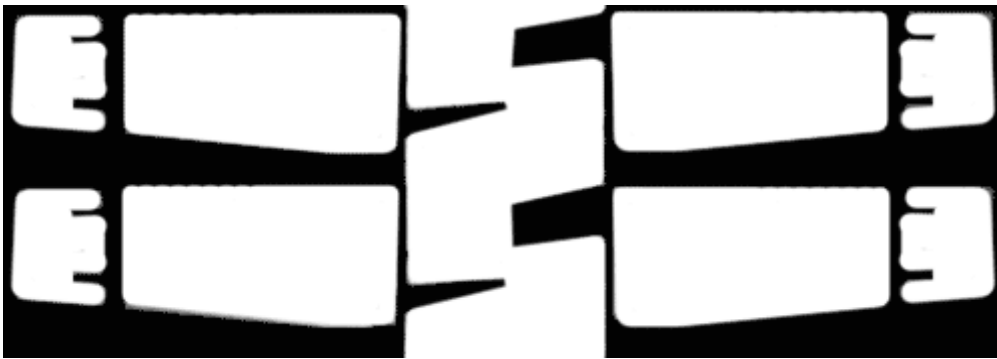
والان جاء دور الخامات اختار خامة و انزل حتى تجد قائمة ال map وعند خانة ال bump ضع علامة ثم اختار فى الرقم بجانبها واجعله 325 ومن امامها عند none اضغط عليها واختار bitmap واضغط عليها ثم حدد تلك الصور التى تشبة تشققات الاطار





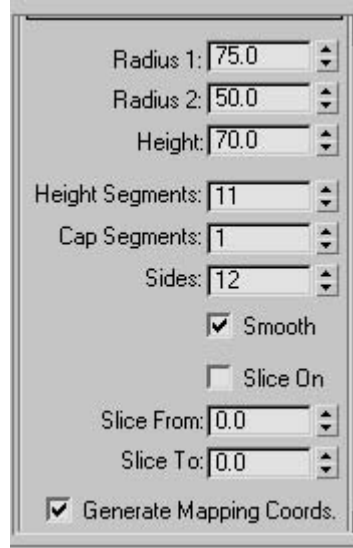


الصور التي تشبه تشققات الاطار

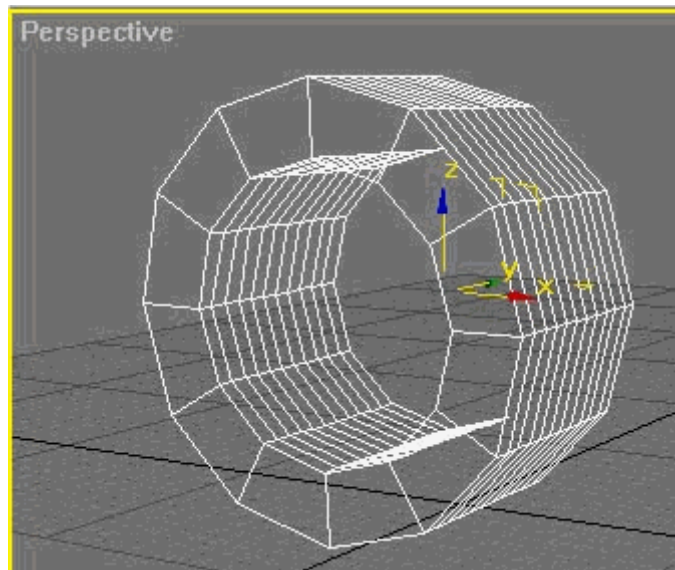


تصميم اطار معدني للسيارات

1- قم برسم كيان Tube بهذه المواصفات:



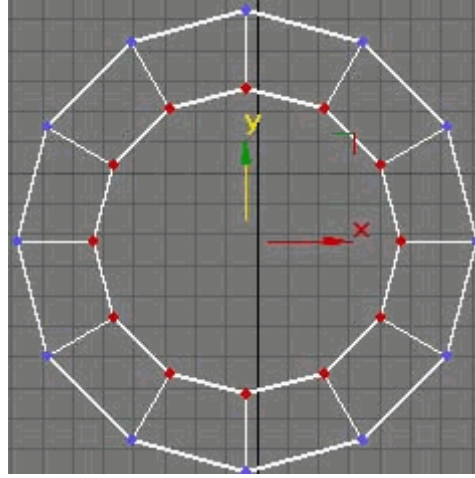
2- طبق أمر convert to editable mesh على ال tube



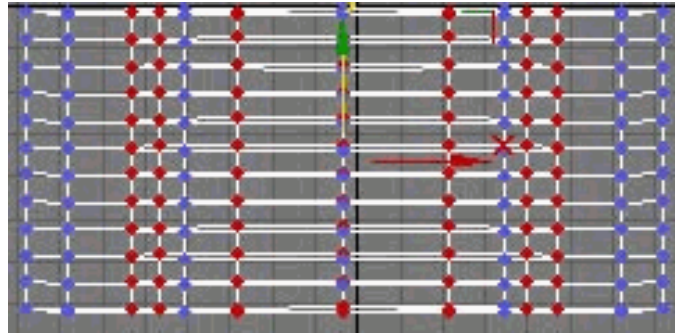
3- انتقل الى مرفئ Front ثم قم بتنفيذ خاصية vertex



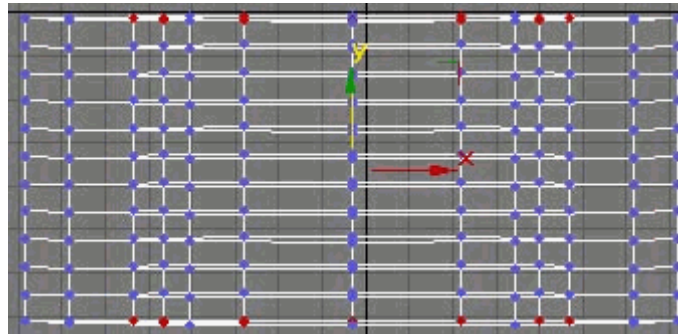
واختر جميع النقاط الداخلية كما هو واضح :



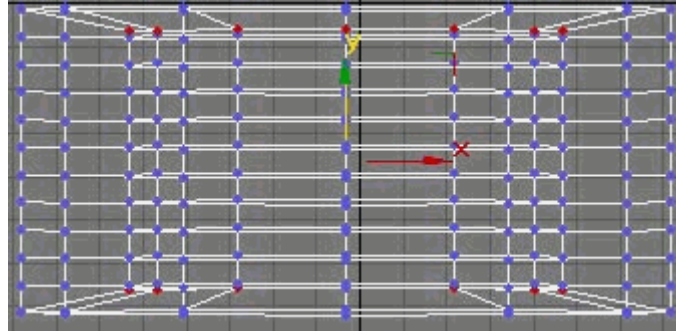
منظر من Top



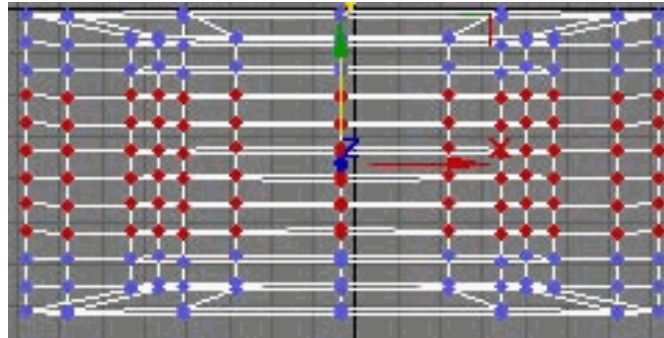
-4 من Top قم بإبعاد الاختيار عن جميع النقاط عدا الصف العلوي و السفلي
بالإستعانة بزر Alt



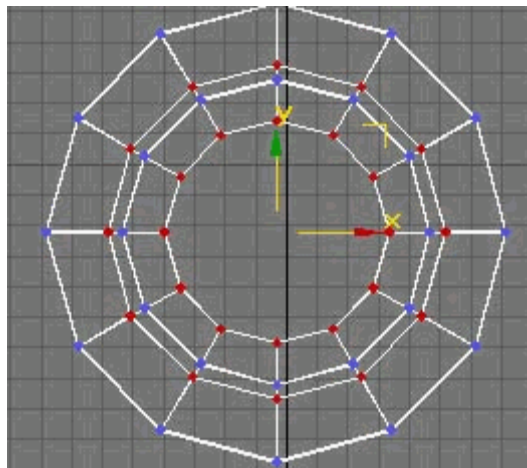
5- نختار أداة Non-Uniform scale ونقوم بالتصغير على المحور y بمقدار بسيط



6- ما زلنا في ال Top نقوم باختيار الصفوف الستة كما هو واضح



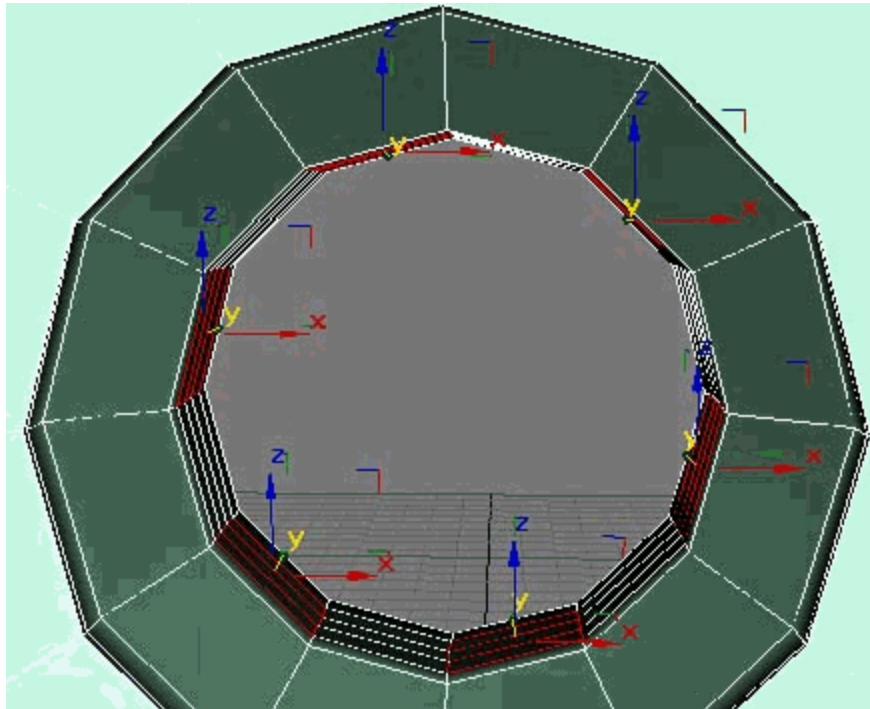
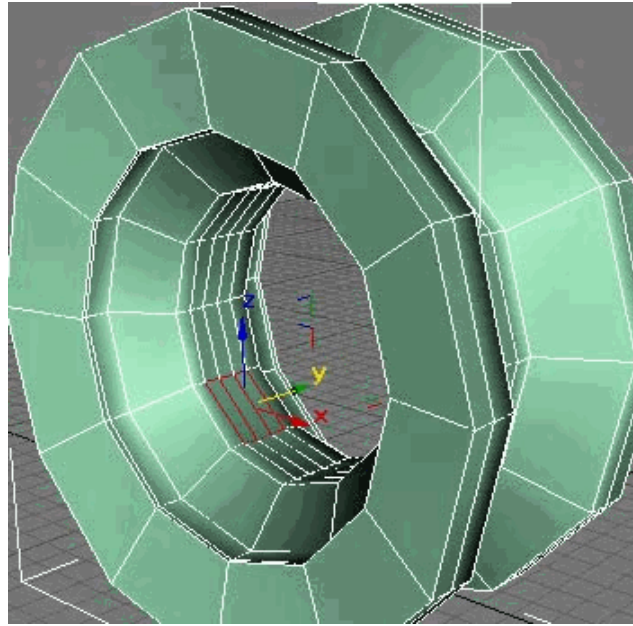
7- ننتقل الى مرفئ Front ونختار أداة Uniform scale ونعمل تصغير للداخل



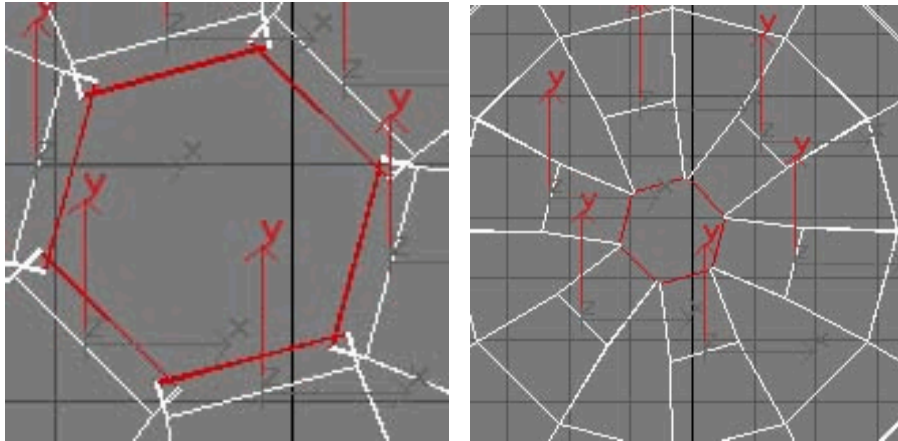
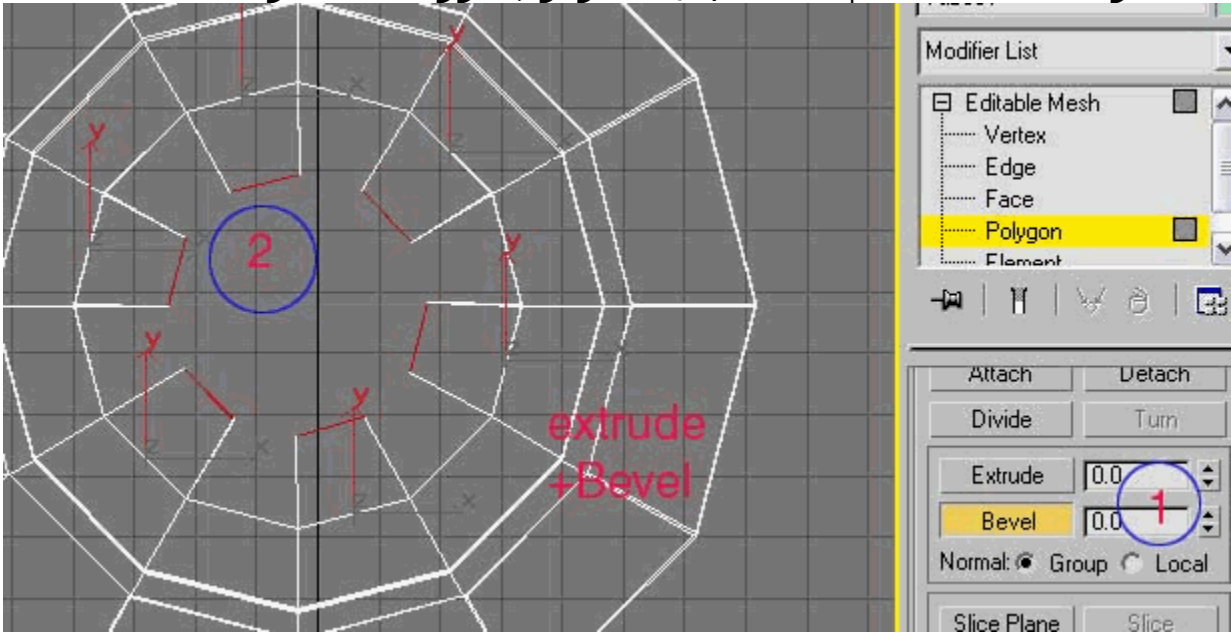
8- ننتقي خيار polygon مع تفعيل ignore backfacing



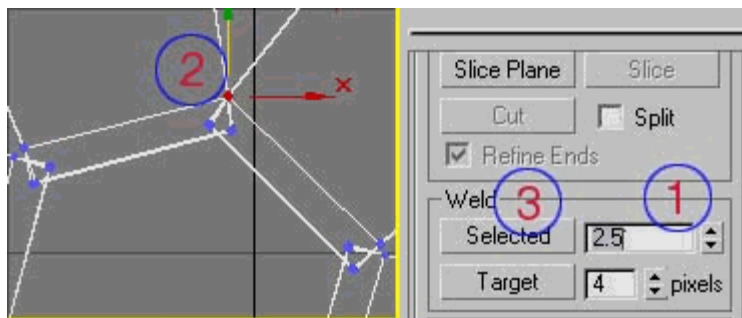
9- نقوم باختيار ثلاثة أوجه من كل قسم من مرفئ perspective حيث سنحدد في النهاية 6 أقسام من أصل 12 في كل قسم 3 polygon



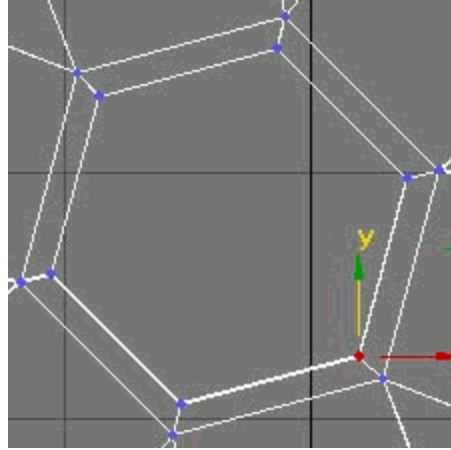
10 - من لائحة التعديلات الخاصة ب mesh نختار الأمر Bevel . ثم من مرفئ front نقوم بالضغط على المضلعات المحددة ونعمل Extrude ثم Bevel باتجاه المركز , نكرر العمل 3 مرات



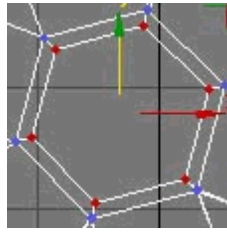
11- نختار خاصية vertex ونلغي تفعيل ignore backfacing . ثم في قسم weld نضع القيمة 2.5 ثم نحدد على كل نقطتين مراد لحامهم و نضغط select



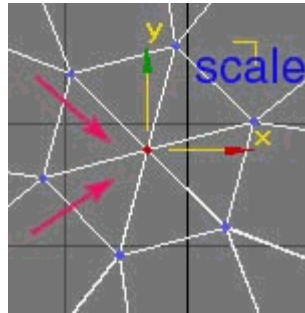
نكرر العمل على باقي النقاط التي يجب التحامها لتبدو في النهاية



- نختار الآن النقاط المركزية في المضلع الداخلي

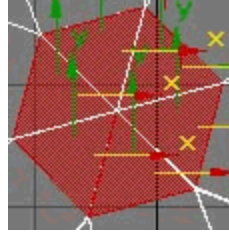


14- بأداة Uniform scale  نقوم بالتصغير للداخل حتى تنطبق النقاط الستة في نقطة واحدة

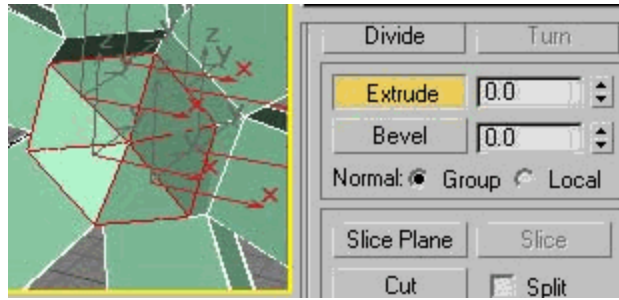


15- بنفس الطريقة السابقة نقوم بلحم هذه النقاط المركزية.

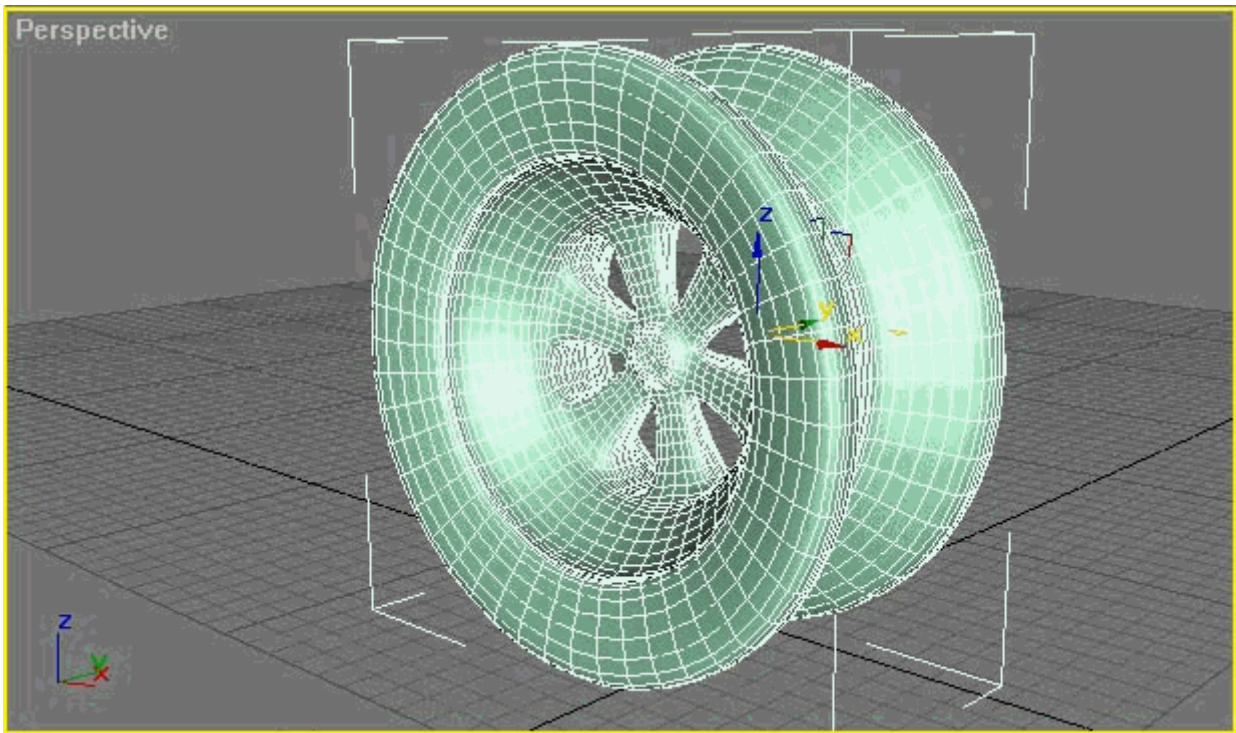
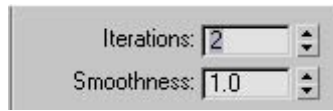
16- نحدد خاصية polygon و نختار المضلعات ضمن السداسي



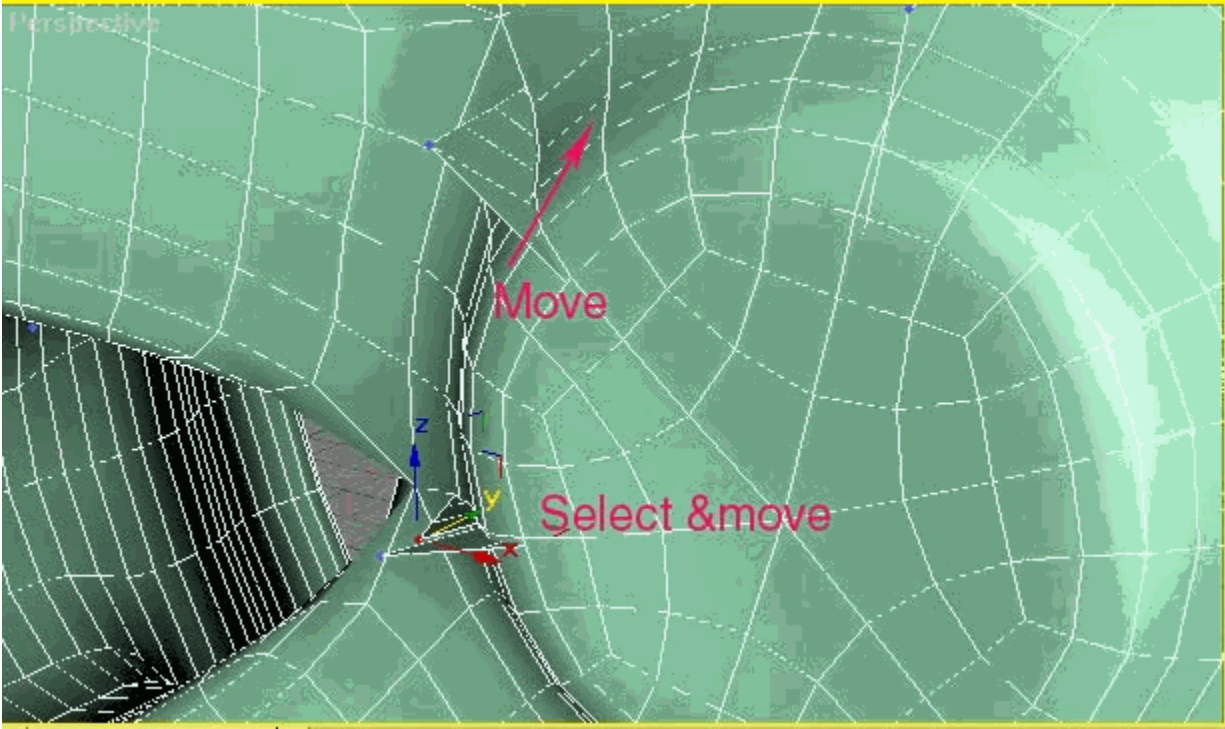
17- ونعمل لهم Extrude للخارج .



18- نطبق الآن أمر التعديل Meshsmooth ونضع القيمة 2 في iterations



سلاحظ وجود بعض الوجوه الغير مرغوب بها في المركز . قم باختيار كل نقطة لوحدها وانقلها الى الداخل



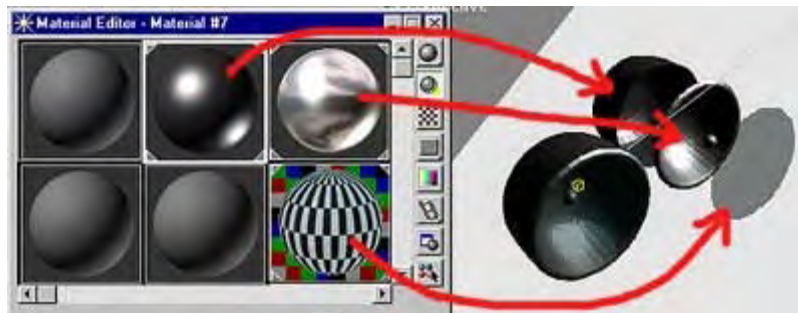
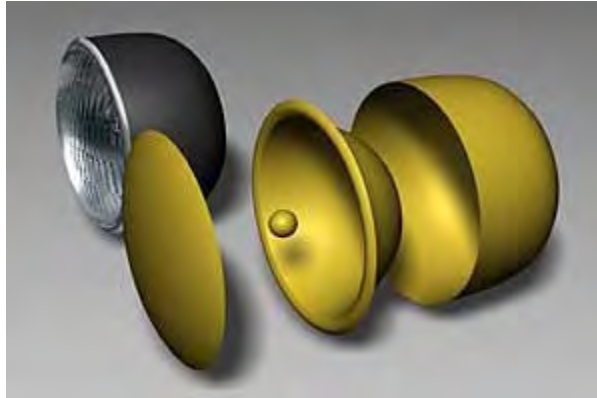
وكخطوة أخيرة قمت باعطاء مادة الكروم الموجودة ضمن مكتبة max

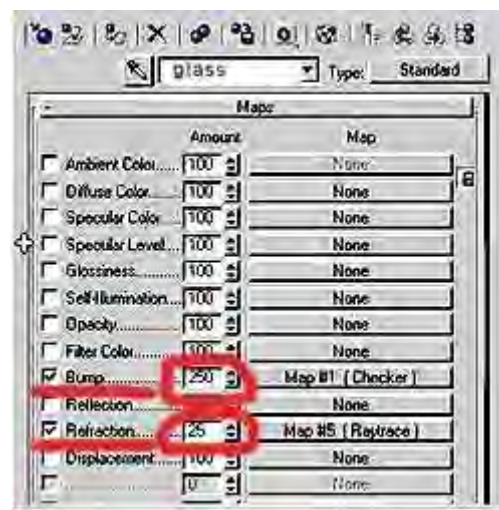
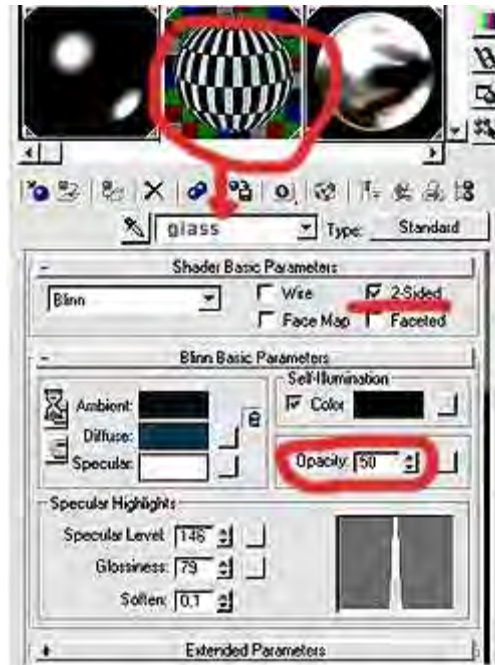
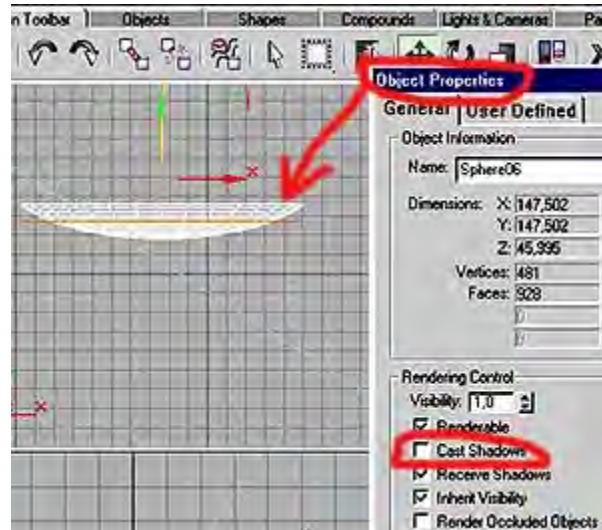


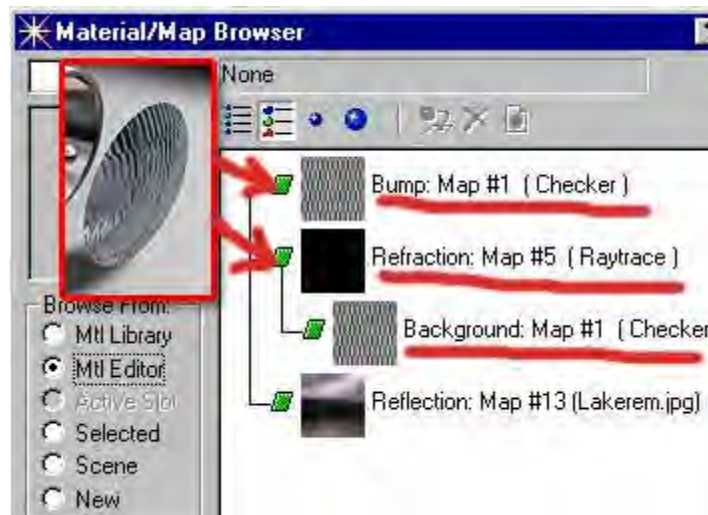
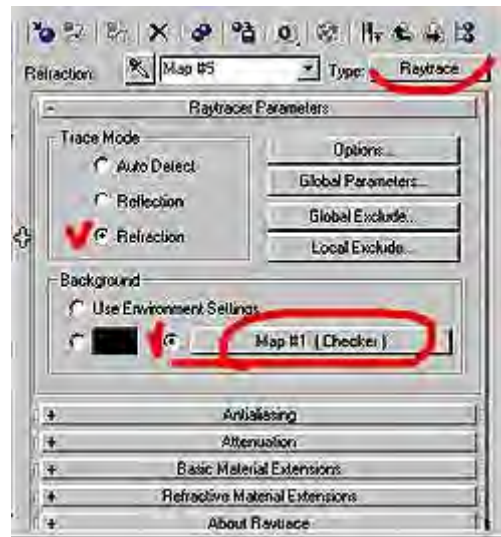
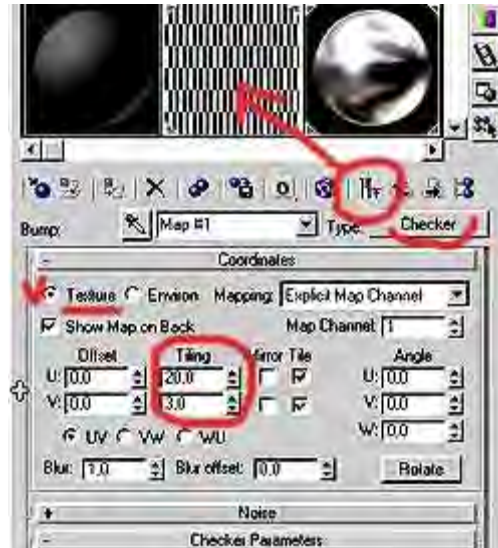
لتبدو النتيجة النهائية :



تصميم فوانيس السيارات









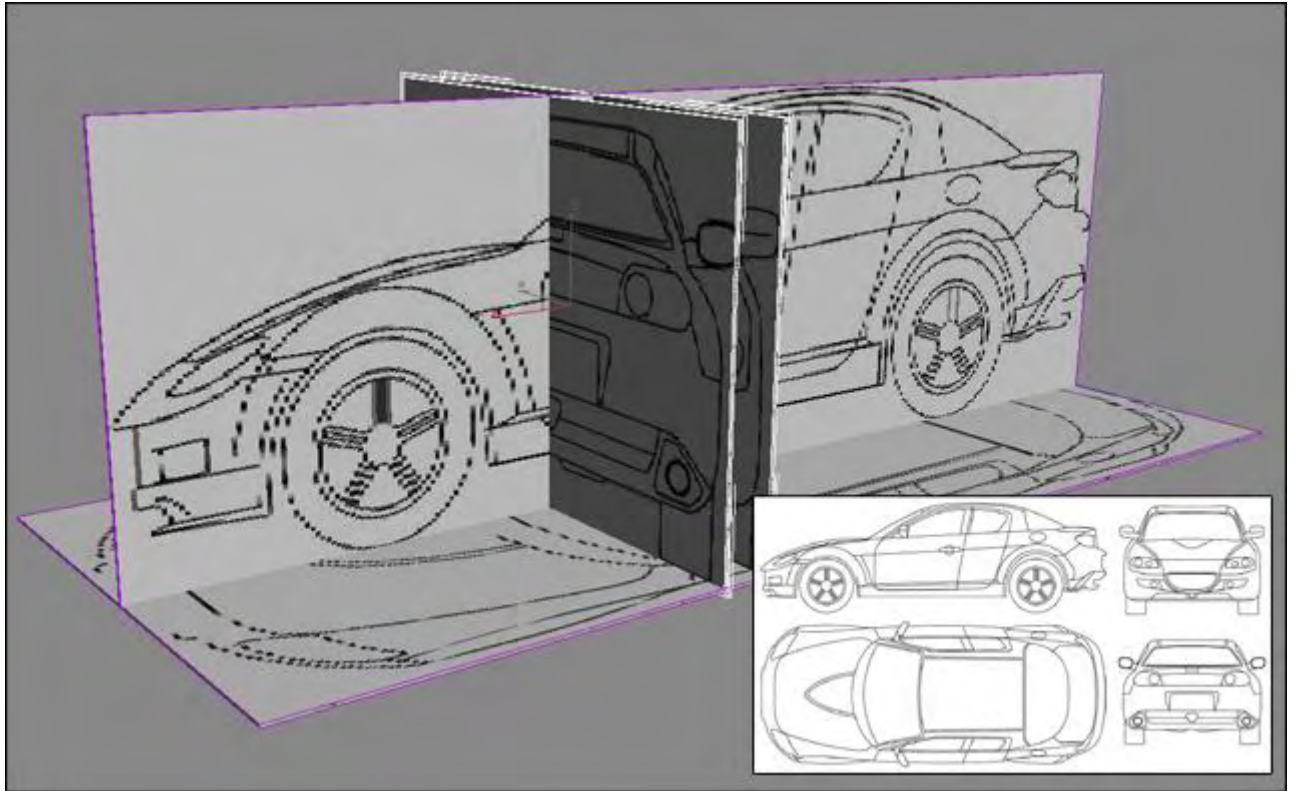
تصميم سيارة بطريقة البلان

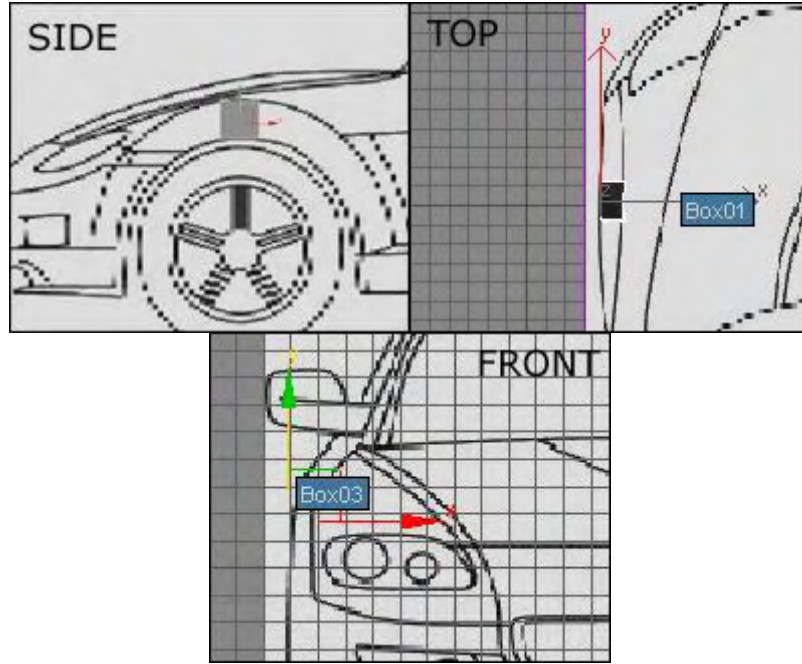
فى البدايه قم بتحميل دورس الفيديو من الانترنت الخاصة بتصميم
السيارة لتساعدك فى العمل من هذه الوصلات

VIDEO FILES :

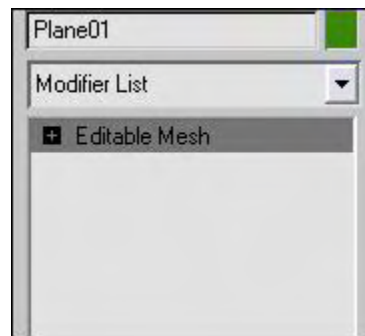
http://www.coldmind.dk/video/intro.zip	23mb
http://www.coldmind.dk/video/intro2.zip	78mb
http://www.coldmind.dk/video/bodymodellingpart2.zip	83mb
http://www.coldmind.dk/video/spoilers.zip	46m

وضع صور السيارة فى منفذ

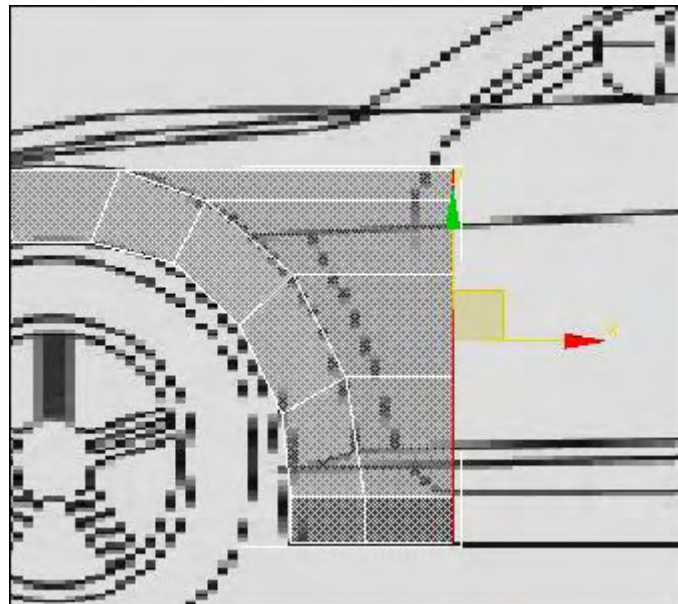
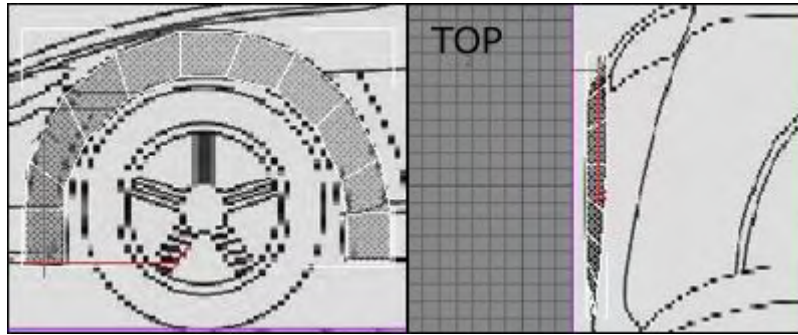
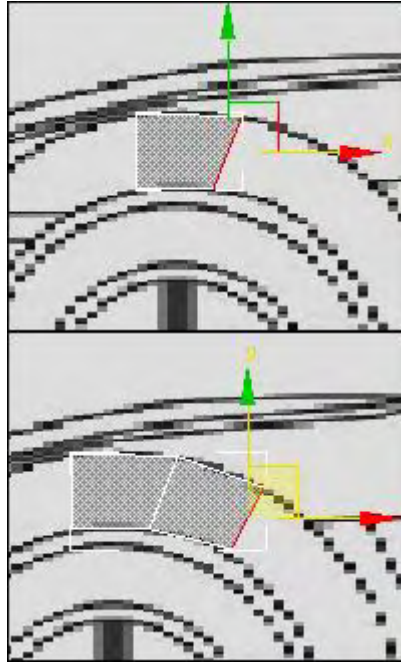
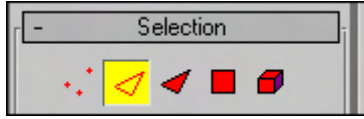


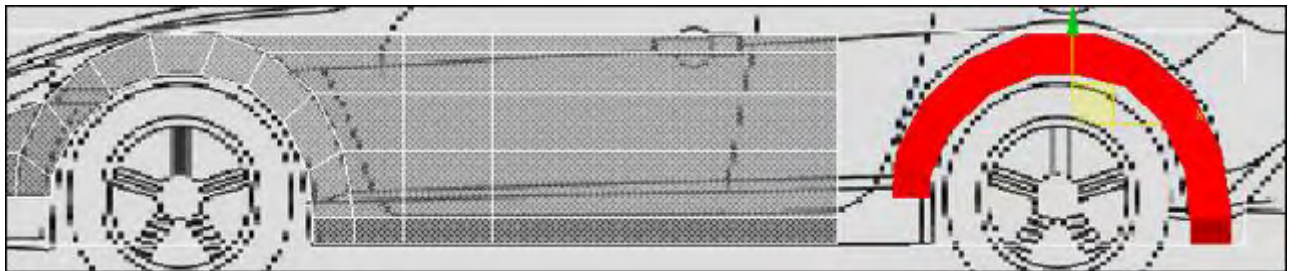
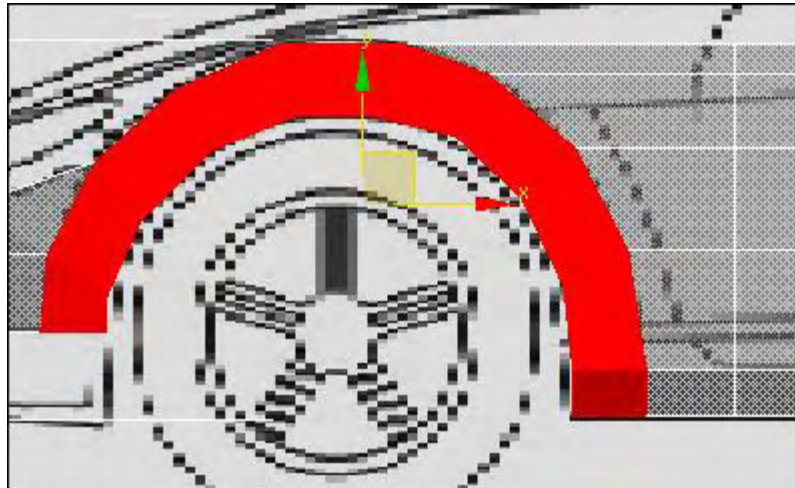
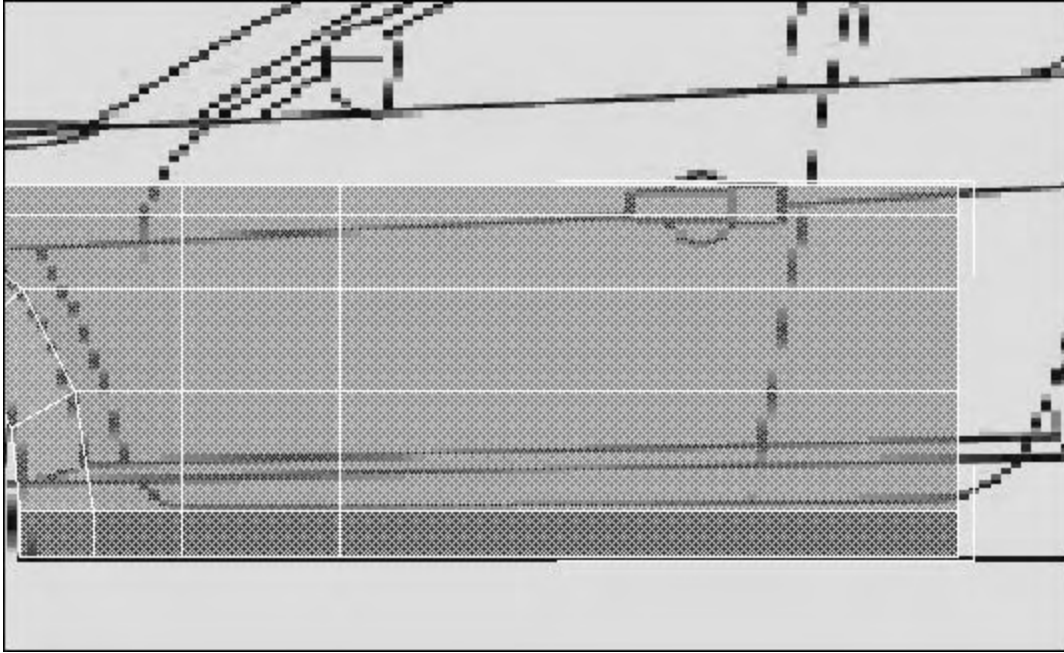


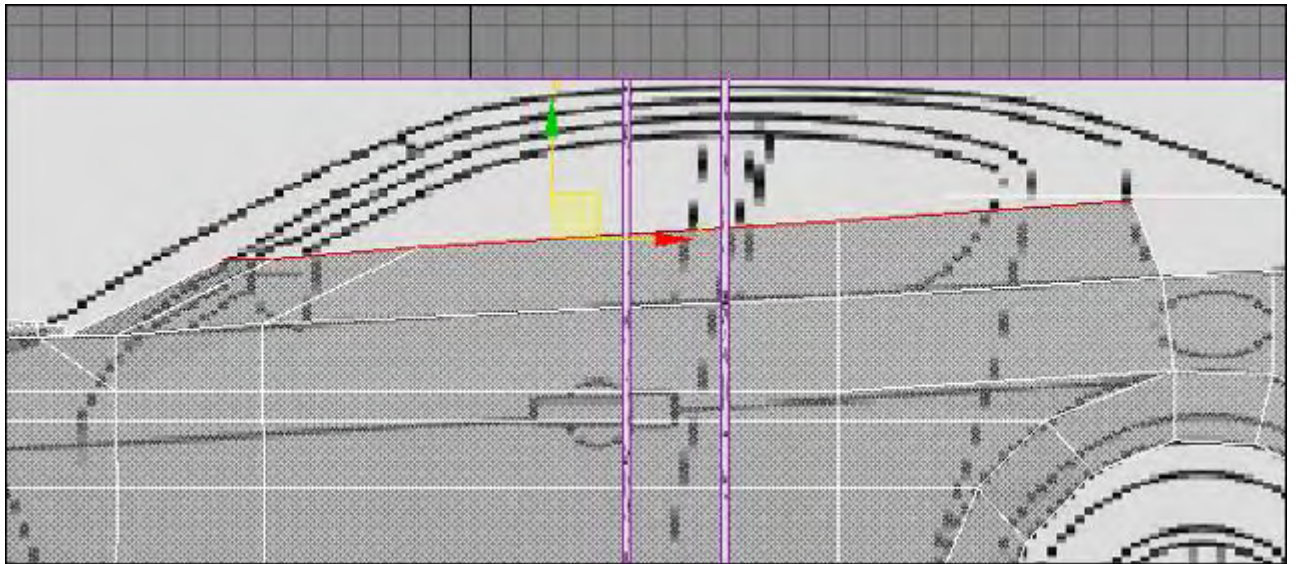
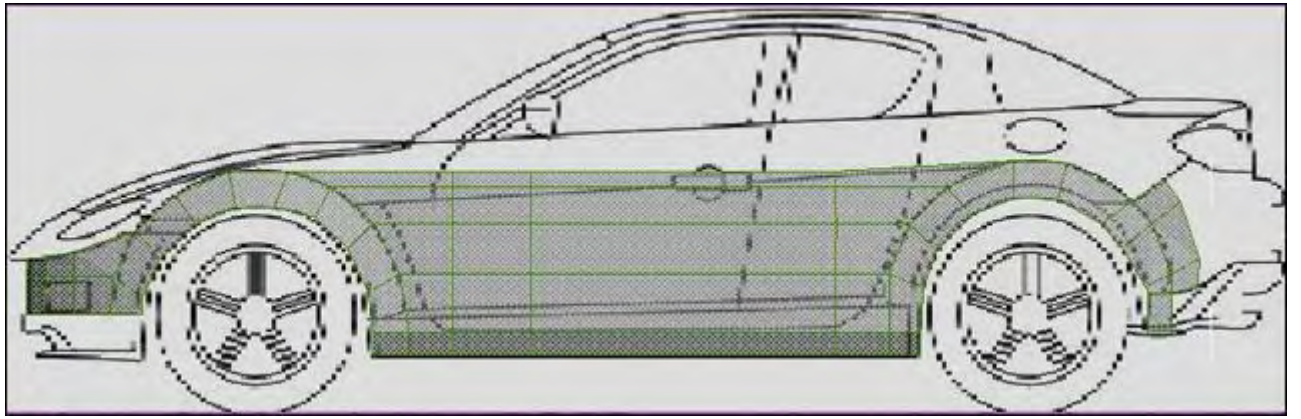
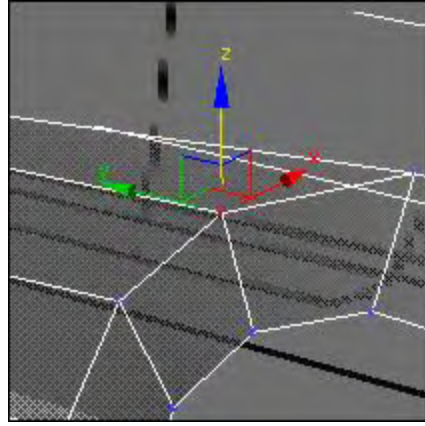
انشاء plane وتحويله الى editable mesh

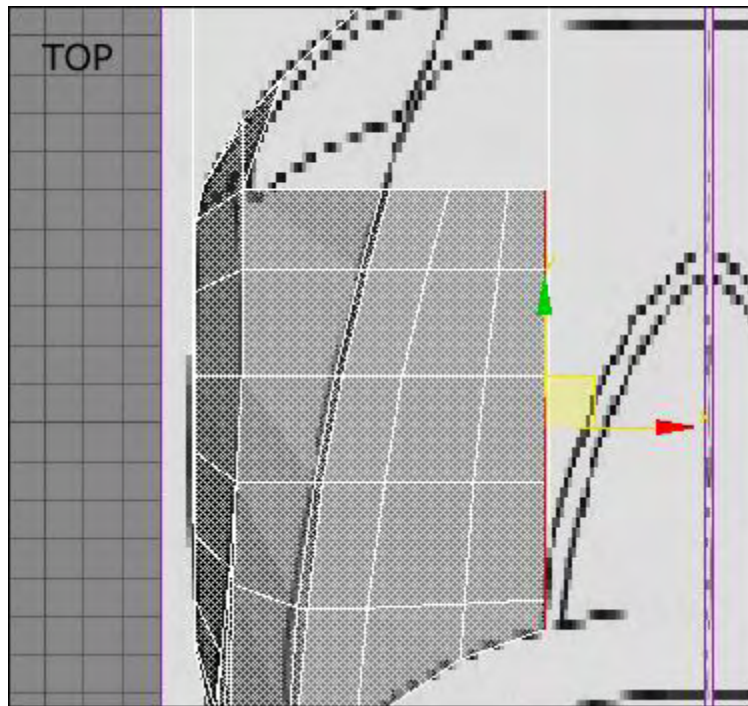
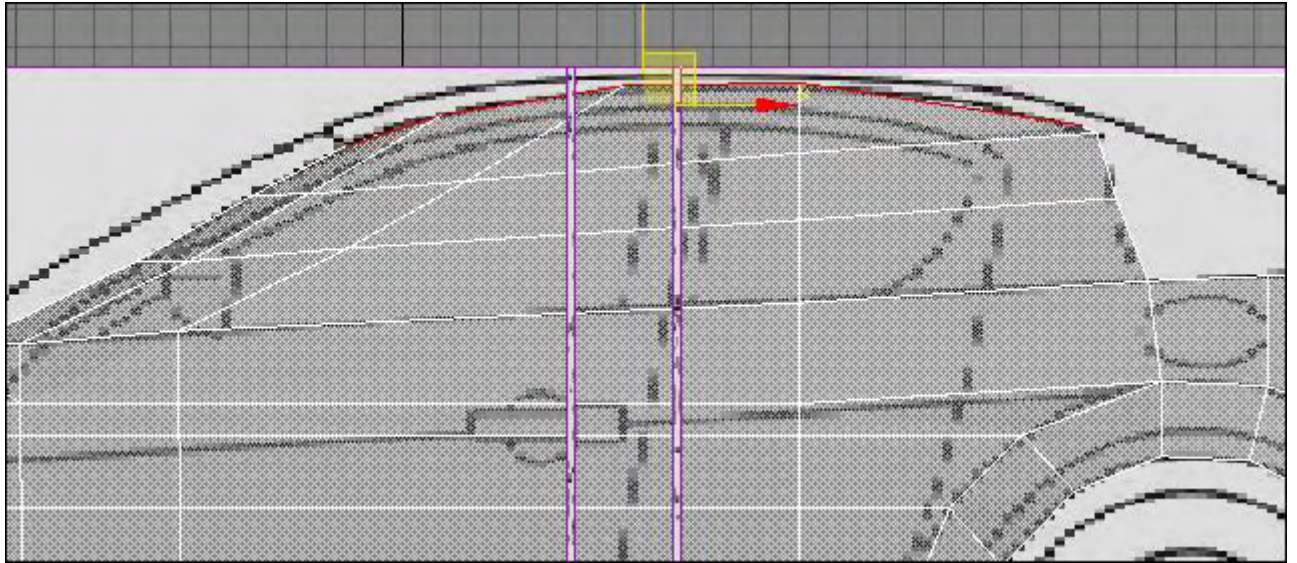


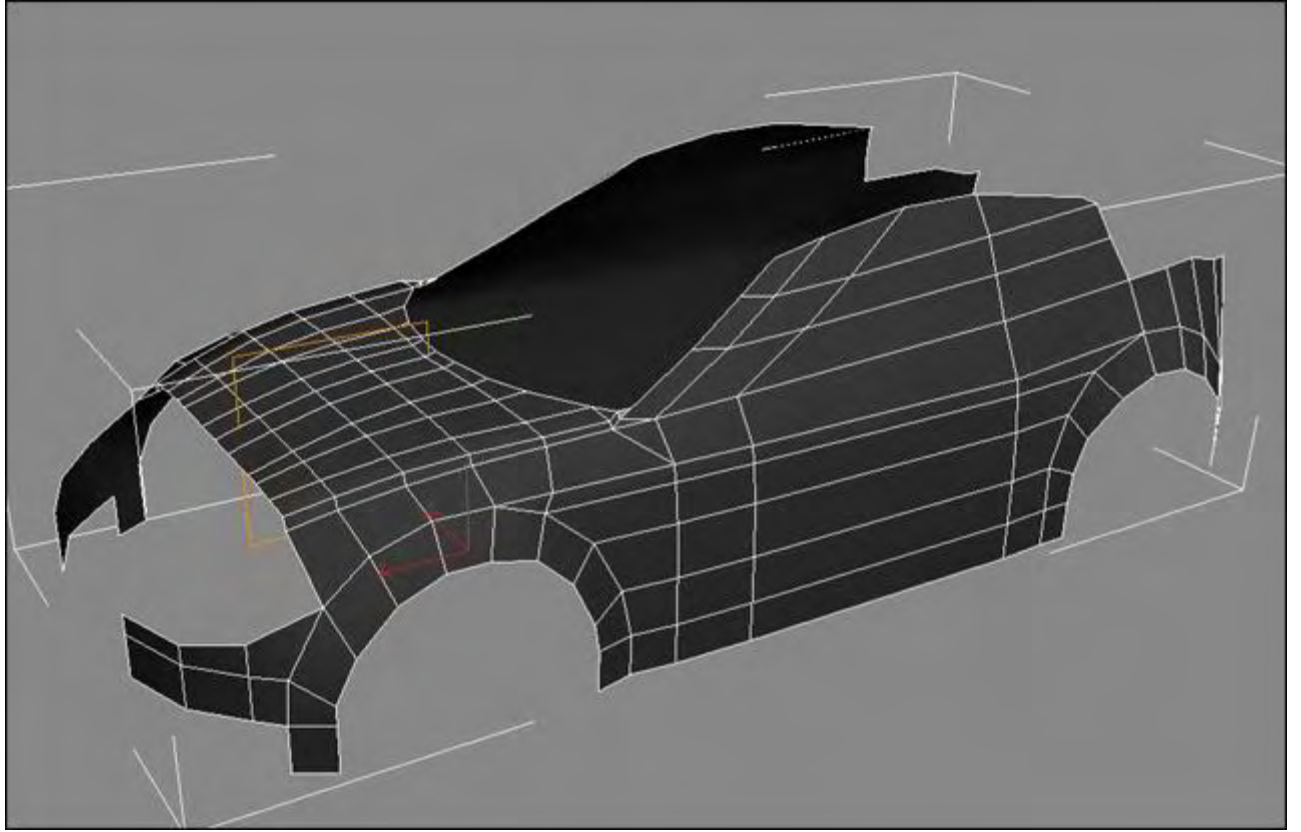
التعديل على مستوى الاضلاع وسحب اضلاع البلان اثناء الضغط على مفتاح shift لمحاكاة شكل السيارة
اتبع الخطوات التاليه



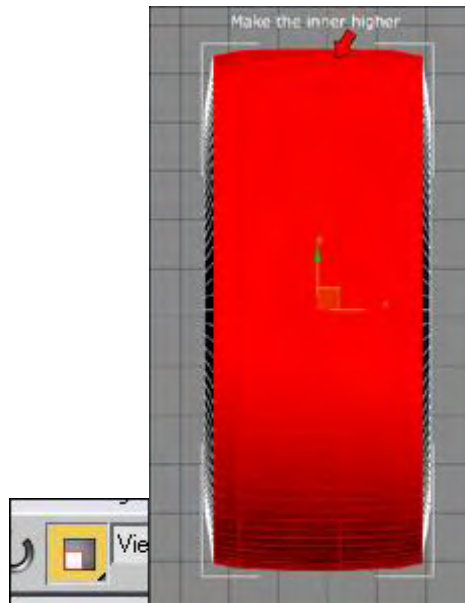
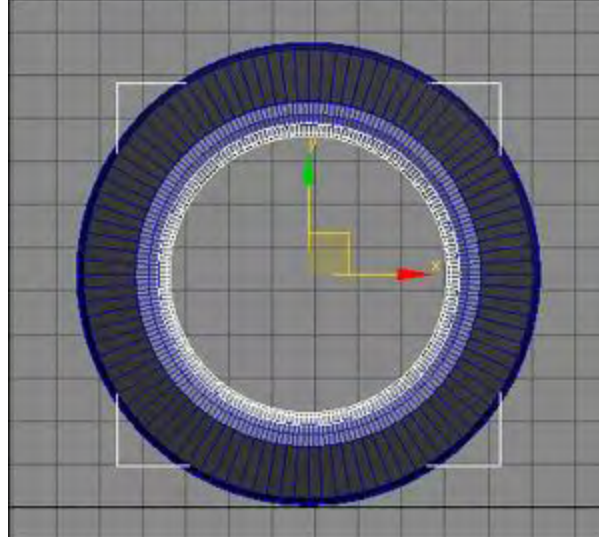
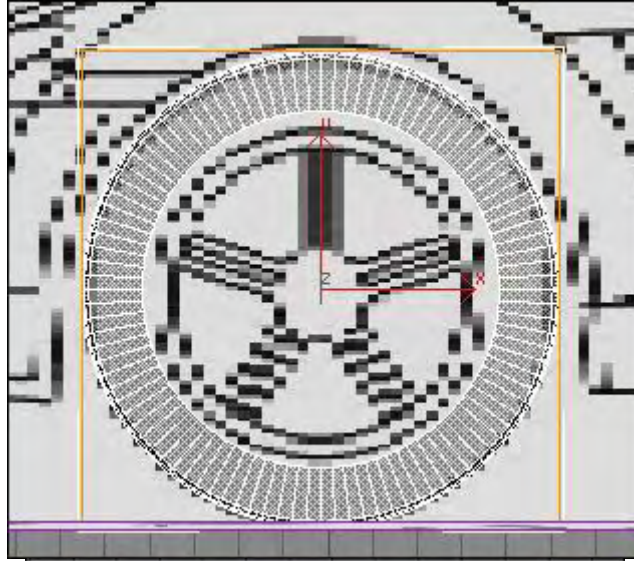


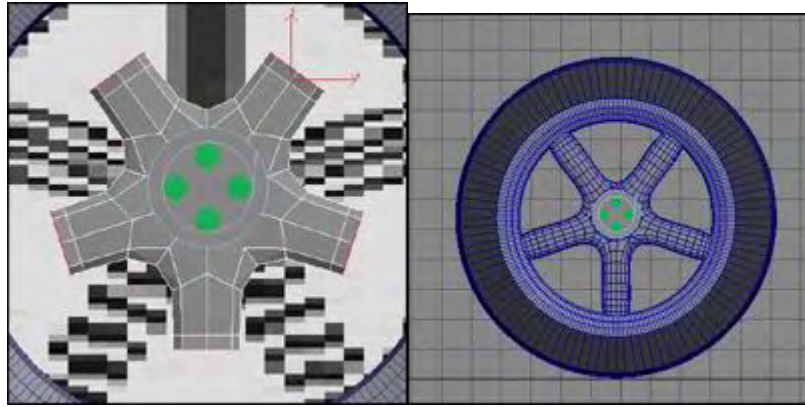




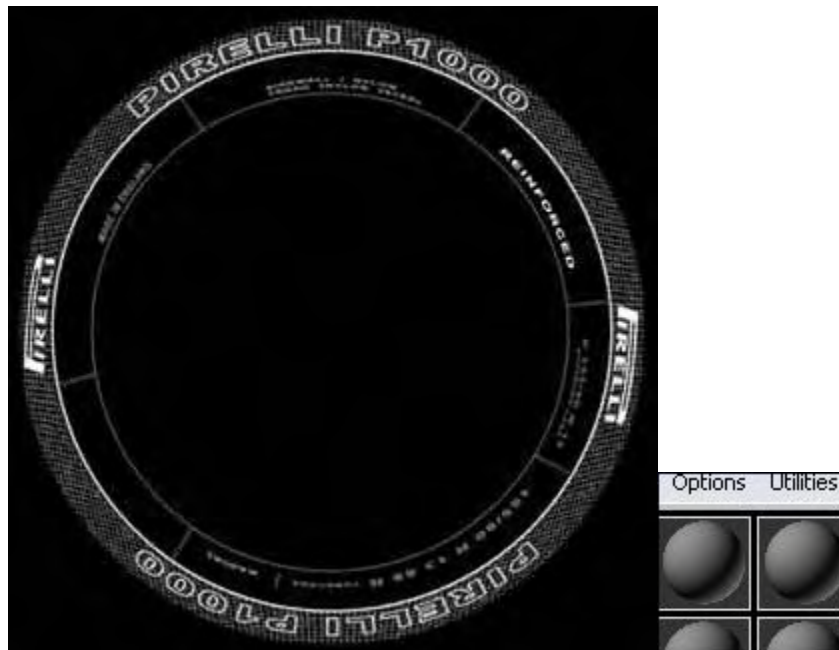
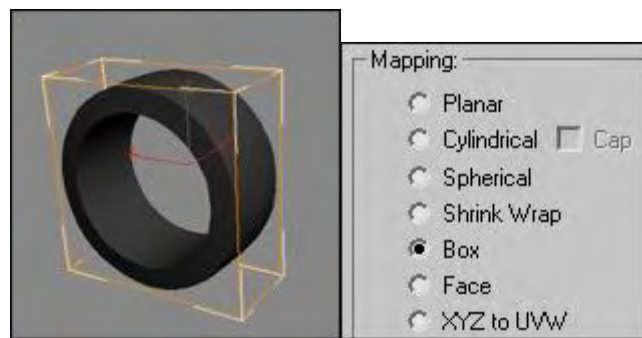


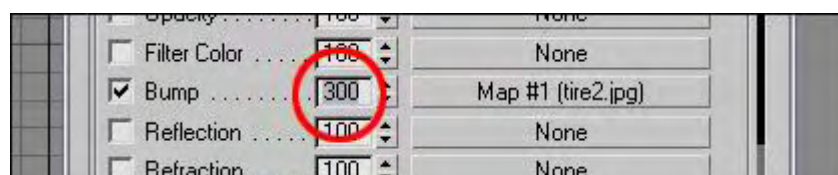
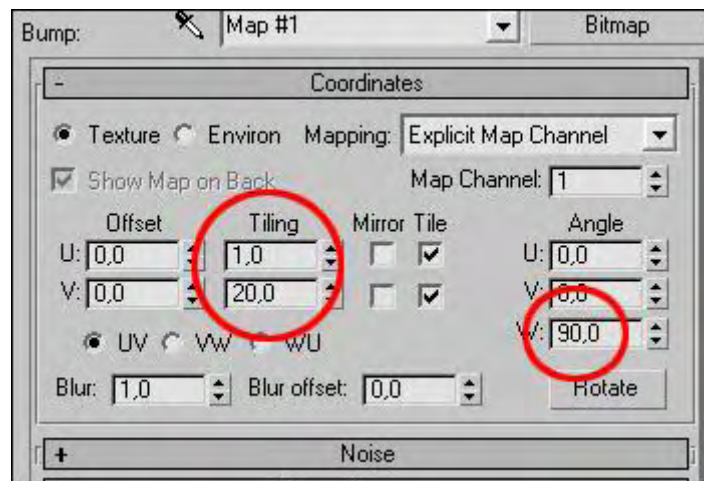
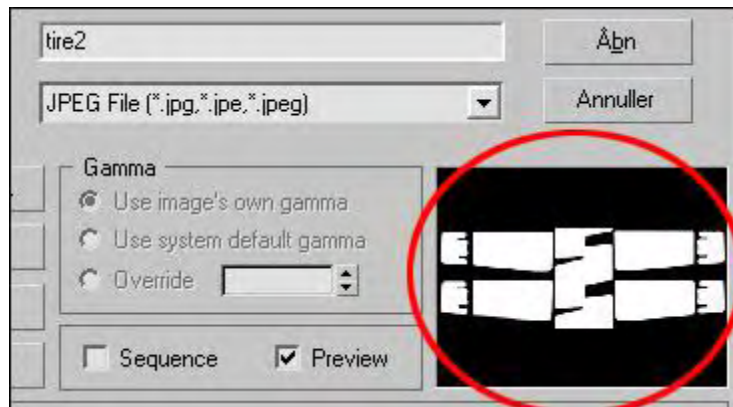
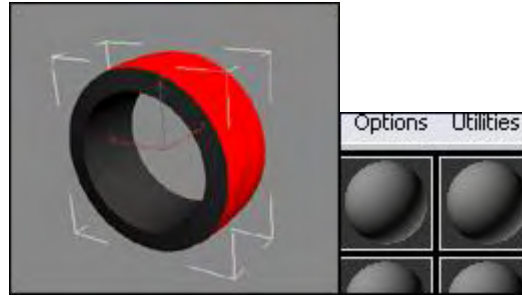
تصميم اطار السيارة

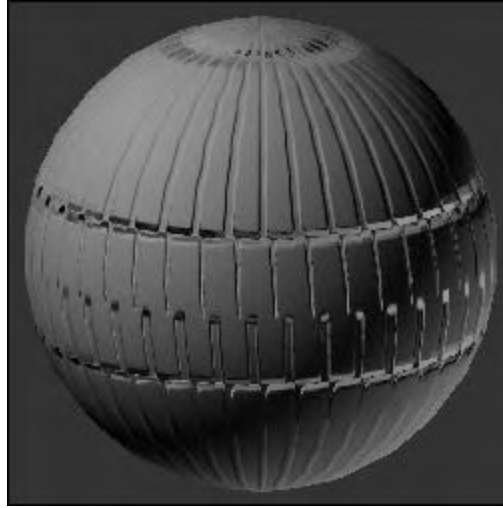




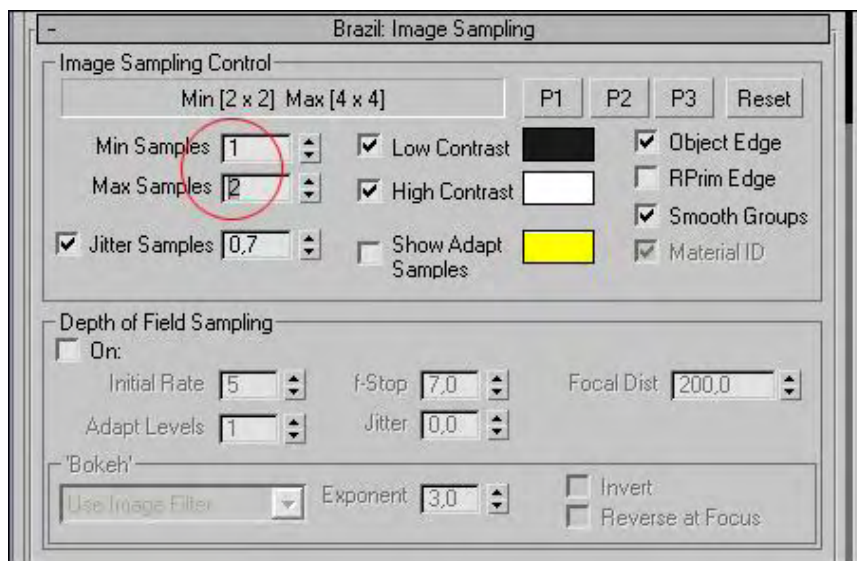
خامة اطار السيارة

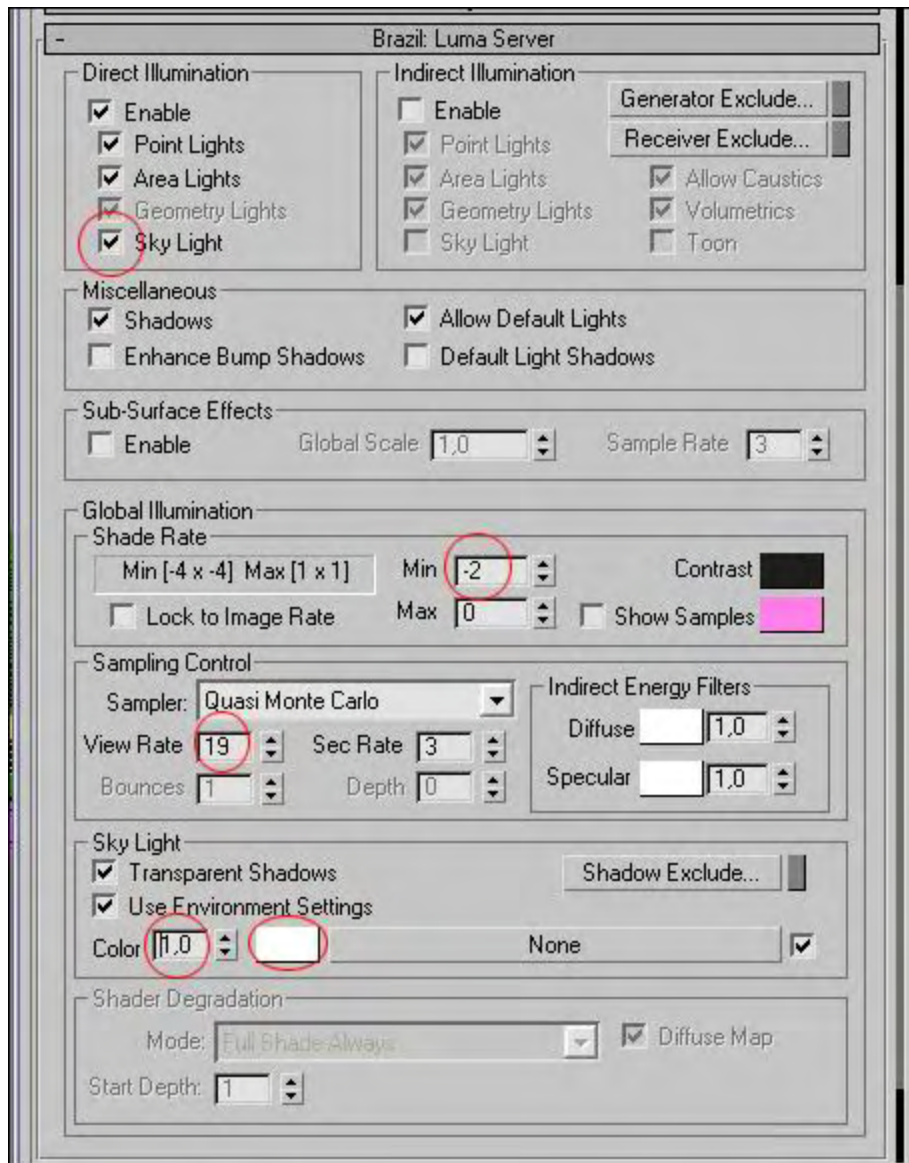


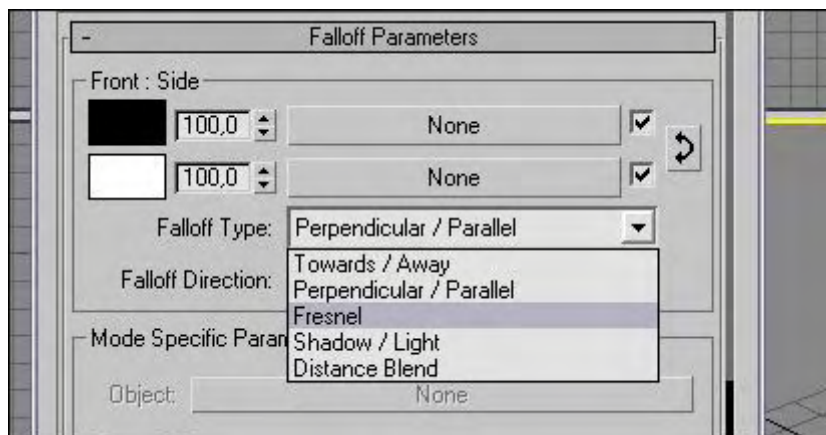
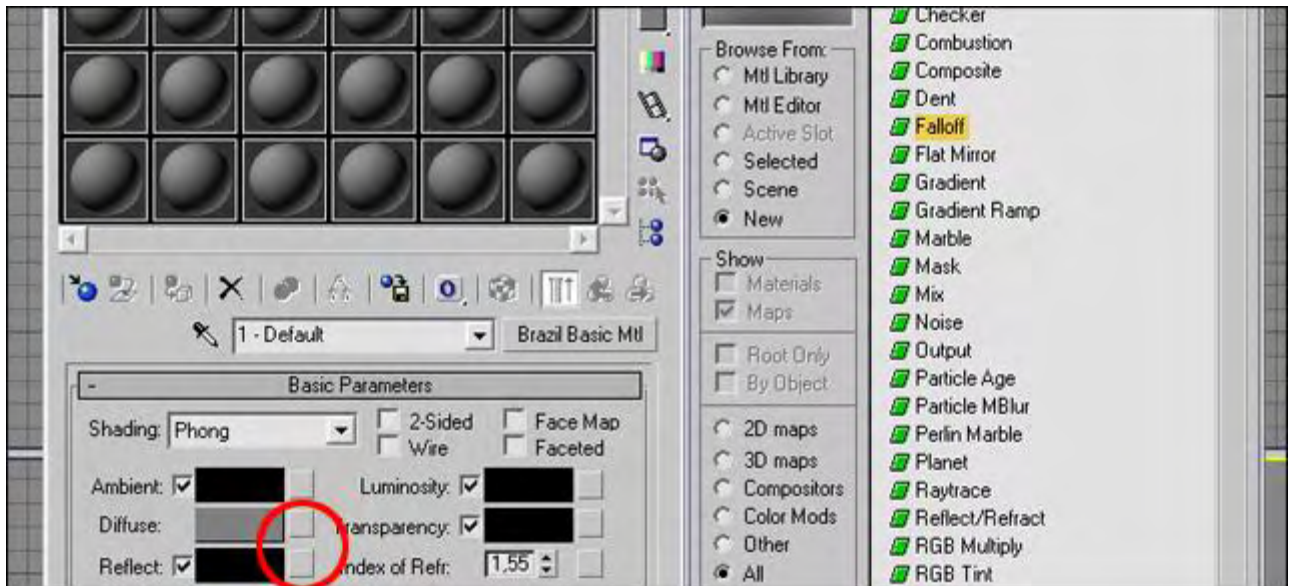
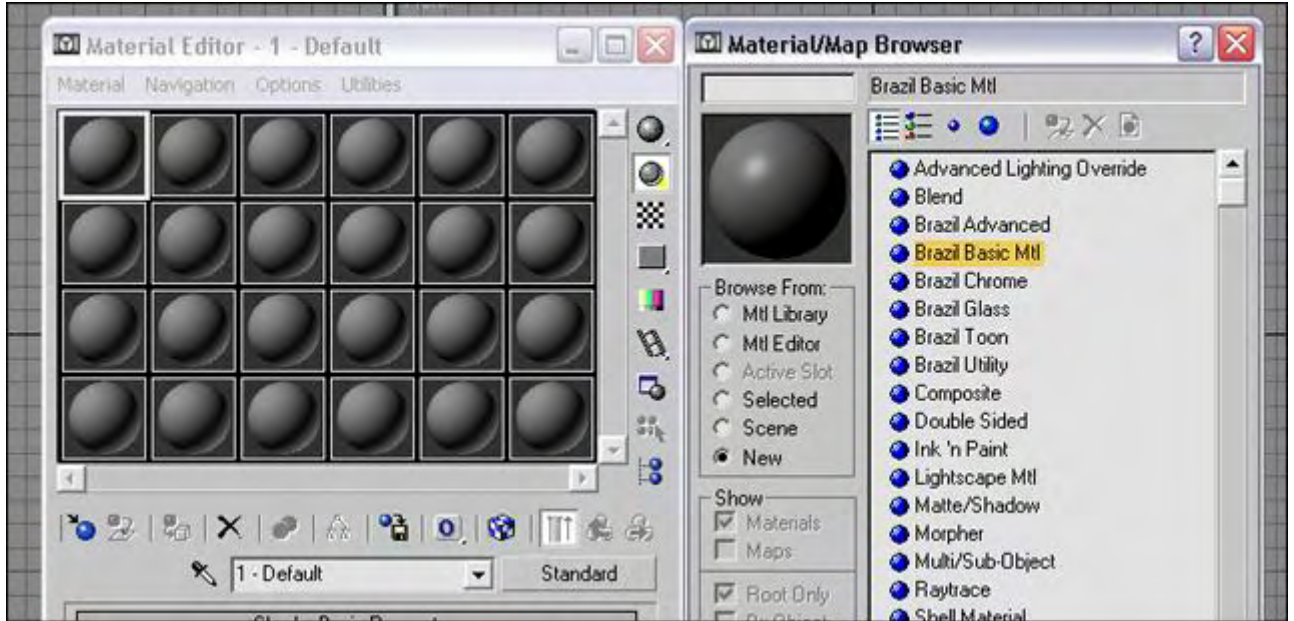


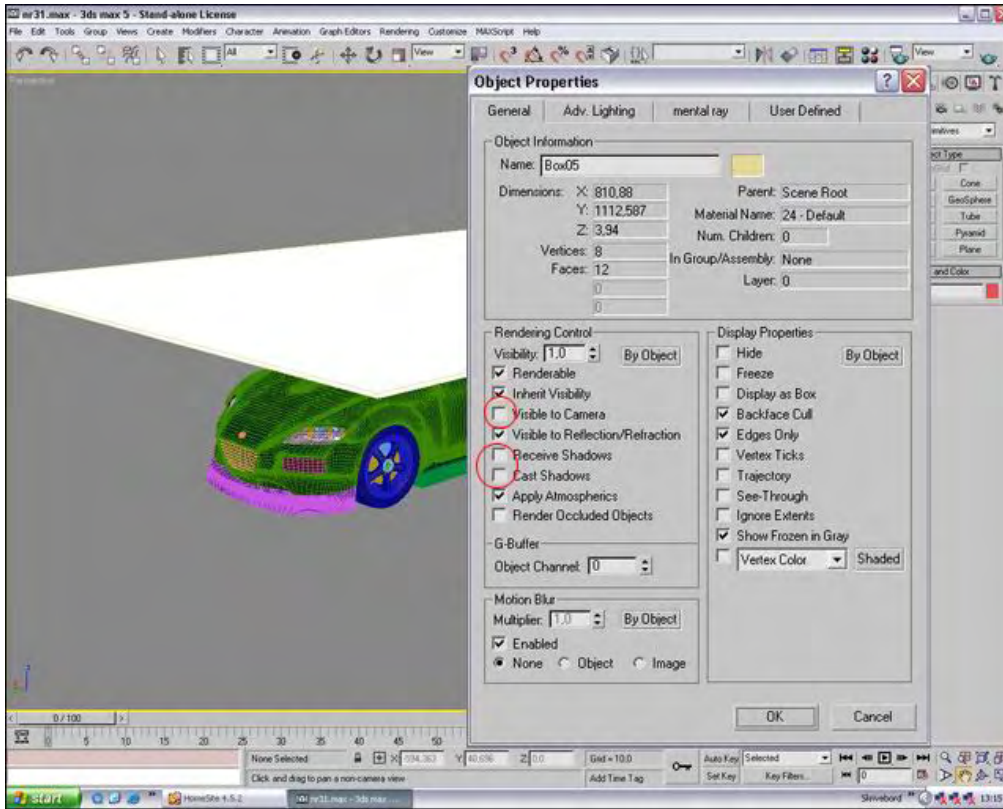


عمل خامة السيارة باستخدام البرازيل



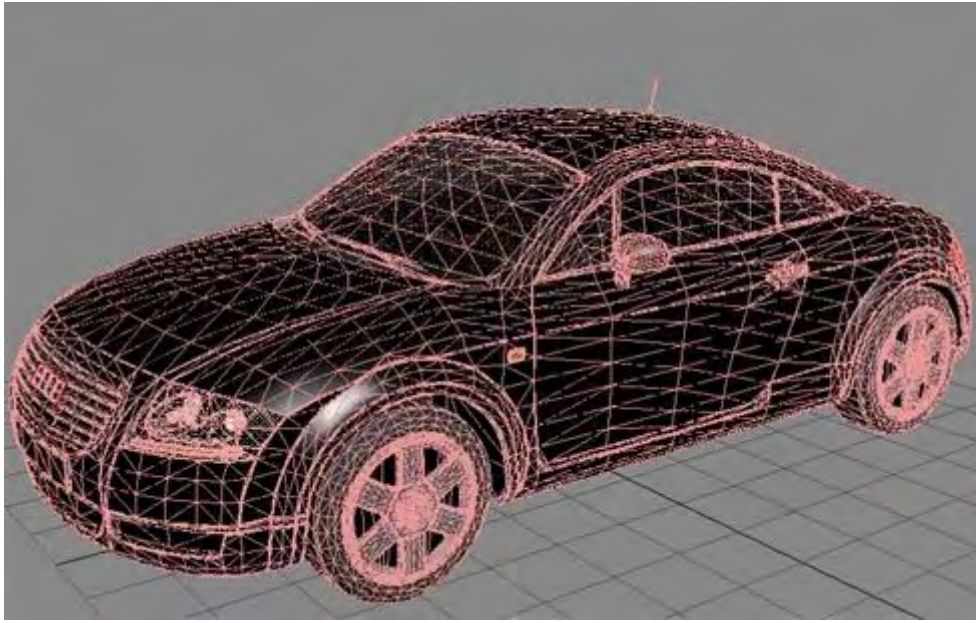






الإعدادات الأساسية لعملية إخراج سيارة باستخدام نظام البرازيل

ستحتاج إلى سيارة جاهزة لتستخدمها في هذا الدرس، لذلك يمكنك استخدام أي سيارة تحلو لك، كذلك فأنت بحاجة إلى المصير الأساسي في هذا الدرس وهو مقبس Brazil r/s.



قم بتحويل إعدادات engine current render إلى Brazil كما في الشكل A وذلك كالتالي:
 اضغط مفتاح F10 من لوحة المفاتيح لتظهر معك نافذة Render Scene، اذهب إلى أسفل من القائمة إلى current render ثم اضغط على Assign كما في الشكل A واختر Brazil.
 اذهب إلى Brazil Luma Server في الأسفل وقم بتفعيل خيار Sky light، اختر اللون الأبيض والقيمة 1.6 كما في الشكل B.

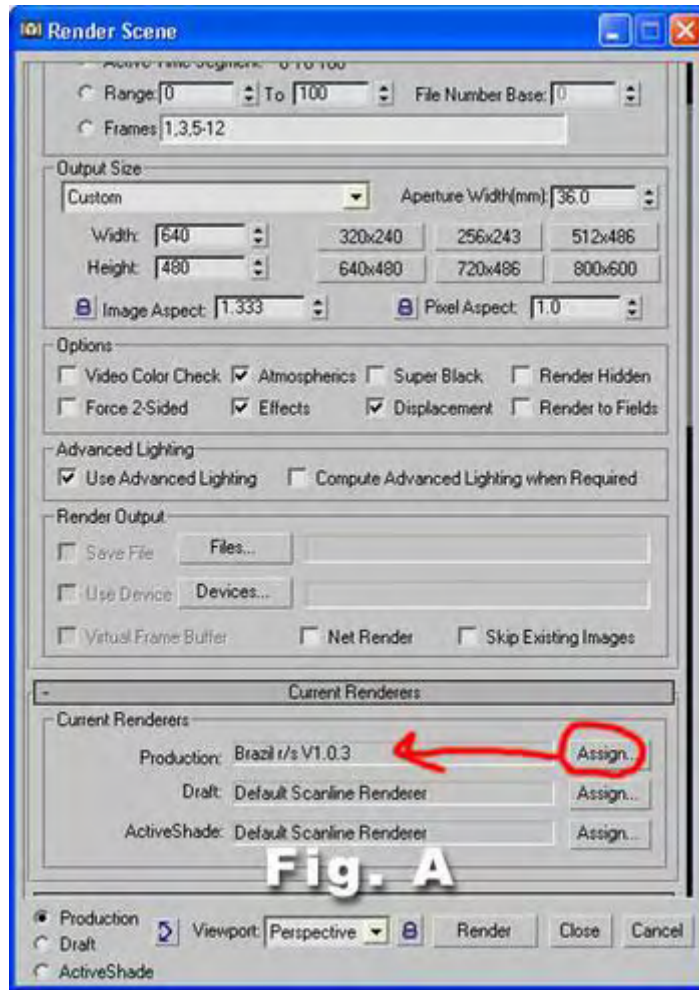


Fig. A

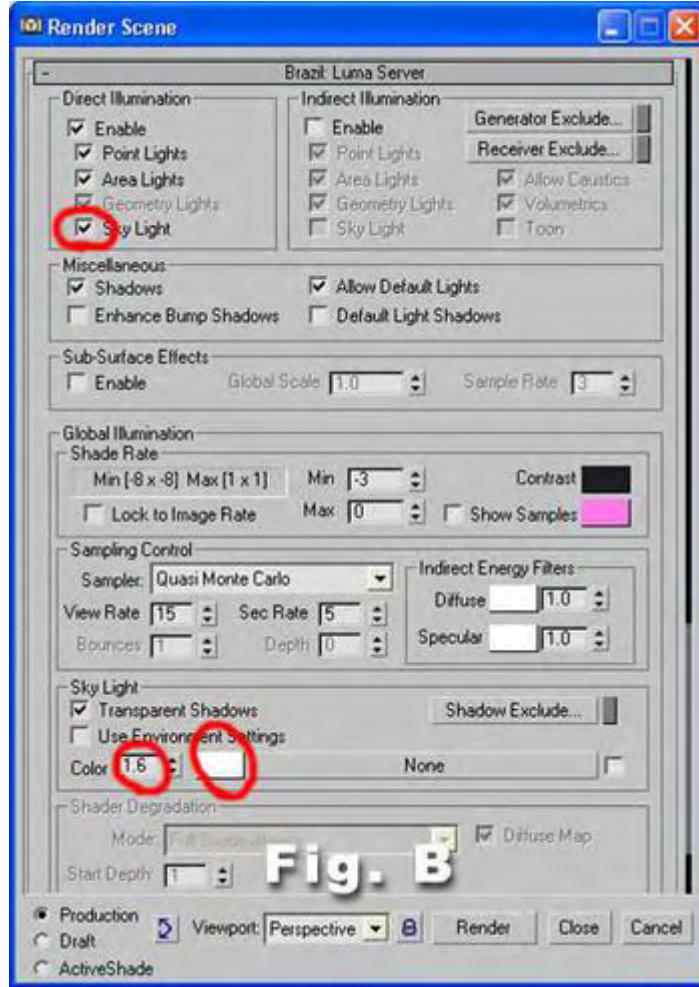
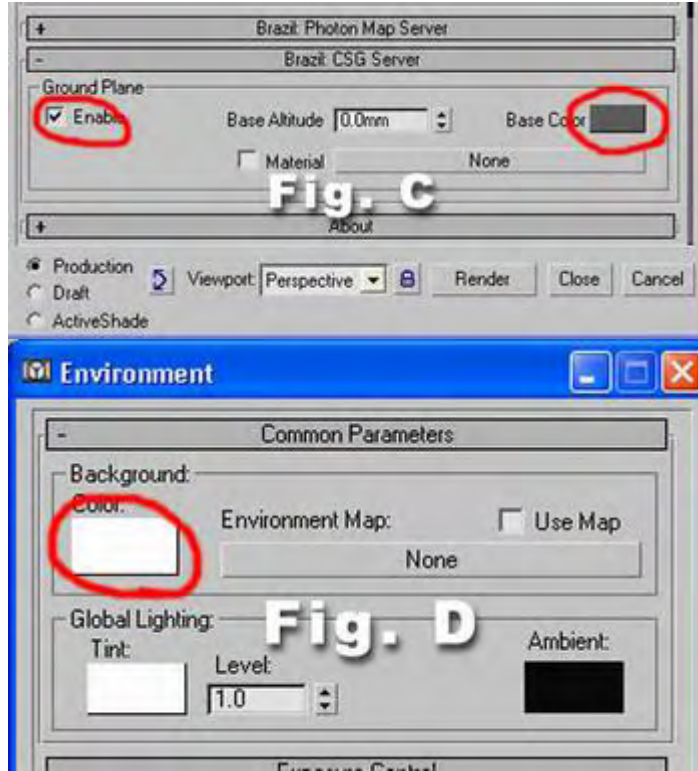
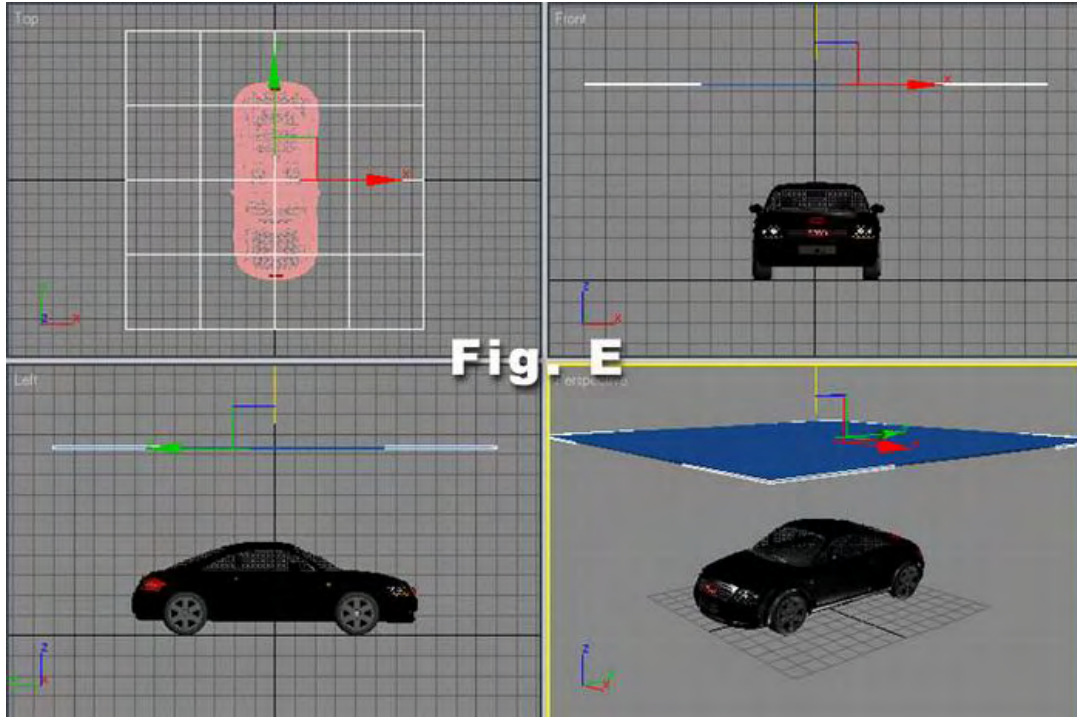


Fig. B

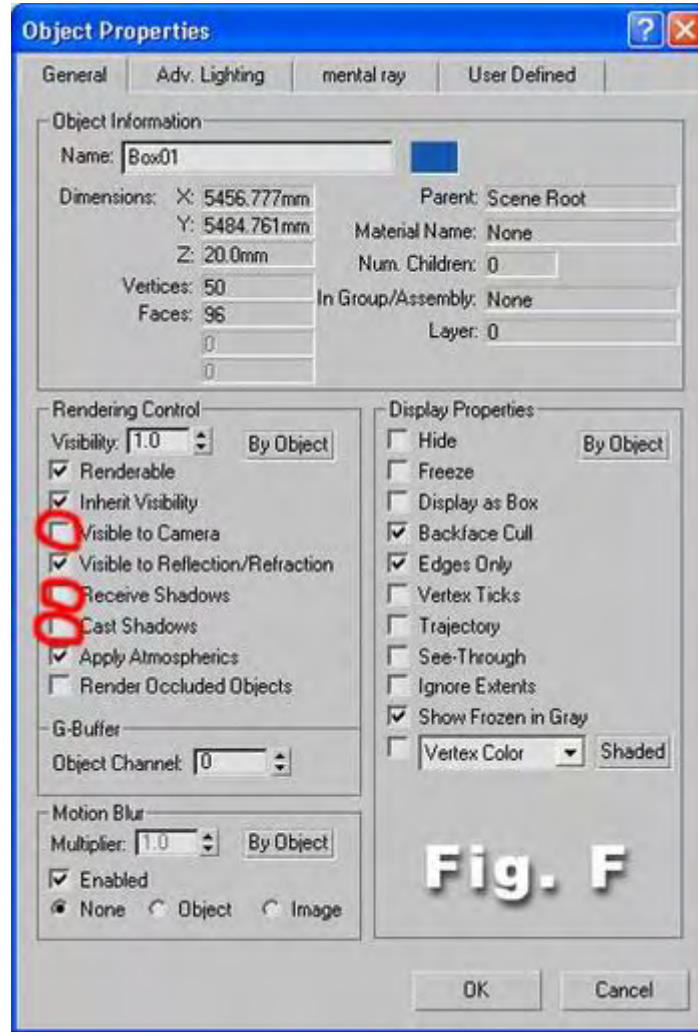
تحرك إلى الأسفل لتجد قائمة Server Brazil CSG، قم بتفعيل خيار Ground Plane كما في الصورة C، فائدة هذا الخيار عمل أرضية للمشهد دون أن تكون Plan، بحيث تستقبل هذه الأرضية الظلال، من قائمة Base Color قم باختيار لون لهذه الأرضية وليكن رمادي فاتح كما في الشكل C، اذهب إلى environment واختر خلفية بيضاء كما في الشكل D، هذه الألوان كما ذكرنا سابقا ستكون هي الألوان الأساسية للأرضية والخلفية الخاصة بالمشهد، ربما نحتاج مستقبلا لتغييرها..



احرص أن تكون السيارة موضوعة بشكل صحيح بحيث تكون أطراف العجلات السفلية في المستوى 0,0,0 ، ثم قم بإنشاء صندوق فوق السيارة كما في الشكل E ، وظيفة هذا الصندوق هو إعطاء نوع من الانعكاس للسطح الخارجي للسيارة بحيث يشابه صورة انعكاس السماء والبيئة المحيطة في الواقع، سنقوم بإعطائه اللون الأبيض مستقبلاً، ويمكن أن تتفق على أن نسميه (الصندوق الأبيض).



اختر الصندوق ثم اضغط بالزر اليمين للماوس عليه واختر properties قم بإزالة تفعيل كل من shadows,cast visible to camera,receive من shadow، كما في الشكل F.

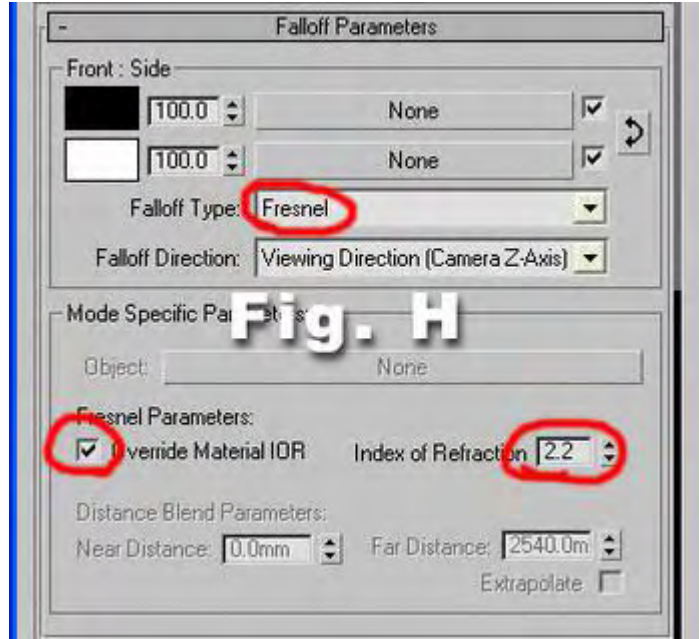


أنت حر في اختيار اللقطة المناسبة للسيارة لأننا سننتقل الآن إلى قسم تصنيع المواد....

قسم المواد:

للجسم الخارجي للسيارة يمكنك استخدام Brazil Material ، واجعلها لون أخضر غامق من خلال diffuse ، و Falloff map للإنعكاس، لون الـ diffuse يمكن أن يتغير حسب رغبتك، انظر الشكل G و H.





زجاج السيارة:

الآن سنصنع زجاج السيارة، اختر مادة زجاج السيارة وقم بتغيير الإعدادات كالتالي:

type : blinn, 2 sided shader

,Ambiant and diffuse color : black

,white : specular color

,opacity :40

, 104 , Avanced Parameters : AMT=15 and Filter color : 84 (RGB) 107

في قسم المواد اختر Falloff map من محرر الانعكاس واختر Fresnel من Falloff type واترك قسمة الانعكاس 1.6. قم بإعطاء هذه الخامة لعناصر زجاج السيارة.

مادة الصندوق الأبيض:

(لاعطاء نوع من الانعكاس على السطح الخارجي للسيارة)

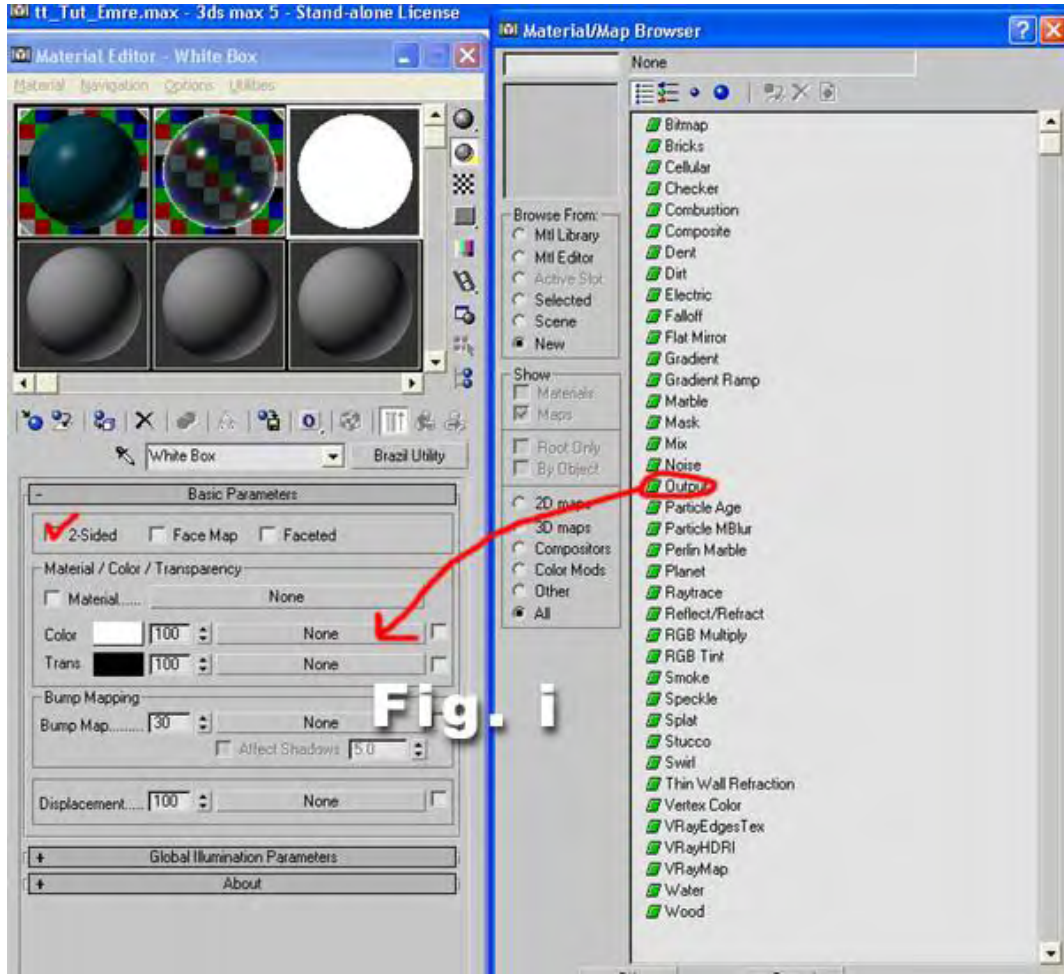
اختر أي نافذة فارغ من قائمة Material Editor لإحضار Brazil Utility من

خلال الضغط على Standard، بعد احضار مادة Utility Brazil قم بتفعيل 2-

Sided ثم اذهب إلى اللون الأبيض كما في الصورة رقم 1 واختر Output، قم

بزيادة RGB level إلى 3.0 من خلال output map .

قم بتطبيق هذه المادة على الصندوق الذي تم صنعه سابقا فوق السيارة.

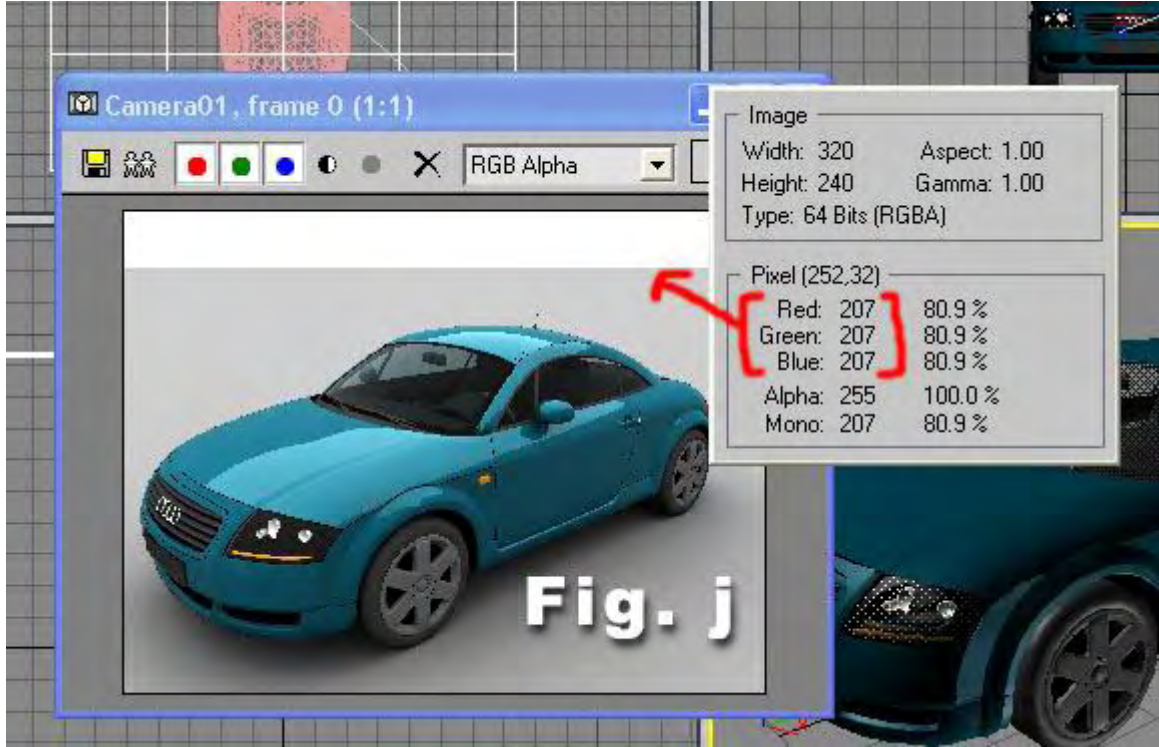


حسناً.. انه الآن دورك لتصنع موادا أخرى.. لكن الآن سنقوم ببعض التجاب في عملية التصيير النهائية.

التصيير الإختباري و التصيير النهائي المقصود بالتصيير هو تنفيذ الأمر Render على المشهد، فعند تنفيذك لهذا الأمر على المشهد لديك ستكون النتيجة مشابهة للصورة التالية(لاحظ الخط الفاصل في الافق).



كما ترى فإن الأرضية الرمادية الداكنة (CSG Server Module) تصبح أفتح بسبب السماء البيضاء والتي قيمتها 1.6... لكن حافة الأرضية والتقائها مع خط الأفق يعطي تشوها للصورة، ولمعالجة ذلك اضغط بالزر اليمين على صورة السيارة في نافذة الرندر كما في الشكل ل تظهر لك نافذة توضح بيانات الصورة، حرك المؤشر أثناء الضغط عليه إلى منطقة خط الأفق وخذ القيمة الظاهرة في نافذة بيانات الصورة للألوان RGB كما في الشكل التالي..



اذهب إلى إعدادات البيئة Render <environment ثم قم بتغيير لون الخلفية بالقيمة التالية R,G,B to 207 ، انظر الصورة K.



اضغط Render مرة أخرى أو اضغط F9 ستكون النتيجة كما يلي



بعد تغيير الإعدادات الخاصة بالمواد والإضاءة ستكون النتيجة مماثلة لما يأتي:











تكامل العمل بين الاتوكاد والماكس

أولا : يجب أن يكون لديك ملف أوتوكاد به مجسم ثلاثي الأبعاد

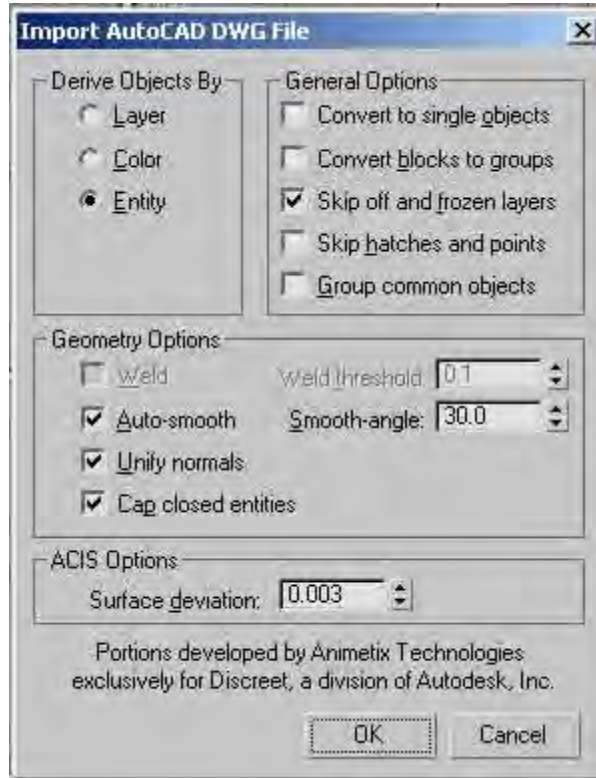
ثانيا: افتح الماكس ثم اذهب إلى قائمة ملف ثم استيراد

import<File

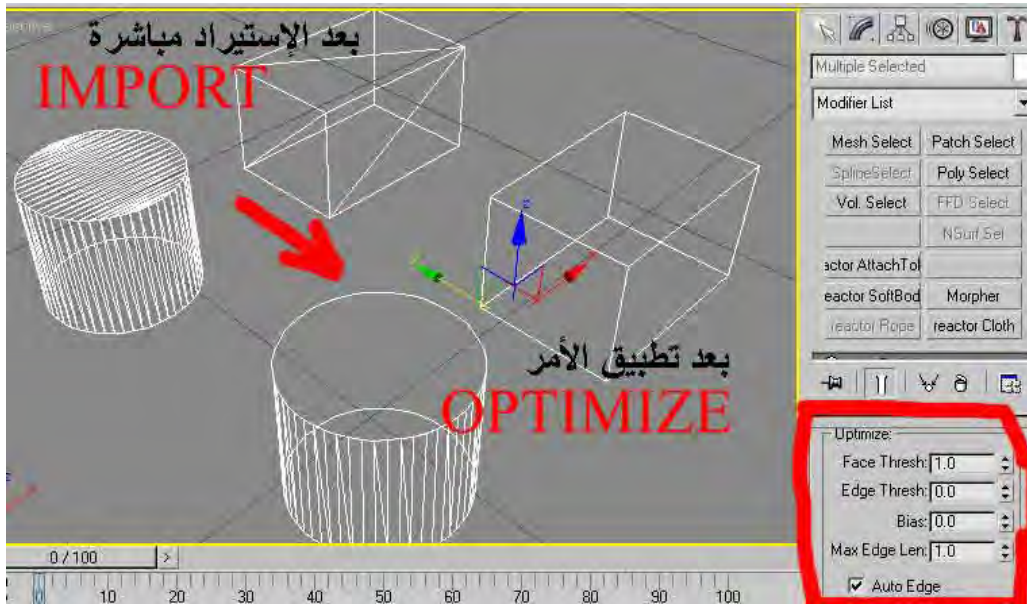
قم باختيار ملفات DWG من القائمة السفلية التي تحدد أنواع الملفات التي يتم استيرادها

ثم قم باختيار الملف وستجده من خلال الملف المضغوط السابق واسمه هو cad2max.dwg

ثالثا: قم بتعديل نافذة الإستيراد كما في الصورة



رابعا : قم بتطبيق الأمر Optimize من خلال قائمة Modify وقم بتعديل القيم كما في الصورة



المراجع

<http://alsaleh.8m.com/max/map/map.htm>

<http://www.desertgate.net/x2>

<http://www.p-site.net>

<http://maxforums.net>

<http://abobadr.net>

<http://www.geocities.com/mourad3d>

<http://www.mourad3d.com>

<http://www.my3dmax.to7fa.com>

<http://m-kezze.abobadr.net//>

<http://www.rsam3d.com/>

أهداء

أهدى هذا الكتاب إلى روح أبي رحمة الله عليه

مع تحيات

حقوق طبع ونشر الكتاب محفوظة لموقع

www.mourad3d.com

MOURAD MAX