الشامل في شرح Sweet Home 3D

برعاية

وادي التقنية

أحمد شريف

طرحت هذا العمل للاستغلال المجاني مِن قِبل الأفراد والمؤسسات غير الهادفة للربح
شريطة حفظ حقي الأدبي
ولا أُجيز استخدامه من قِبل المؤسسات والمراكز الهادفة للربح بدون الحصول مُسبقاً على تصريحٍ مكتوب مني

هذا الكتاب تحت رعاية

موقع وادي التقنية

للاتصال

٠٠٢٠١٠٨٧٤٠٨٠٠

مُدونتي

www.AhmedSherif-EG.blogspot.com

توطئة

الحمد لله الذي يَسر لي أن أُتم هذه الوثيقة لبرنامجٍ أحسبه سينفع المجتمع وهو برنامج Sweet Home ٣D ، وهذا البرنامج الحر/ مفتوح المصدر يُعضد من مَقصد حرية العلم وعدم احتكاره لفئةٍ، وهو الهدف الذي أسعى له مع كتيبة من الشباب العربي لعل أغلبها يُمارس نشاطه في الساحة العربية الأكبر : مجتمع لينُكس العربي لنتكامل مع ما يطرحه الفكر الإنساني الخلاق للبرمجيات الحرة/ مفتوحة المصدر والمُصاغ عبر مؤسسته الأولى .

نعم لا أستخدم هذا البرنامج في عملي الخاص ولكن الرغبة فيما قد يسد النقص في مصادر المعرفة العربية الحاسوبية هو ما دفعني لطرق باب هذا البرنامج والتمرس عليه وتقديم الشرح العربي السهل له بإذن الله، وإن كان يُسر لي تقديم هذه الوثيقة التي أسأل الله أن تكون جامعة نافعة فيلزم أن أشكر رعاية الأخ فهد السعيدي وهي عناية تلقيتها منه منذ طرحت أول كتبي في برنامج جمِب فله خالص الشكر والتقدير ولموقع وادي التقنية خالص العرفان بدوره معي .

اللهم أسألك أن ينتفع الناس بهذا العمل، وأن تقبل نيتي كأحسن ما يكون .

أحمد شريف

٩ من شهر محرم لعام ١٤٣٢

١٥ من شهر ديسمبر لعام ٢٠١٠

مدخل إلى البرنامج

هو برنامج لتصميم المنازل بشكلٍ ثنائي الأبعاد على لوحة الرسم، وعرضها برؤية ثلاثية الأبعاد عبر لقطات الفديو أو الثابتة .
وتعود أول نسخة من هذا البرنامج المجاني لعام ٢٠٠٦ وحتى الآن تصدر نسخة جديدة من البرنامج كل عدة أشهر والنسخة الحالية تحمل رقم ثلاثة
ويصدر البرنامج تحت رخصة حرة/ مفتوحة المصدر تتيح استغلال شيفرته المصدرية من قبل المجتمع وإعادة تطويره شريطة طرح التطوير تحت ذات الرخصة في حالة وضعه للاستخدام العام .

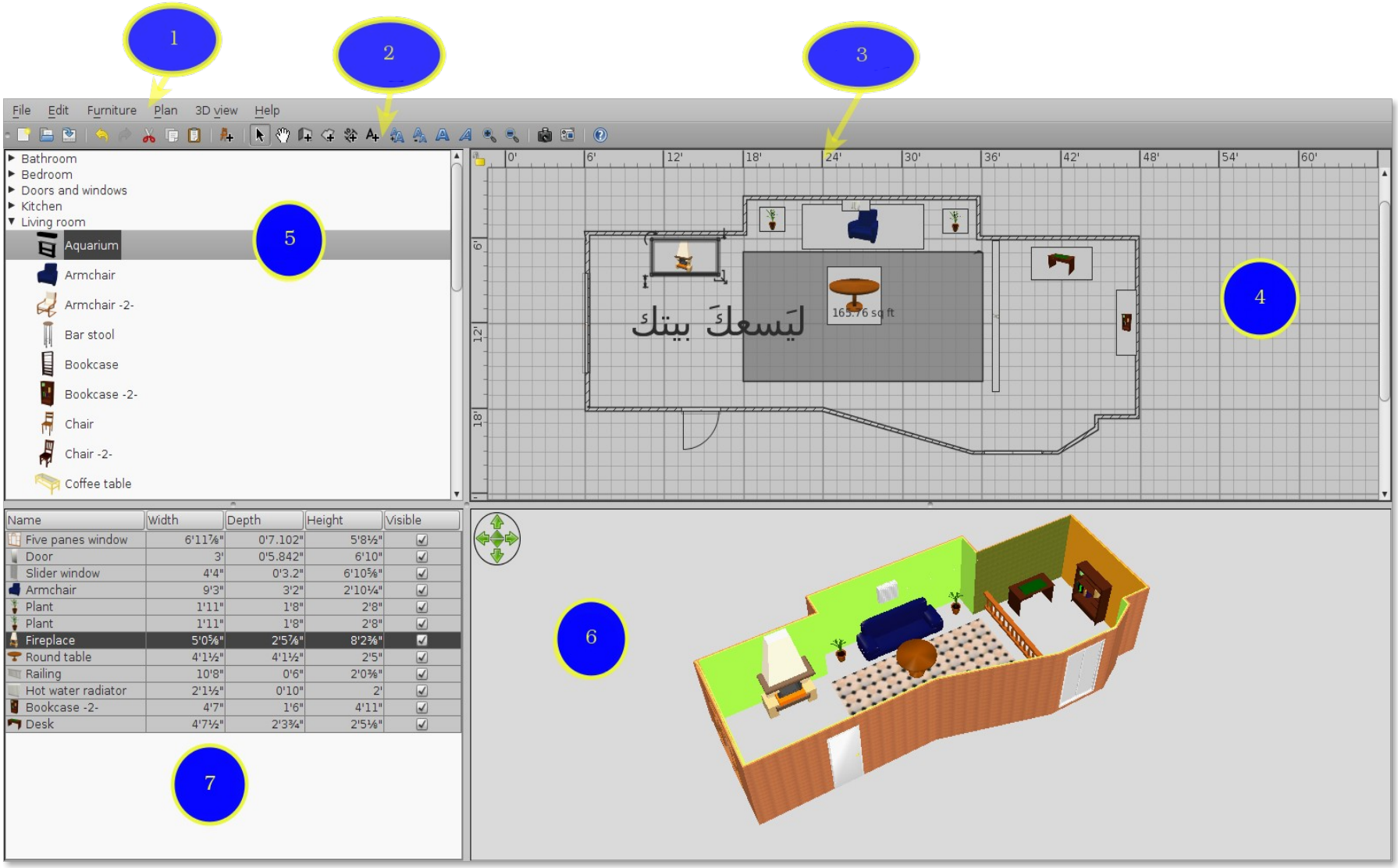
أهمية البرنامج

تعود أهمية البرنامج لكونه مجاني وبسيط ويمكن استخدامه لتلبية حاجات شركات ومكاتب العقارات والديكور
كما أن البرنامج مُتاحًا لأنظمة التشغيل الآتية : جنو/ لينُكس، ميكروسوفت ويندُز و نظام ماك
ولا يحتاج البرنامج لإمكانيات معقدة إذ يكفيه على مختلف إصدارات الأنظمة السابقة لمعالج سرعته ٤٠٠ MHz وذاكرة لا تقل عن ٢٥٦ ميجا بايت
كما يتطلب وجود برنامج الجافا مُنصبًا على نظامك

ويمكنك تحميل البرنامج عبر الولوج لموقعه الرسمي من هنـــا

والآن لننطلق مع البرنامج

ومع الوهلة الأولى سنرى واجهته المنظمة والبسيطة، والتي تظهر في الصورة التالية



وإليكم شرح ما ترمز إليه الأرقام في الصورة السابقة

١ – ويشير إلى شريط القوائم

٢ – يُشير إلى شريط الأدوات والأوامر

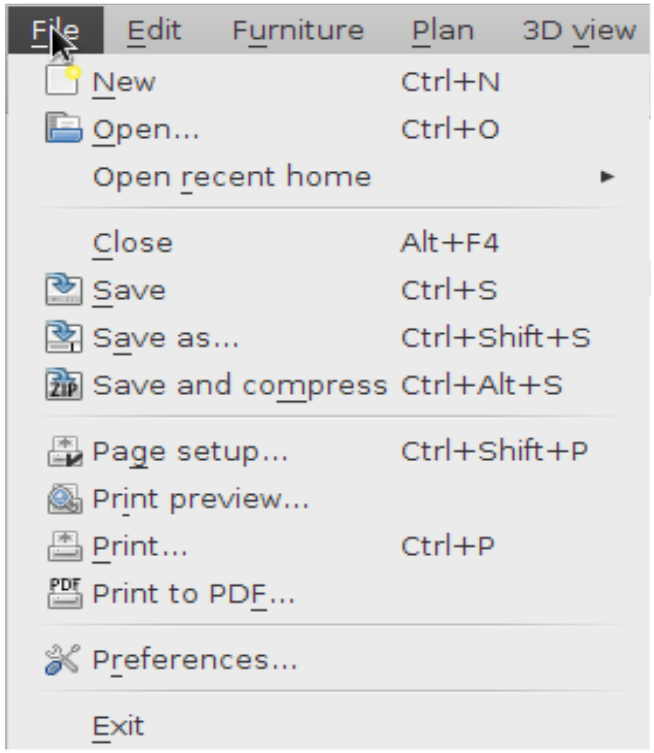
٣ – يُشير إلى المسطرة

٤ - يُشير إلى ساحة رسم المنزل

٥ – يُشير إلى دليل قطع الأثاث المختلفة

٦ – يُشير إلى ساحة عرض المنزل برؤية ثلاثية الأبعاد

٧ – قائمة الأثاث المستخدم في المنزل



والآن لندلف على شريط القوائم وسيمكننا من خلاله الوصول لمختلف أوامر وأدوات البرنامج كما يمكننا فعل ذلك عن طريق اختصارات لوحة المفاتيح بصورة مباشرة، وتظهر الاختصارات بجوار كل أمر، وبالضغط على القائمة الأولى file ستتسدل القائمة المخفية للأسفل وستظهر منها تلك الأوامر كما يظهر بالصورة

وتُشير أوامر تلك القائمة إلى الآتي:

أمر New وهو لفتح صفحة عملٍ جديد

أمر Open لفتح ملف سبق العمل عليه وحفظه بواسطة البرنامج

أمر Open recent home وهو لفتح الملفات الأخيرة التي تم فتحها بواسطة البرنامج

أمر Close لغلق صفحة العمل الحالية

أمر Save لحفظ العمل في المجلد الافتراضي للحفظ وهو غالبًا مجلد المنزل في أنظمة لينُكس ومجلس المستندات في نظام النوافذ

أمر Save as لحفظ العمل داخل مجلد معين وباسم معين من اختيارك أنت

أمر Save and compress لحفظ العمل بصيغة البرنامج الافتراضية بالإضافة لضغطها بصيغة الضغط الحرة Zip

أمر Page setup ومن خلاله يتم ضبط خصائص الصفحة مثل حجمها على سبيل، وهل طولية أم عرضية ؟

أمر Print preview لمعاينة لوحات العرض الثلاث (لوحة رسم المنزل، لوحة العرض ثلاثي الأبعاد، ولوحة دليل الأثاث المستخدم)

أمر Print لعرض نافذة الطباعة لضبط وطباعة اللوحات الثلاث السابقة

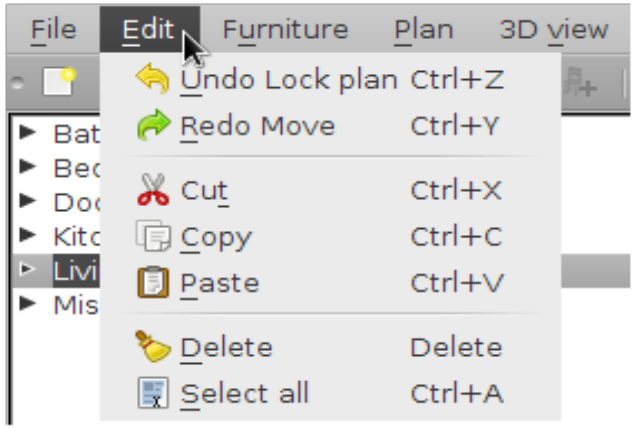
أمر Print to PDF لطباعة وحفظ العمل على صيغة عرض الكتب الإلكترونية القياسية بي دي إف

أمر Preferences لعرض تفضيلات البرنامج وتعديل خصائصه

الأمر Exit للخروج نهائيًا من البرنامج

أما قائمة Edit فكل أوامرها تكون غير مُفعلة عند البدء في عملٍ جديد ويتم تفعيلها فور البدء في تنفيذ أحد الأوامر أو استخدام أحد الأدوات

والأمر الأول Undo يتراجع عن آخر حركة مع إظهاره اسمها بجوار الأمر



والأمر Redo يتراجع عن تنفيذ ما تم التراجع عنه في أمر Undo

أما أمر Cut يُستخدم لقص أي جزء تم رسمها أو قطعة أثاث تم وضعها على ساحة الرسم

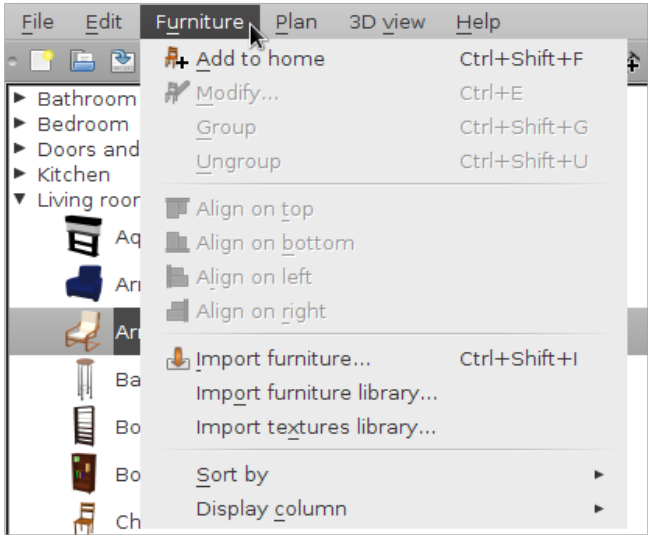
والأمر Copy يقوم بنسخ أي جزء تم رسمه أو قطعة أثاث تم وضعها على ساحة الرسم

ويقوم Paste بلصق الجزء الذي تم قصه أو نسخه في المكان الجديد بلوحة رسم المنزل

والأمر Delete يقوم بحذف الجزء المظلل نهائيًا من لوحة الرسم

ويقوم الأمر Select all باختيار كامل كل القطع المرسومة من حوائط وأرضيات وحتى قطع الأثاث ليتم نسخها أو قصها أو حتى حذفها نهائيًا

وقائمة **furniture** تتعلق بكل ما يختص بقطع الأثاث وأوامرها كالتالي :



أمر **Add to home** يُفعل حينما يتم الضغط بزر الفأرة الأيمن على أي قطعة أثاث من دليل الأثاث

والأمر **Modify** معنيٍ بتعديل خصائص معينة لقطعة الأثاث مثل حجمها ولونها واسمها

والأمر **Group** لا يتم تفعيله إلا إذا تم اختيار أكثر من قطعة أثاث بلوحة رسم المنزل وبالضغط عليه حينها سيضم القطع كلها لمجموعة واحدة بلوحة قطع أثاث المنزل المختار ليتيسر إجراء التعديل نفسه على كامل المجموعة مرة واحدة

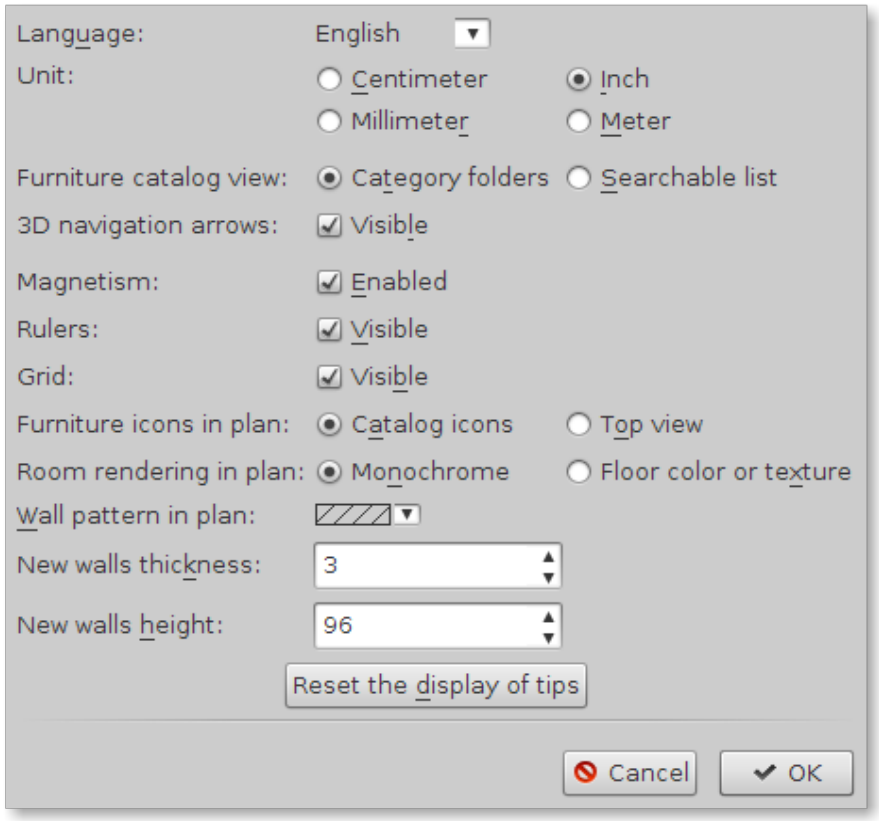
والأمر **Ungroup** يقوم بإلغاء الأمر السابق ويُعيد كل القطع لما كانت عليه قبل ضمها لمجموعة واحدة

أما مجموعة أوامر **Align** فهي للمحاذاة: أي لمحاذاة قطع الأثاث على لوحة الرسم وهي بالترتيب إما المحاذاة ناحية الأعلى أو الأسفل أو ناحية اليسار وأخيرًا ناحية اليمين

وباقي الأوامر والقوائم سنقوم بشرحها بصورة عملية مع ألواح البرنامج المختلفة ودعونا نبدأ :

والآن لنبدا في عملٍ جديد وربما يكون من الضروري أن نُلق نظرة على تفضيلات البرنامج عبر المسار التالي :

File > Preferences



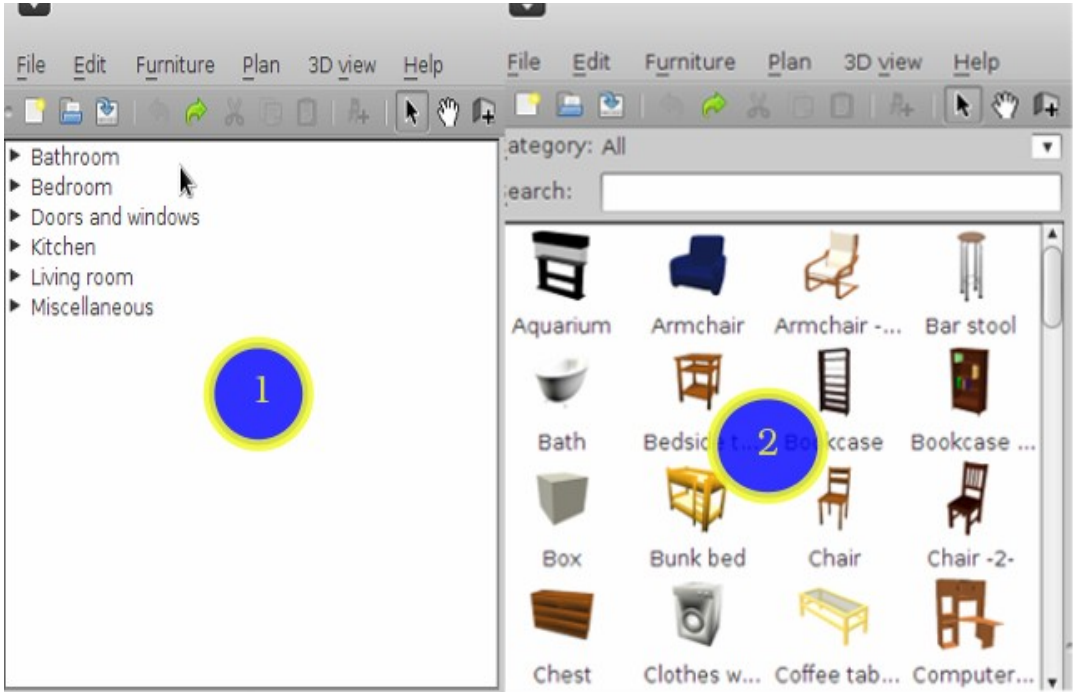
وستظهر لنا هذه النافذة وبها الخيارات التالية

Language لاختيار لغة أخرى لواجهة البرنامج وتتوفر العديد من اللغات ليس من ضمنها العربية

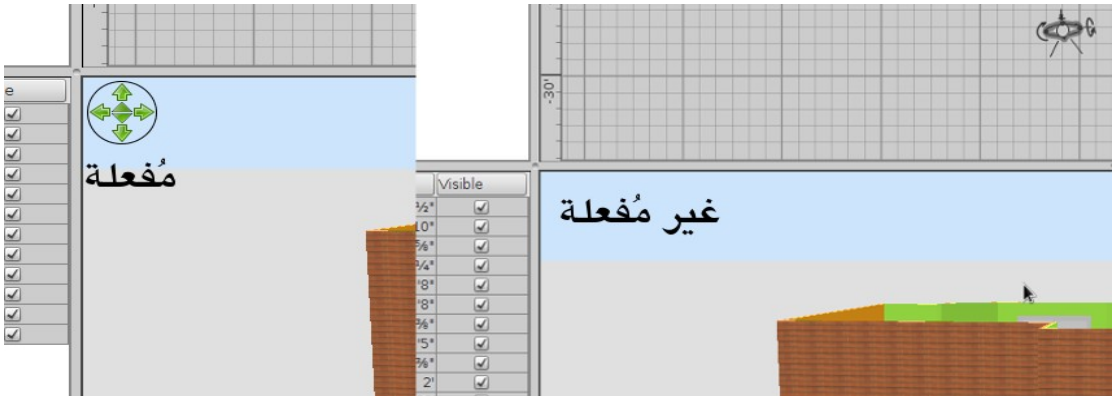
والخيار **Unit** وهو خاص بوحدة قياس المسافة المستخدمة في البرنامج وتوجد أربع وحدات وهي السنتيمتر والمليمتر والبوصة والمتر، والوحدة الافتراضية للقياس بالبرنامج هي البوصة (**Inch**)

وخيار **Furniture catalog view** يتم من خلاله تحديد طريقة عرض قطع الأثاث بدليل الأثاث الجانبي للبرنامج والطريقة الأولى هي **Category folders** وهي لعرض قطع الأثاث عبر مجلدات مصفوفة طوليًا وبالضغط على كل مجلد تنسدل منه قائمة فرعية لقطع الأثاث

والطريقة الثانية **Searchable list** ويتم من خلالها عرض قطع الأثاث مباشرة عبر مُصغراتٍ في دليل الأثاث كما يظهر بالصورة التالية

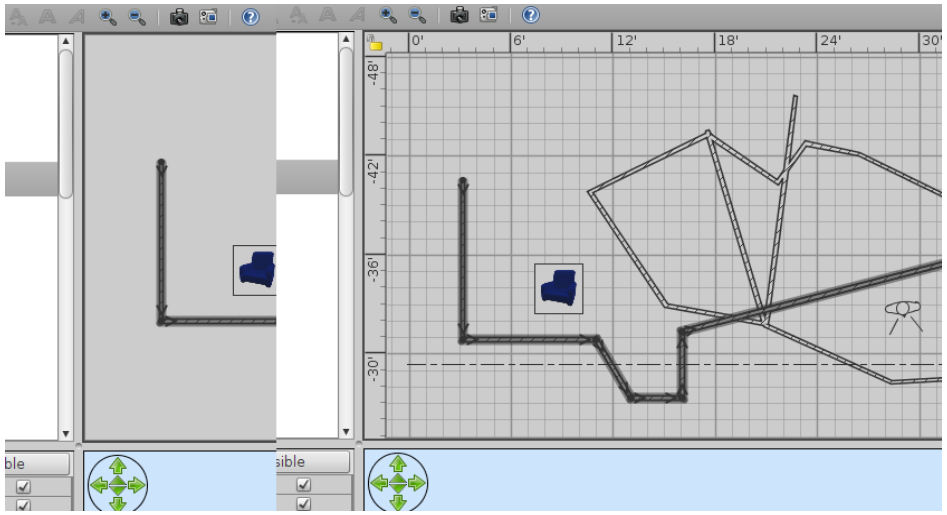


وعبر خيار **navigation arrows** يتم إلغاء أو تفعيل أسهم الإبحار داخل نافذة العرض ثلاثي الأبعاد للمنزل كما يظهر بالصورة التالية



أما خيار المغناطيسية **Magnetism** فوظيفته تفعيل إنجذاب الحائط أثناء رسمه إلى الخطوط الإرشادية للشبكة لتيسر عملية الرسم بمقياسٍ دقيق

وخياريّ **Rulers** و **Grid** معنيان بإظهار المساطر والشبكة داخل لوحة رسم المنزل وهي خطوط وهمية لا تظهر في العمل النهائي وتستخدم للمساعدة في عملية الرسم فقط

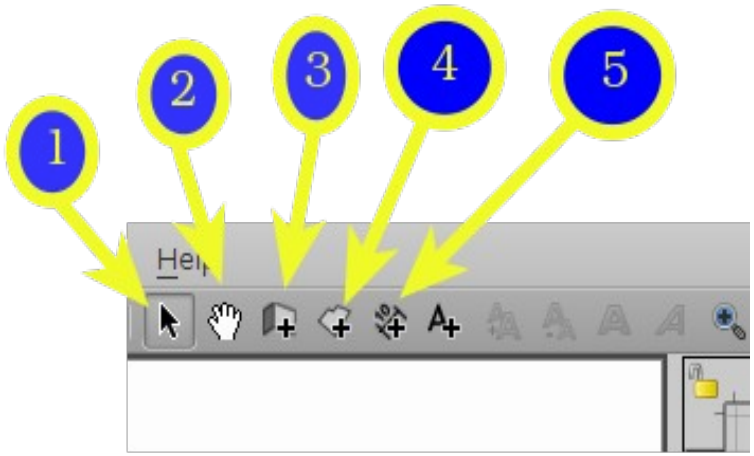


العمل الأول

بعد فتح البرنامج سيكون أمامنا أكثر من خيار : إما أن نقوم بفتح أحد الأعمال السابقة بالضغط على زر **Open** بشريط الأوامر والأدوات أو بالوصول إليه من قائمة **File** أو من خلال اختصار لوحة المفاتيح

وهناك خيار استيراد صورة مخططة لأرضية العمل الجديد وسنطرق بابها لاحقاً، أو لنبدأ عملاً جديدًا وهو ما سنقوم به الآن

ولكي نبدأ في خطوات رسم الحوائط والغرف على لوحة الرسم سيكون علينا أن نُعاين الأدوات الموجودة بشريط الأدوات والأوامر



والأداة الأولى **Select** هي أداة التحديد ونقوم من خلالها بتحديد الكائن الموجود على لوحة الرسم لنُجري عليه التعديل أو التحريك المناسب

أما أداة **plan** فمن خلالها نستطيع تحريك كامل العمل والإبحار عبر نافذة الرسم لمعاينة كامل التصميم في مختلف المناطق خاصة إن كبر حجم التصميم

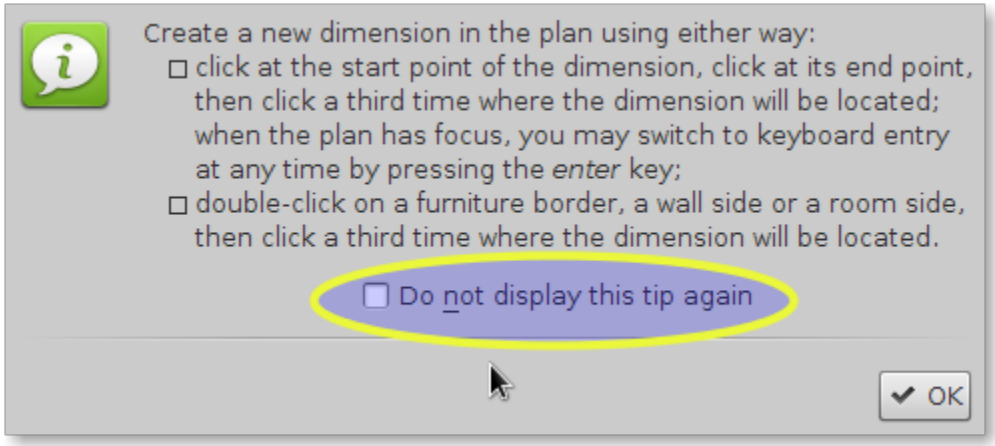
والأداة الثالثة **Create Walls** لإنشاء حوائط المنزل

والأداة الرابعة **Create Rooms** لإنشاء الغُرف (الأرضية والسقف) وتلوينهما

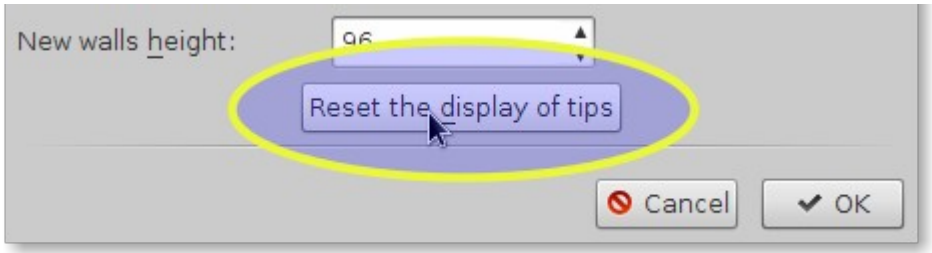
أما الأداة الخامسة فهي **Create Dimensions** وهي المعنية بتحديد أبعاد المنزل والتي سيتم عليها بناء الحوائط والغرف وستكون تلك الأداة هي أول استخدامنا على لوحة الرسم

ويمكننا العمل بهذه الأداة باختيارها إما من خلال الضغط على أيقونتها بشريط الأدوات أو من خلال تفعيلها من شريط القوائم من خلال هذا المسار **Plan > Create Dimensions** أو حتى من خلال اختصار لوحة المفاتيح الخاص بها وهو **Ctrl+Shift+L** ولنبدأ في استخدام الأداة

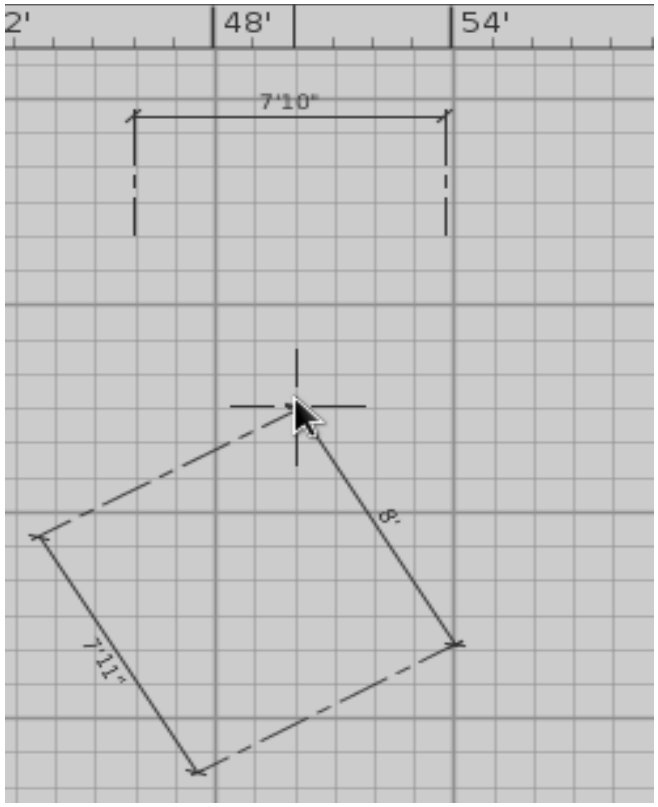
ومن الملاحظ أنه عند اختيار أي أداة تظهر نافذة تنبيهية للإعلام بوظيفة الأداة وكيفية استخدامها ومن الممكن أن نقوم بمنع ظهور هذه النافذة التنبيهية مرة أخرى بتفعيل خيار **Do not display this tip again**



ولو أردنا استعادة ظهور هذه النافذة مرة أخرى في كل مرة سنختار فيها أحد أدوات البرنامج ما علينا إلا الذهاب إلى تفضيلات البرنامج ومن ثم الضغط على **Reset the display of tips** كما بالصورة



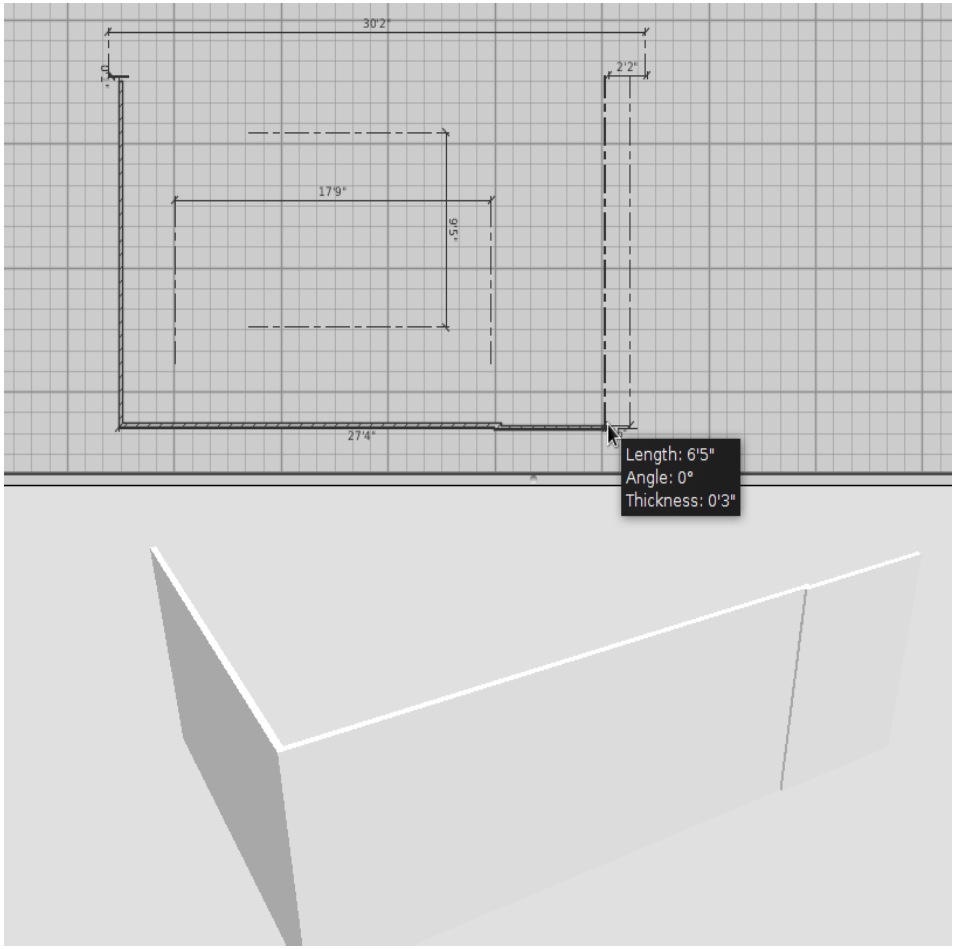
والآن لنضع أبعاد بيتنا ونحدد مساحة المنزل والغرف على الورق عبر خطوطٍ وهمية سنرسم عليها فيما بعد الحوائط وأرضيات الغرف وذلك من خلال أداة **Create Dimensions**



ولاستخدام الأداة عليك أن تضع نقطة ارتكاز على لوحة الرسم بالنقر بزر الفأرة الأيسر ومن ثم تمرير الفأرة لنقطة ارتكاز أخرى والنقر المزدوج على لوحة الرسم فينتج خط مستقيم

ولو حركنا الفأرة لأي اتجاه سيتحرك معها على التوازي خطان ليصبح الشكل الهندسي عبارة عن مضلع ينقصه ضلع وبالضغط مرة واحدة بزر الفأرة الأيسر سيتم تثبيت الخطوط المرسومة على لوحة الرسم

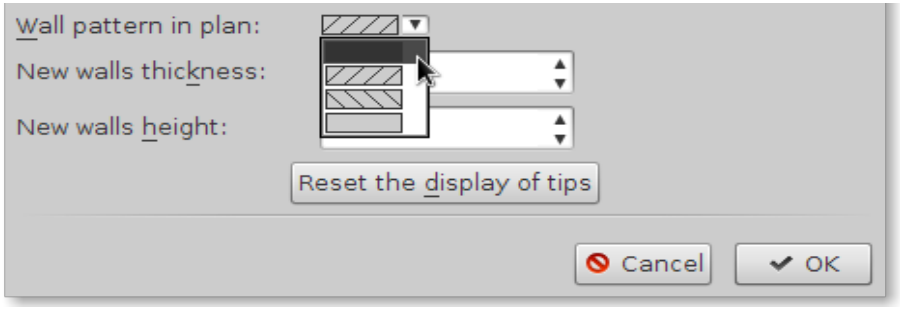
وبإمكاننا رسم المزيد وإكمال المضلع ناقص الضلع كذلك بنفس الأداة، وبالطبع ستظهر لنا مقاسات تلك الخطوط الوهمية على الرسم في الحال كما ستظهر بعض العلامات الإرشادية أثناء الرسم لتساعدنا على الرسم الدقيق كما يظهر بالصورة التالية



والآن لنستخدم أداة **Create Walls** لنبدأ في رسم الحوائط على خطوط الأبعاد الوهمية التي حددناها من قبل بالأداة السابقة والرسم يكون بالنقر على موضع بداية الرسم بزر الفأرة الأيمن ومن ثم تمرير الفأرة على أبعاد الرسم كما هو مُخطط في تصميم المنزل وأبعاده المحددة على الرسم، وسنلاحظ أن الفأرة أثناء تمريرها تنجذب نحو خط الأبعاد لترسم الحائط بدقة فوقه، وهذا ناتج عن تفعيل خيار المغناطيسية بتفضيلات البرنامج والذي سبق ونوهنا عن كيفية تعطيله،. ولكي يتسن لنا رسم عدة حوائط وتغيير اتجاه الحائط ننقر بزر الفارة الأيسر نقرة واحدة على كل نقطة نريد أن ينتهي عندها الحائط على أن يبدأ أو يتحول مساره في اتجاه آخر، ولو أردنا أن ننهي مسار الحائط نهائيًا فعلينا أن ننقر نقرة مزدوجة على زرِ الفأرة الأيسر

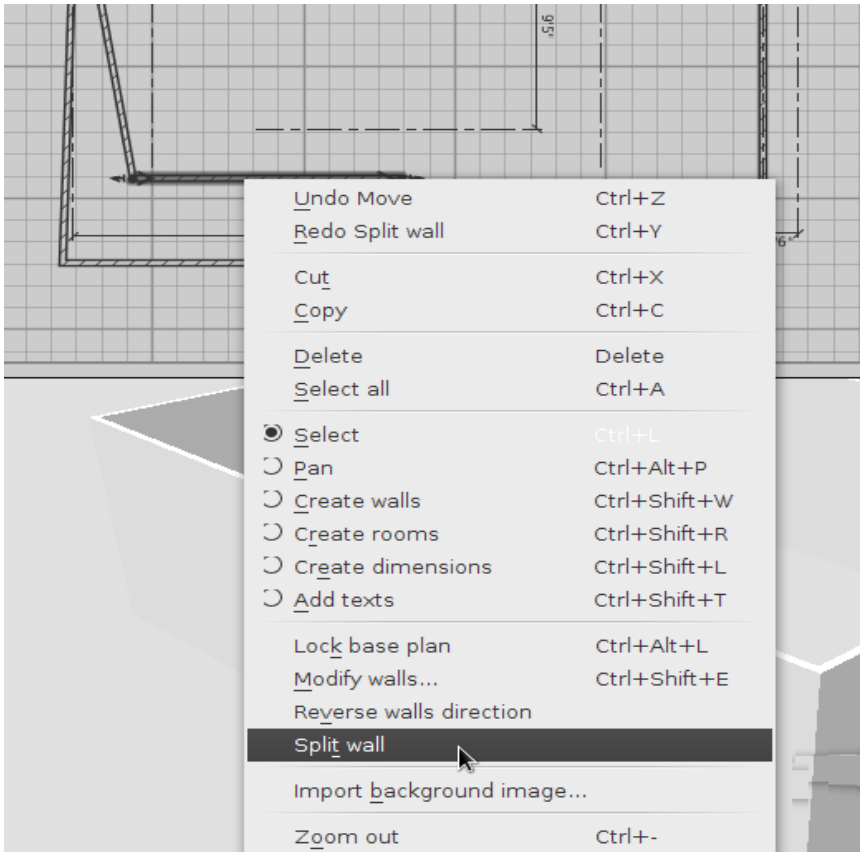
وسنلاحظ أثناء الرسم في لوحة العرض السفلية رؤية ثلاثية الأبعاد لكامل الرسم والتي نستطيع أن نُبحر ونغير من زوايا ومناطق الرؤية فيها للمنزل بكل سهولة ويُسر عبر أسهم الإبحار الخضراء الموجودة في أقصى الشمال بلوحة العرض أو من خلال حركة الفأرة أو حتى حركة الكاميرا بلوحة الرسم والتي سنستخدمها فيما بعد.

كما سنلاحظ أنه أثناء رسم الحوائط سيظهر مكانها على لوحة الرسم خطوط مُظللة بخطوطٍ متوازية وهي إحدى أشكال التظليل المتاحة ويمكننا تغييرها عبر الولوج لتفضيلات البرنامج وتعديلها من خيار **Wall pattern in plan** كما يظهر بالصورة

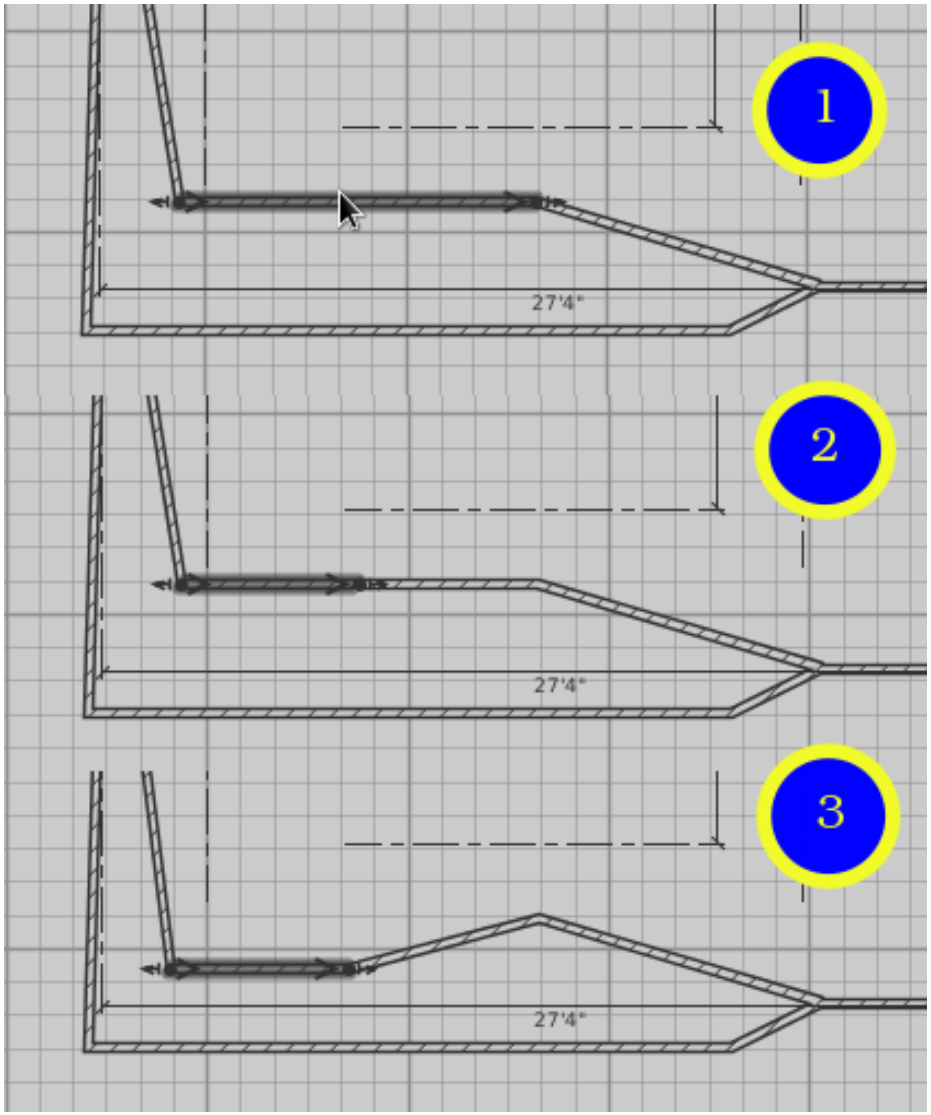


والآن وبعد أن نرسم الحائط ربما نرى أن علينا أن نُجري عليه بعض التعديلات وسنقوم بها الآن، ولنضع زر الفأرة على الحائط المُراد تعديله وننقر بالزر الأيمن نقرة واحدة وستظهر لدينا قائمة بها العديد من الأوامر والخيارات المتوفر الحصول عليها أيضًا من خلال القوائم أو شريط الأوامر والأدوات كذلك

وقد اخترت الأمر **Split wall** كما يظهر بالصورة

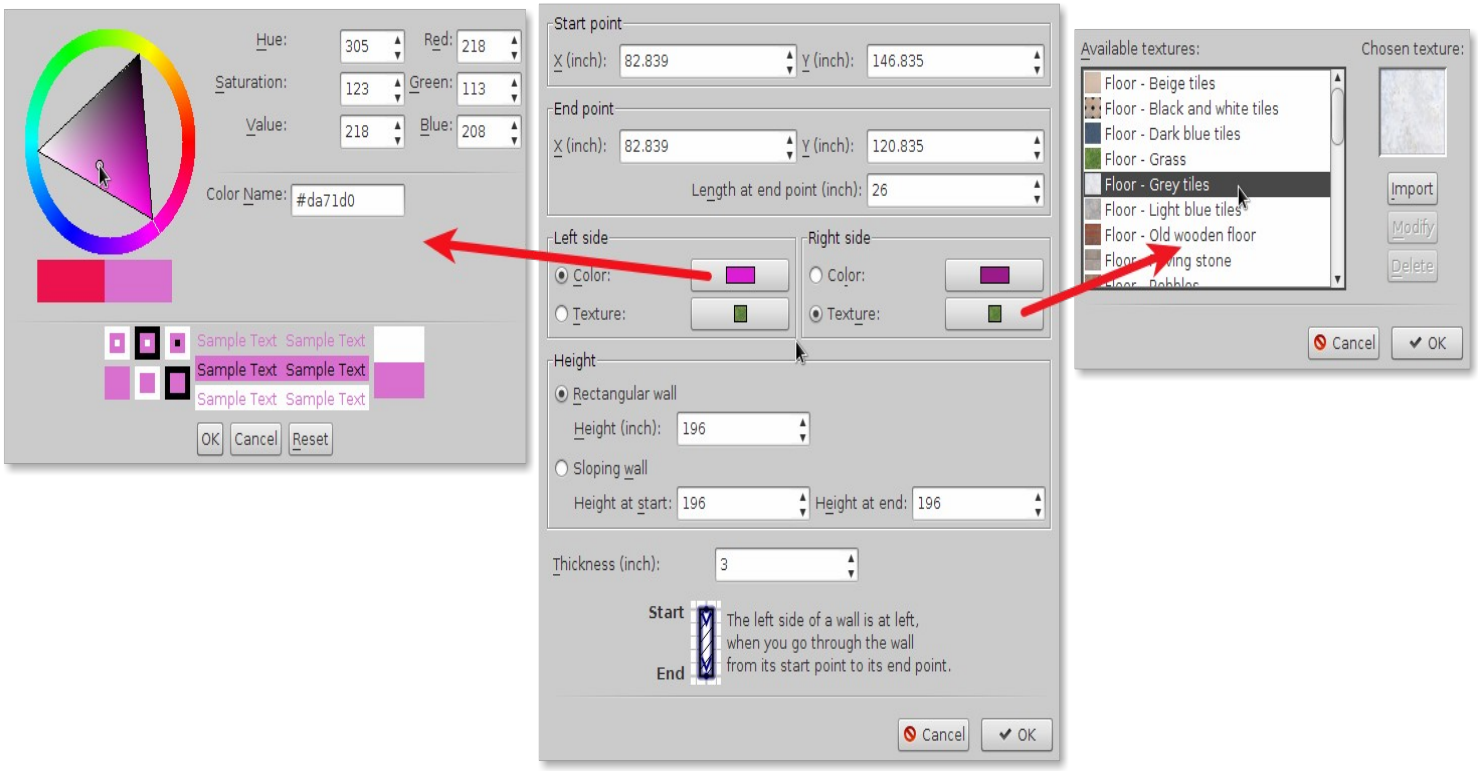


ويمكننا هذا الأمر من قسم الحائط المختار وتحريك أي جزء منهما لأي اتجاه ومكان بلوحة الرسم كما بالصورة

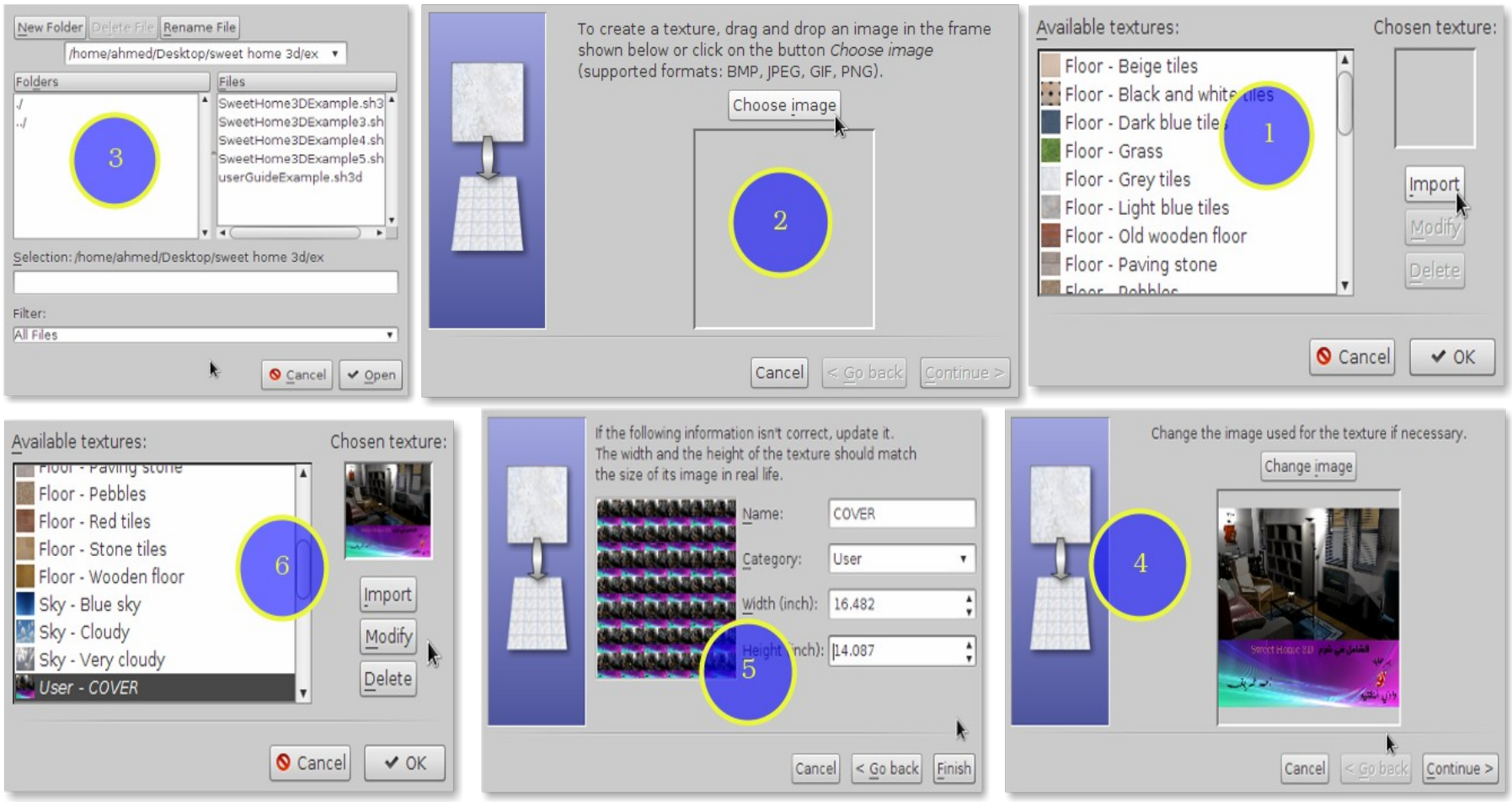


أما لو اخترنا أمر **Modify walls** ستظهر لنا نافذة بها العديد من الخيارات لتعديل خصائص الحائط ومنها تعديل نقطة بداية ونهاية الحائط

أو تعديل خيارات لون الجانب الأيمن أو الأيسر من الحائط إما بلونٍ واحدٍ من لوحة الألوان أو من خلال ألواح رسومية كما بالصورة



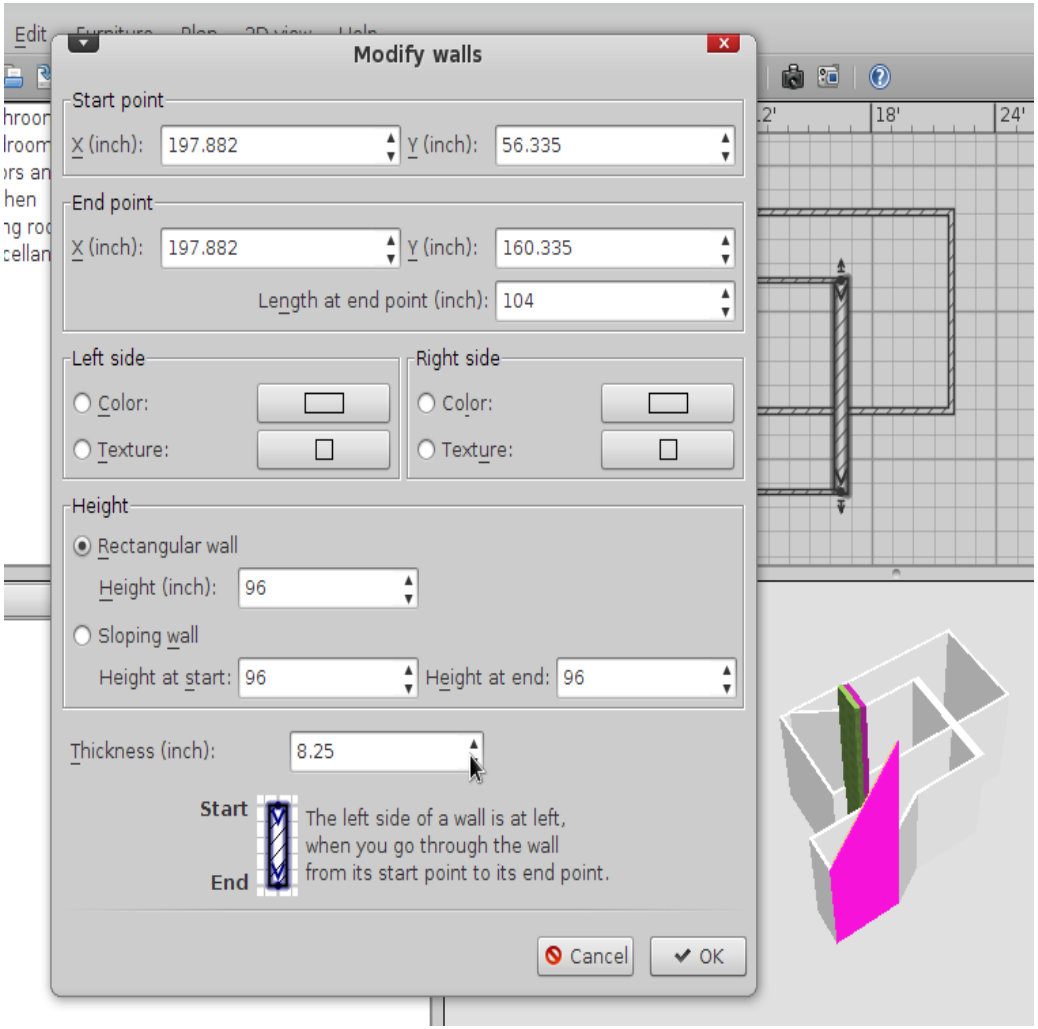
ونلاحظ بنافذة اختيار **texture** خيار **import** وهو لاستيراد الصور المصغرة من حاسبك لإضافتها للمكتبة الموجودة بالبرنامج عبر الخطوات البسيطة الموجودة بالصورة التالية وفيها سيظهرأننا نستطيع التحكم بخصائصها بعد استيرادها مثل اسمها وأبعادها وتصنيفها في الدليل



وكذلك يمكننا استيراد مكتبة كاملة مرة واحدة عبر الذهاب لقائمة **Furniture** ومن ثم اختيار

import textures library ويتم تنفيذ نفس الخطوات السابقة تقريبًا

ونعود لتعديل خصائص الحائط حيث يُمكننا تعديل ارتفاع الحائظ ودرجة انحدار أحد جوانبه مع ارتفاع الجانب الآخر، وكذلك تعديل سمكه وهو ما يظهر بالصورة التالية



ملاحظة هامة

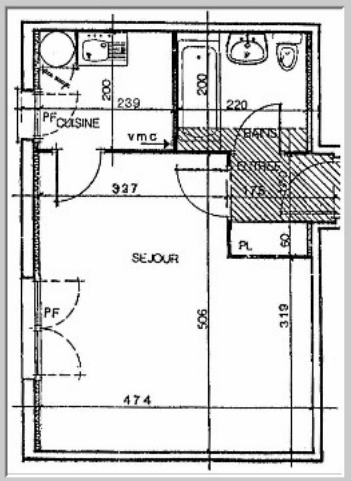
يتيح لنا البرنامج استيراد الصور التخطيطية للمنزل من الحاسب للسير عليها في التصميم لتُيسر وتسهل عملية تصميم المنزل بالبرنامج فيمكنك أن تقوم برسم تخطيط المنزل بيدك على ورقة خارجية ومن ثم سحبها على الحاسب بواسطة الماسح الضوئي واستيرادها للبرنامج عبر الضغط بزر الفأرة الأيمن على لوحة الرسم واختيار:

Import background image

لتظهر لنا نافذة تطلب منا اختيار صورة مخططة من الحاسب وبالاستمرار تظهر لنا نافذة لتحديد حجم الصورة التي ستظهر على لوحة الرسم والنافذة التالية تطلب منا تحديد نقطة ارتكاز الصورة بلوحة الرسم وبإمكاننا ترك هذا الخيار على وضعه الافتراضي، ومن ثم ننهي عملية الاستيراد لتظهر لنا الصورة بلوحة الرسم

Change the image to display as plan background if necessary.

Change image



2

Cancel | < Go back | Continue >

To choose an image, drag and drop an image in the frame shown below or click on the button *Choose image* (supported formats: BMP, JPEG, GIF, PNG).

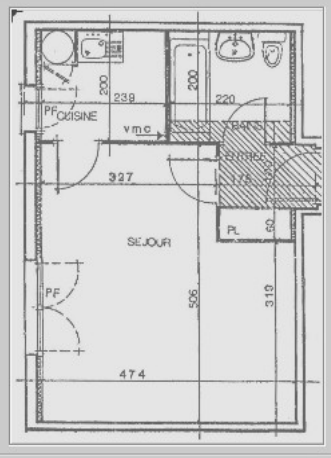
Choose image

1

Cancel | < Go back | Continue >

Define the origin of the image in plan, by clicking at its location in the image below or by changing the values of X and Y.

X (inch): 0 Y (inch): 0

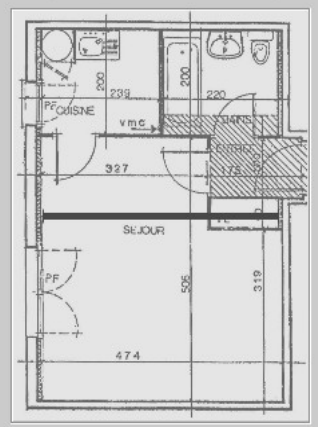


4

Cancel | < Go back | Finish

Define the scale of the image, by moving the end points of the drawn line in the image below, and choosing its length. You may enlarge the size of this wizard to view the image at a larger size.

Length of drawn line (inch): 1.14



3

Cancel | < Go back | Continue >

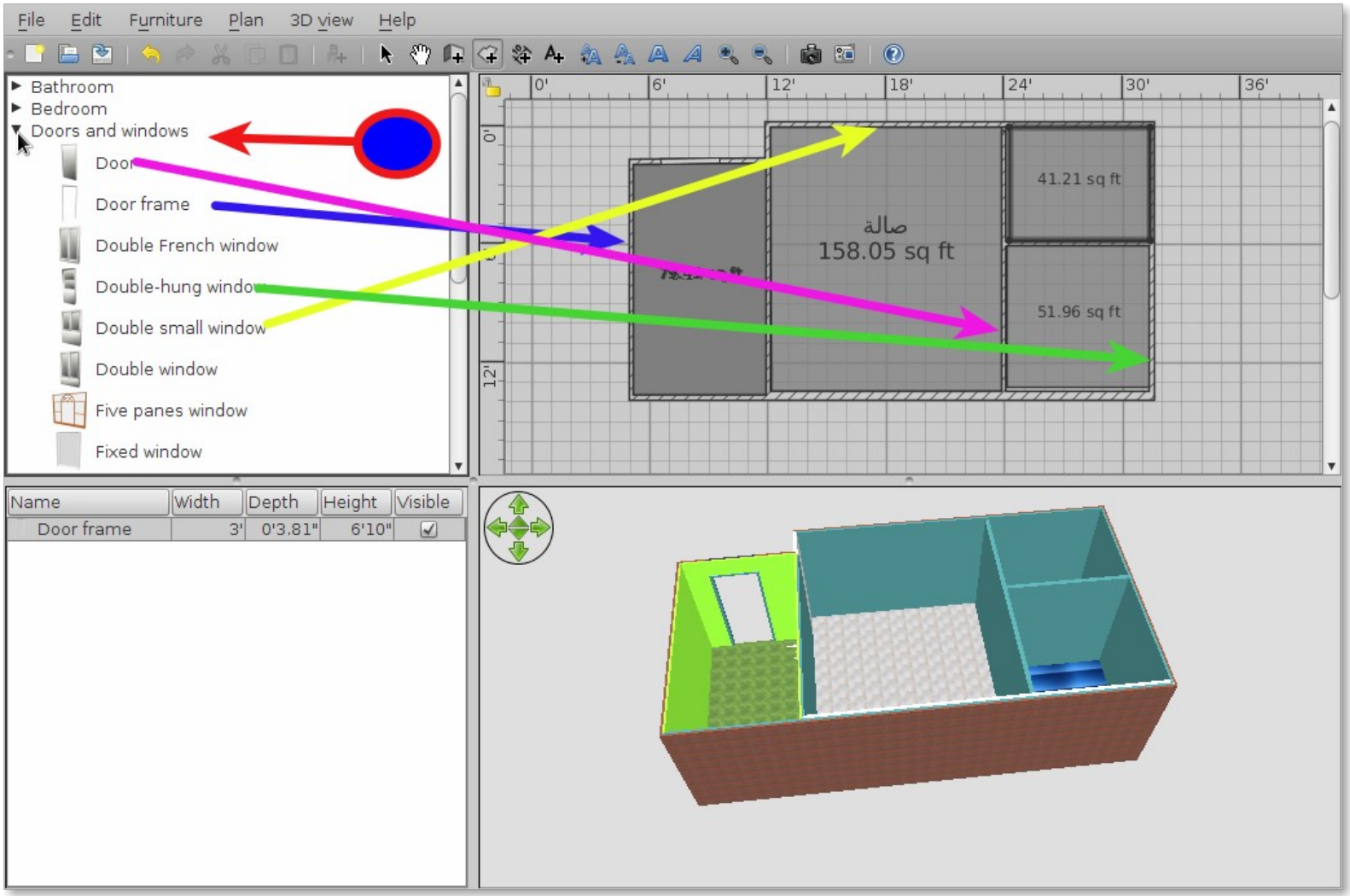
وربما بعد أن نقوم باستيراد الصورة نجد أن الحجم الذي اخترناه لها صغير - حينها لنقوم بالنقر بزر الفأرة الأيمن عليها ونختار من القائمة **Modify background image** لتظهر لنا نفس النوافذ السابقة ومن خلالها نعيد تحرير الصورة.

كما نستطيع حذف الصورة نهائيًا أو حتى نخفيها بصورة مؤقتة من الأوامر المفعلة في القائمة عند النقر بزر الفأرة على نفس الصورة الموجودة على لوحة الرسم

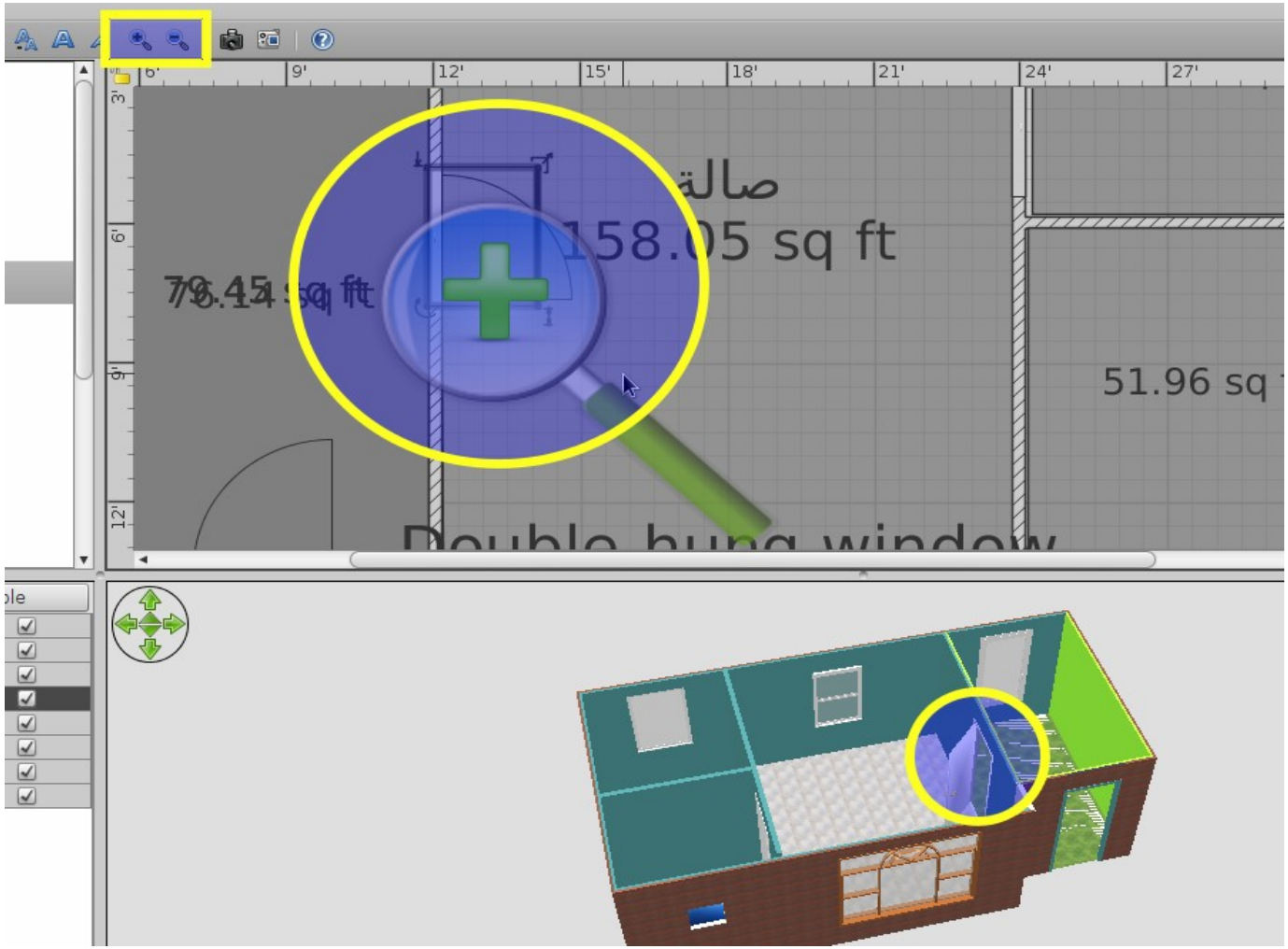
مع العلم أن تلك الصورة لا تظهر في نافذة الرؤية ثلاثية الأبعاد ولا تظهر في الناتج النهائي لتصدير العمل سواء كان على هيئة صورة أو فديو.

يدعم البرنامج استيراد تلك الامتدادات للصور فقط: (**BMP, JPEG, GIF** أو **PNG**)

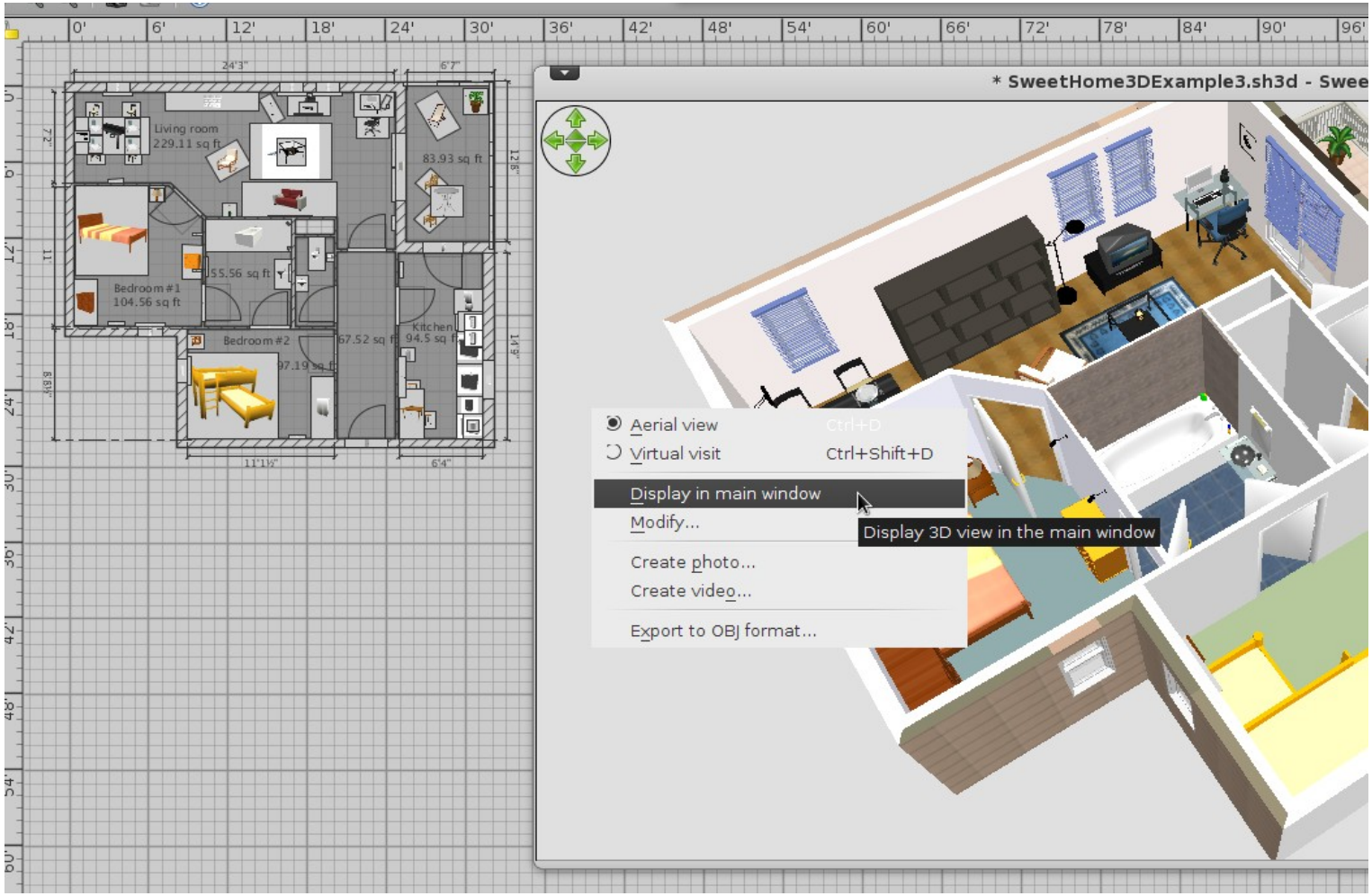
وبعد أن رسمنا الحوائط علينا أن نضع النوافذ والأبواب في أماكنها المناسبة، وقد حان الوقت لكي نستغل دليل الأثاث الموجود على يسار البرنامج وسنرى مجلد الأبواب والنوافذ وما علينا إلا أن نقوم بعملية سحبٍ وإفلات بالفأرة للنوافذ والأبواب المختارة من الدليل لنضعها في أماكنها المناسبة على حوائط المنزل كما يتضح بالصورة



وقد نحتاج لأدوات تكبير وتصغير عدسة الرؤية للعمل لكي نرى التفاصيل الدقيقة للرسم كما بالصورة

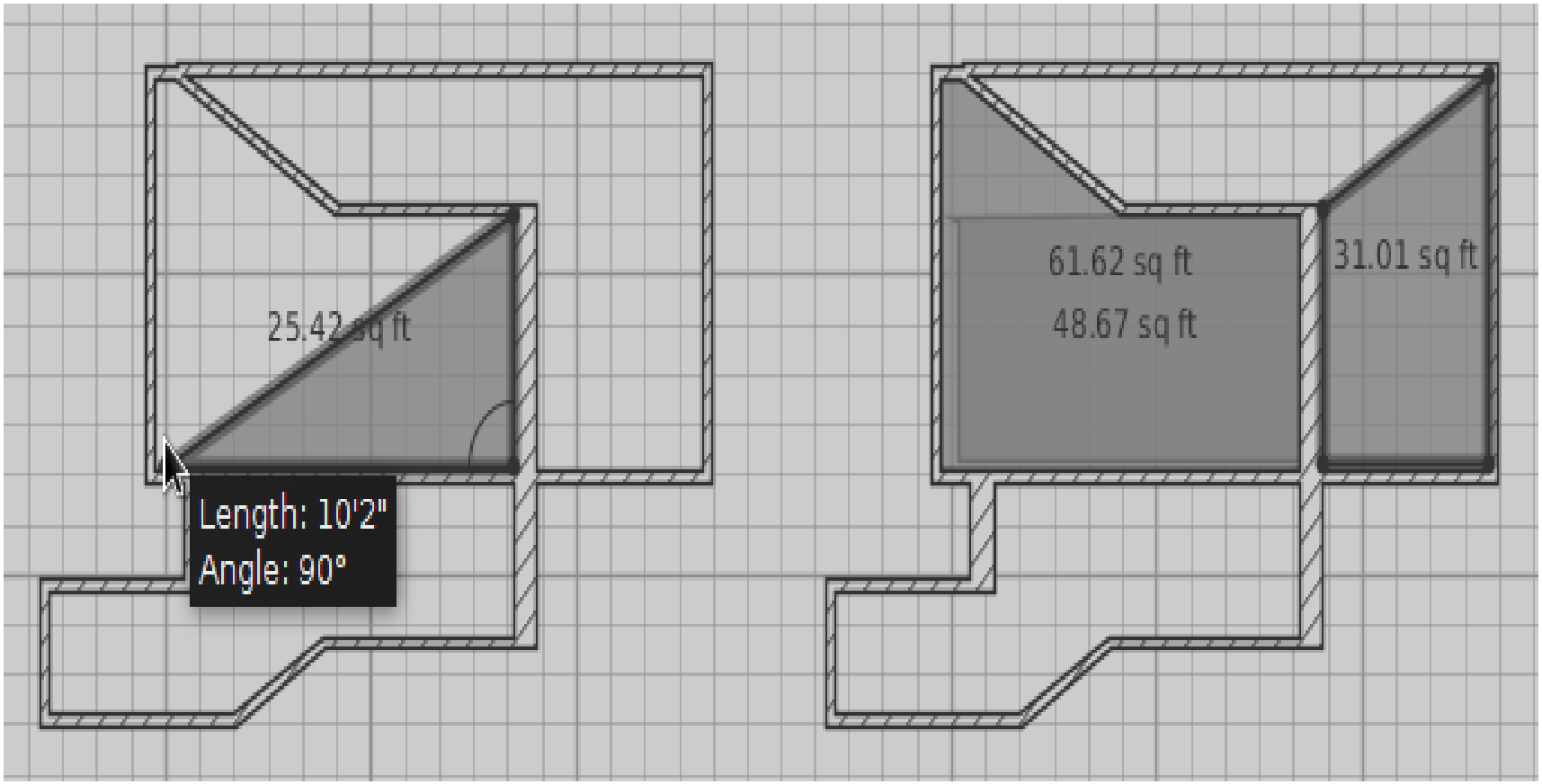


وربما نفضل أن نستغل أغلب مساحة الشاشة لصالح لوحة الرسم فقط وبإمكاننا فعل هذا من خلال تحجيم الألواح الأخرى بواسطة الفأرة، وكذلك يُتيح لنا البرنامج فصل لوحة العرض ثلاثي الأبعاد في نافذة مستقلة عن نافذة البرنامج الرئيسية، وذلك بالنقر بزر الفأرة الأيمن على لوحة العرض واختيار **Display in separate window** ، كما نستطيع إعادة الوضع الافتراضي باختيار الأمر **Display in main window** من ذات القائمة كما بالصورة التالية

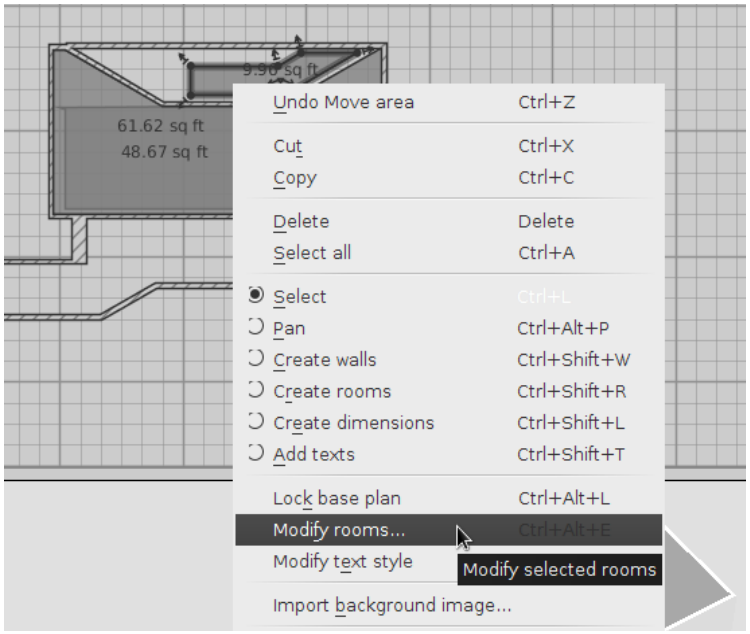


والآن جاء الدور على أداة **Create Rooms** لنرسم الغرفة ونلون سقفها وأرضيتها

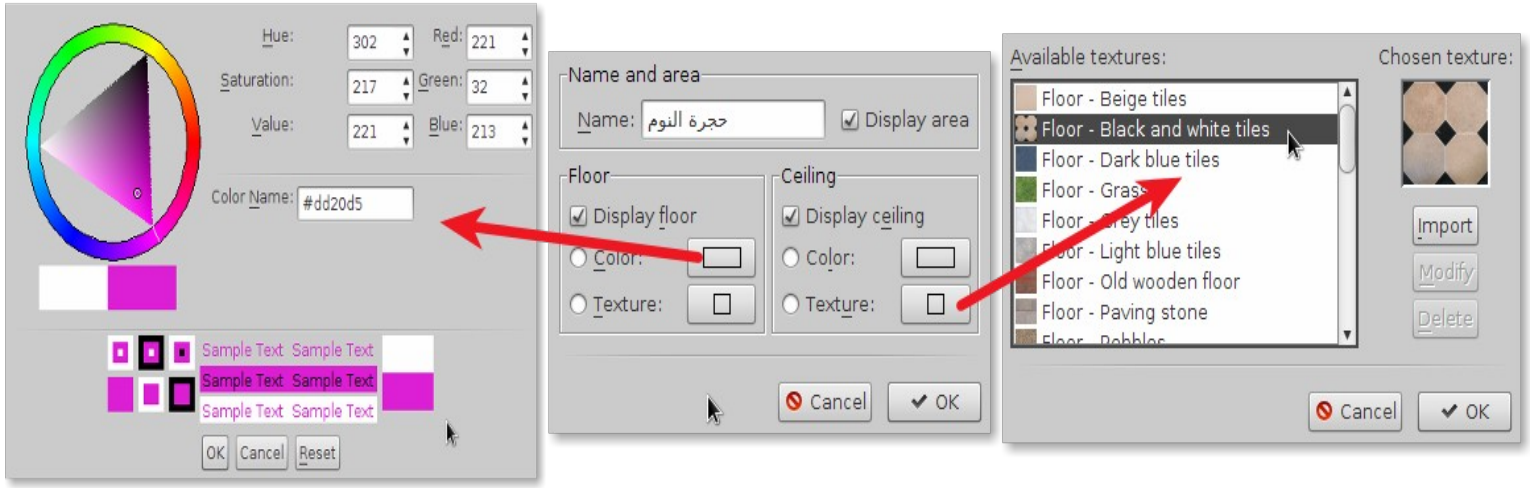
كل ما عليك فور اختيار الأداة أن تنقر بزر الفأرة الأيسر على أحد زوايا الغرفة ومن ثم تمرر الفأرة باتجاه زاوية أخرى وستجد أثناء عملية التمرير أن لون الغرفة يظهر على لوحة الرسم باللون الرمادي إلى أن تصل بالفأرة لآخر زاوية لك في الغرفة - حينها قم بالنقر على الزر الأيسر للفأرة نقرة مزدوجة لتُنهي عملية رسم أرضية الغرفة ولتبدأ في غرفة غيرها كما بالصورة

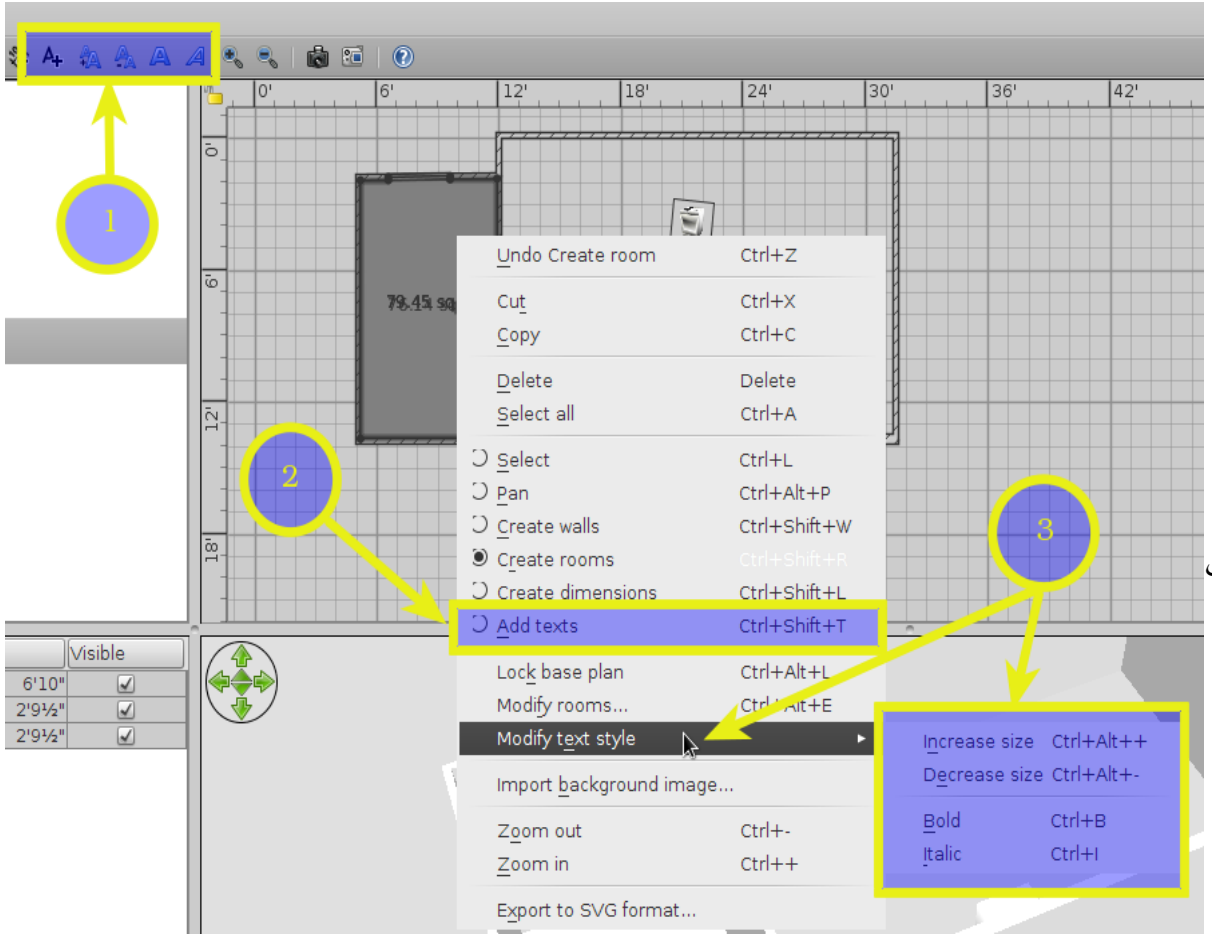


والآن لتبدأ في التعديل على لون السقف والأرضية بالضغط بزر الفأرة الأيمن على الغرفة المرسومة ومن القائمة التي ستظهر نختار **Modify rooms**

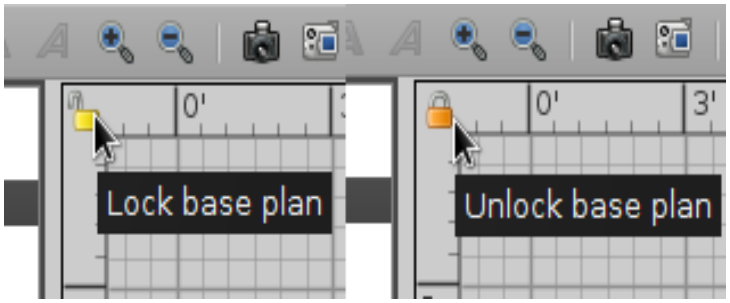


وستظهر نافذة التعديلات لنستطيع أن نضع اسمًا للغرفة على لوحة الرسم وكذا نغير في ألوان الأرضية والسقف كما يظهر في الصورة التالية





كما أنه بإمكاننا أن نُحرر النصوص المكتوبة، بل نضيف نصوصًا في مناطق أخرى وذلك عبر أداة تحرير النصوص وخصائصها الموجودة في شريط الأدوات والأوامر، أو بالنقر بزر الفأرة الأيمن على أي منطقة بلوحة الرسم واختيار أداة النصوص، وكذلك لو تم الضغط على أي نص مكتوب على لوحة الرسم مثل قياسات الأبعاد سيتم تفعيل خيارات تحرير النص وهي الخاصة بتكبير حجم النص وتصغيره، وإمالة النص وزيادة سمكه، كما توضح الصورة.

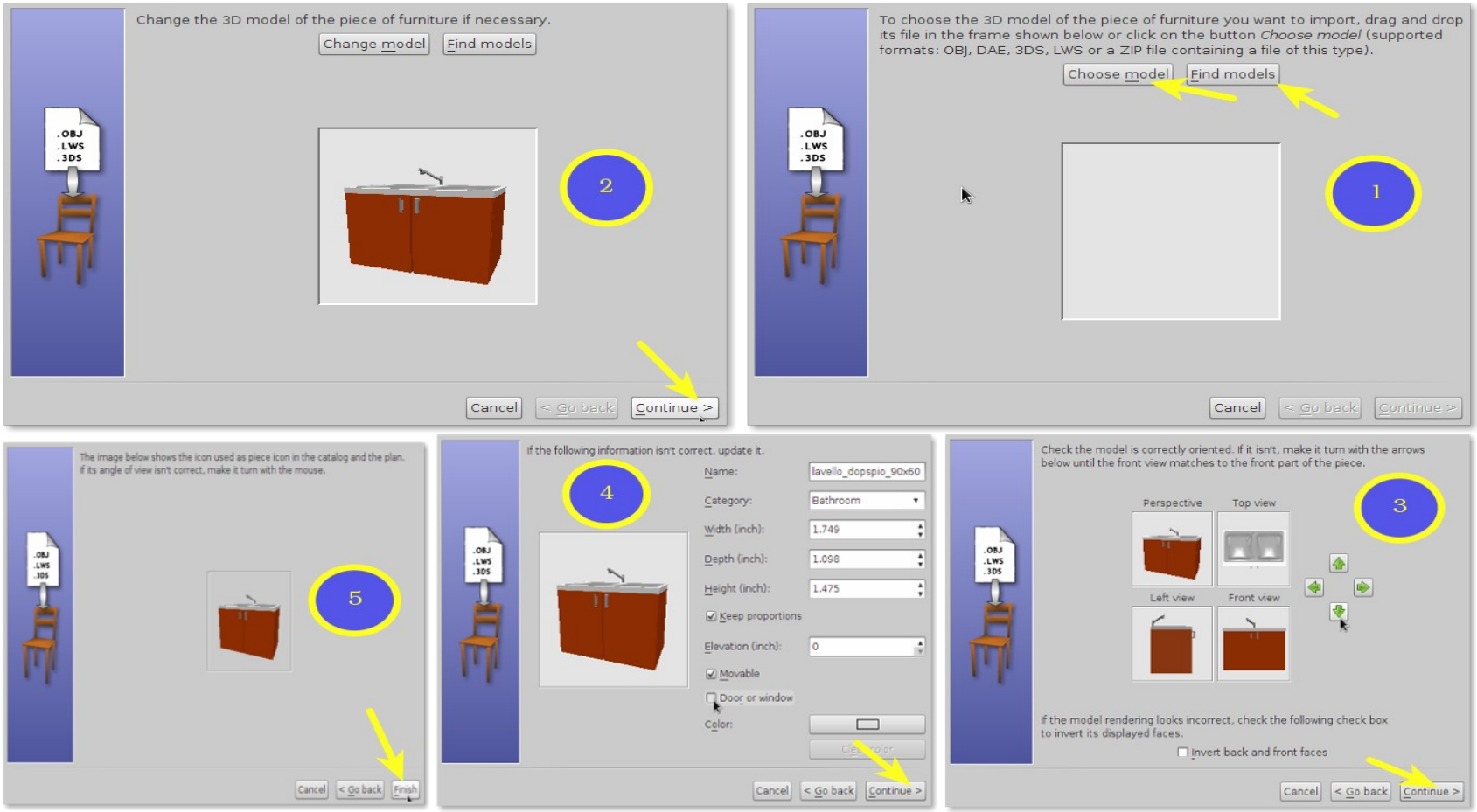


وبعد كل تلك الخطوات ربما يستلزم أن نقوم بغلق باب التعديل على ما تم رسمه بالمنزل سواء على الحوائط، الأسقف، الأرضية، والنوافذ للحرص من تحريك أو حذف أحدها عن طريق الخطأ والسهو، وهذا من خلال الضغط على قفل الغلق والفتح الموجود أقصى شمال لوحة الرسم كما بالصورة.

والآن علينا أن نضع الأثاث في موضعه المناسب بالمنزل، ولنلق نظرة على دليل الأثاث حيث سنجد طريقة العرض الافتراضية تعرض القطع داخل مجلدات مصنفة بأسماء دالة على ما تحتويه فسنجد قطع الأثاث الخاصة بحجرة الجلوس وأخرى خاصة بالحمام وهكذا، وربما لا تُلبي قطع الأثاث الموجودة افتراضيًا بالدليل رغباتنا ، لذا يوفر البرنامج إمكانية إضافة المزيد من المكتبات بكل يُسر عبر تنزيلها من الموقع الرسمي للبرنامج من هنـــا ومن ثم الذهاب لقائمة **Furniture** واختيار الأمر **Import furniture library** لنقوم باستيراد مكتبة كاملة من جهازنا ولنرى الصورة التالية لتوضح لنا هذه الخطوات وكيف زاد عدد المجلدات وقطع الأثاث والملحقات المختلفة الملحقة بالدليل

ويمكننا كذلك إضافة قطعة أثاث واحدة لأي مكتبة عبر الذهاب لقائمة **Furniture** ومن ثم اختيار الأمر **Import furniture** أو النقر بزر الفأرة الأيمن على أي مكانٍ فارغ بدليل الأثاث، وستظهر لنا قائمة بها خيار **Import furniture** وبالضغط عليه ستظهر لنا نافذة لتخيرنا بأن نختار قطعة أثاث موجودة مسبقاً بالجهاز أو البحث عن القطعة المناسبة في دليل الموقع الرسمي للبرنامج وبعد تحميلها نقوم باختيارها

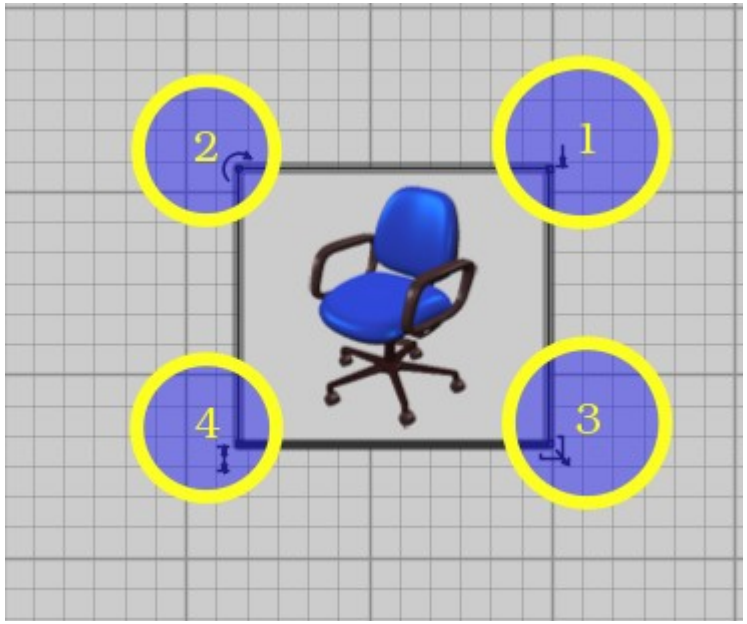
وبعد اختيارها تظهر لنا في مربع المعاينة بنفس النافذة، وبالاستمرار سنرى في النافذة التالية إمكانية معاينة قطعة الأثاث من مختلف الزوايا والاتجاهات، وبالاستمرار سنرى في النافذة الثالثة خيارات تتيح لنا تعديل خصائص القطعة مثل اسمها ولونها وحجمها، كما تتيح لنا إمكانية تصنيفها داخل مجلد الأبواب والنوافذ ولهذا أهمية حيث أن أمر وصد لوحة الرسم لا يكون مُفعلاً على قطع الأثاث كلها عدا الأبواب والنوافذ، ومن ثم ستكون النافذة الأخيرة لمعاينة القطعة في صورتها النهائية وإنهاء عملية الاستيراد لها.



والآن لكي يتسن لنا نقل قطعة الأثاث المختارة للوحة رسم المنزل ما علينا سوى اختيارها بزر الفأرة الأيسر والقيام بعملية سحب وإفلاتٍ لها داخل لوحة الرسم، أو بالضغط بزر الفأرة الأيمن على القطعة لتظهر قائمة نختار منها الأمر **Copy** وهو ذاته يوجد بشريط الأوامر والأدوات ولنختار الأمر **Paste** بعد النقر بزر الفأرة على المكان المناسب بلوحة الرسم، أو لنختار أمر **Add to home** والموجود بذات القائمة السابقة مباشرة

ملاحظة : كل الأوامر والأدوات الموجودة بشريط الأوامر والأدوات يمكننا الحصول عليها بالنقر بالزر الأيمن للفأرة على لوحة رسم المنزل

والآن وبعد أن تم إدارج قطعة الأثاث يمكننا تحريكها بالفأرة ووضعها في المكان المناسب، وسنرى مؤشرات ومقابض للتحكم في القطعة كما يظهر في الصورة

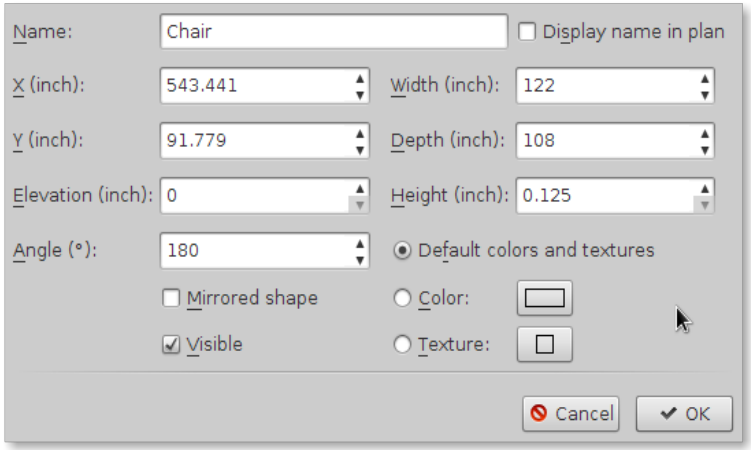


١ – ويشير إلى مؤشر الارتفاع وبتحريكه لأعلى أو لأسفل سنتحكم في ارتفاع القطعة المختارة عن سطح الأرض بالزيادة والنقصان

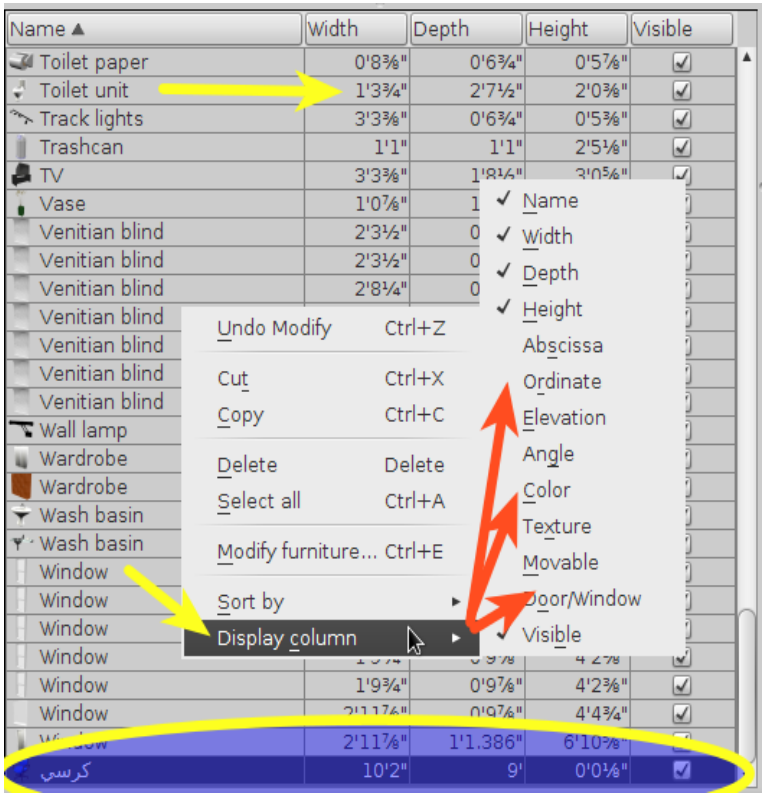
٢ – ويشير لمؤشر التدوير ومن خلاله يمكننا تدوير اتجاه القطعة الأمامي حول نقطة ارتكاز له وفي كل مرة نقوم فيها بتدوير القطعة يحركها بمقدار ١٥ درجة مئوية فقط حول نقطة ارتكازها

٣ – أما المؤشر الثالث فيمكننا من تغيير عرض وعمق القطعة المختارة

٤ – والمؤشر الرابع يتيح لنا التحكم في مقاس ارتفاع القطعة



ويمكننا إضفاء المزيد من التعديلات على القطعة بالنقر المزدوج عليها في لوحة الرسم وستظهر لنا نافذة التعديل تلك ومن خلالها يمكننا تعديل كل الخصائص التي مكنتنا منها المؤشرات والمقابض السابقة بدقة بالإضافة لخياراتٍ أخرى مثل اسم القطعة وإظهاره على لوحة الرسم من عدمه وكذلك لونه وجعل القطعة مخفية أو ظاهرة



وستظهر تلك التعديلات في اللوح الخاص بدليل الأثاث المستخدم في الرسم فقط كما يظهر بالصورة التالية

ويظهر بالصورة أن الدليل يعرض مختلف بيانات القطعة ويمكننا إضافة واخفاء المزيد من عواميد البيانات عبر الضغط بزر الفأرة الأيمن على أي مساحة بالدليل ومن ثم اختيار:

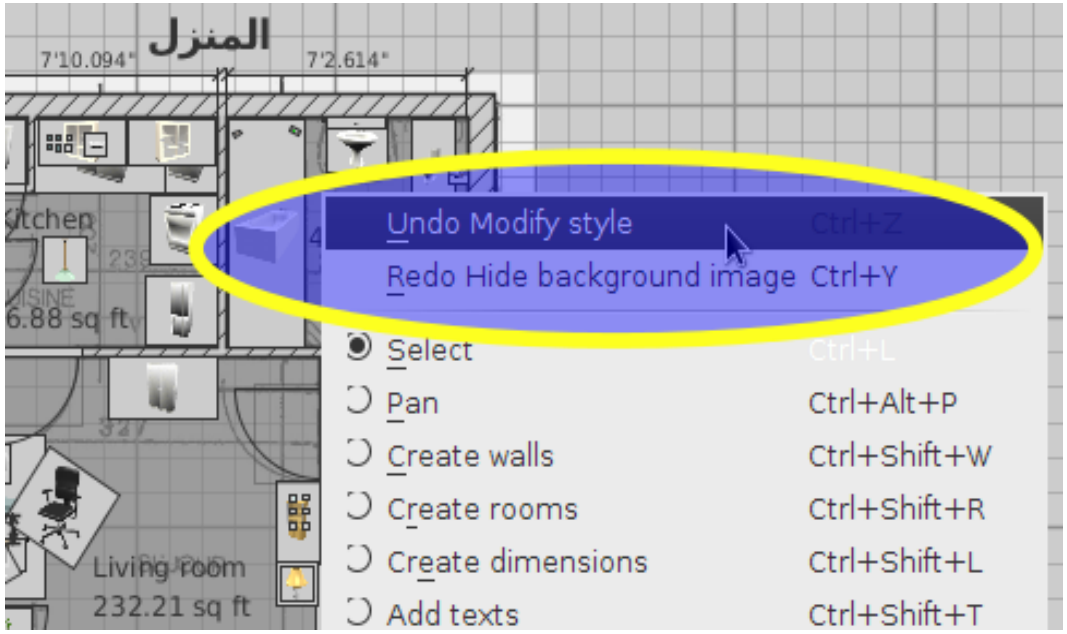
Display column

وتفعيل البيانات المطلوب إظهارها.

ملاحظة: يمكننا استخدام أداة **Create Dimensions** لتحديد أبعاد دقيقة على لوحة الرسم لأماكن وضع قطع الأثاث المختلفة

ملحوظة

يمكننا التراجع عن أي خطوة قمنا بها أثناء رسم المنزل وتنسيق الأثاث به عبر النقر بزر الفأرة الأيمن على لوحة الرسم ومن القائمة نختار الخيار **Undo** لنتراجع عن آخر خطوة أو **Redo** لنتراجع عن تراجعنا الأخير كما بالصورة التالية



والآن نكون قد انتهينا من رسم المنزل وتنسيق كل قطع الأثاث به كما بالصورة التالية

ربما نُفضل لو قُمنا بتصدير صورة تصميم العمل على لوحة الرسم

على هيئة الصيغة المتجهية المعيارية **SVG**

لكي نقوم ببعض التعديلات المتقدمة على العمل

بواسطة أحد برامج الرسوم المتجهية كإنكسكيب

وإعادة تصديرها بصيغة يقبل البرنامج استيرادها كخلفية أرضية للعمل

وهذا يُتيحه البرنامج عبر النقر بزر الفأرة الأيمن على لوحة الرسم ومن ثم اختيار

Export to SVG format

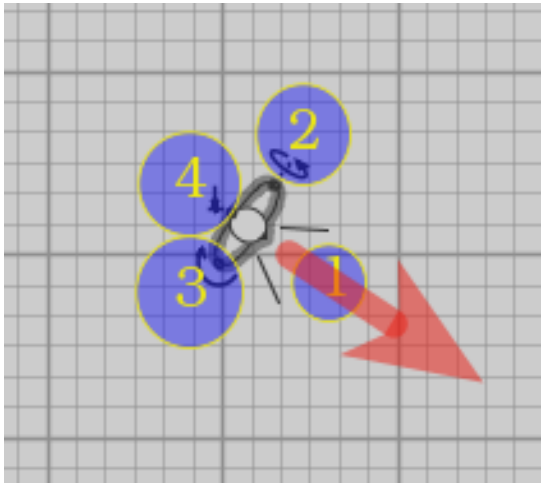
تحرير الرؤية ثلاثية الأبعاد

يتيح لنا البرنامج طريقتيّ عرض ثلاثية الأبعاد للمنزل في أي وقت أثناء الرسم

والطريقة الأولى وهي **aerial view** وتتيح لنا رؤية جوية للبرنامج كما بالصورة

ونستطيع تغيير طريقة العرض تلك بالذهاب لقائمة **٣D** ومن ثم اختيار **virtual visit** وتتيح تلك الطريقة رؤية واقعية في الاتجاه الأمامي للعين كما بالصورة التالية

ويتيح لنا البرامج قدرة كبيرة للتحكم في زوايا الرؤية المختلفة للبرنامج عبر الكاميرا التي تظهر على لوحة رسم المنزل

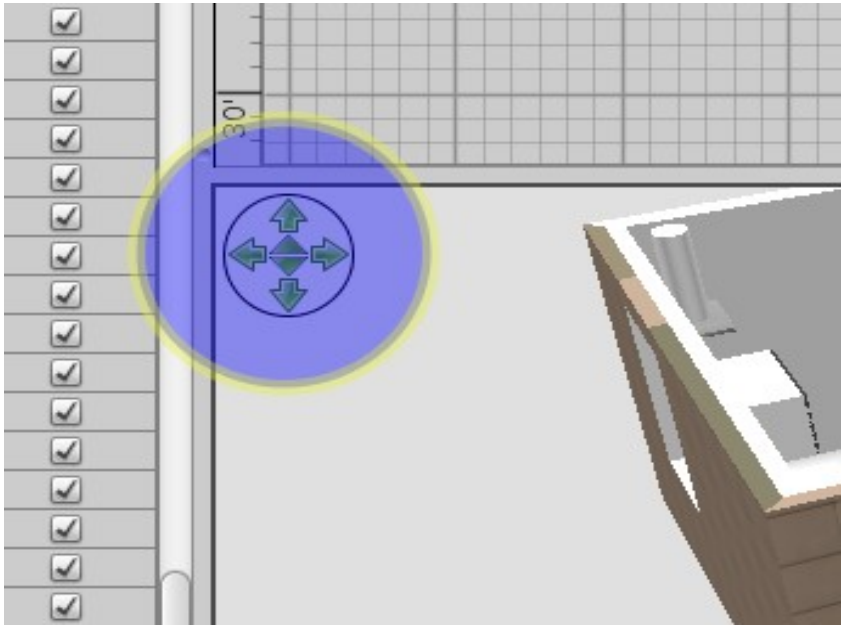


١ – ويُشير لاتجاه رؤية عدسة الكاميرا والمساحة التي ستلتقطها

٢ – ووظيفة هذا المقبس تحريك العدسة بالصعود والهبوط من نفس الزاوية (رؤية رأسية)

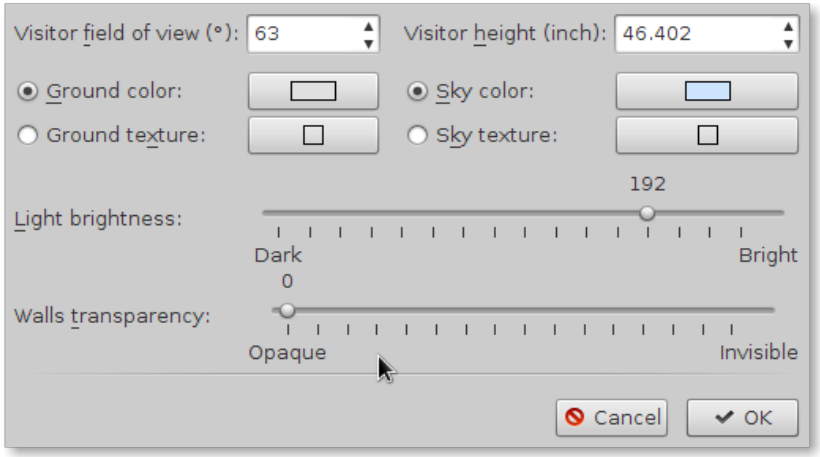
٣ – ووظيفة هذا المقبس تحريك العدسة يسارًا ويمينًا من نفس الزاوية

٤ – يُمَكنك من تغيير نقطة تمركز العدسة صعودًا وهبوطاً (رؤية أفقية)



كما تتيح لنا أسهم الإبحار بلوحة العرض أداء نفس الأدوار السابقة

واللقطات التالية توضح زوايا مختلفة لمنزل تم تصديره في صورة نهاية بواسطة البرنامج وبزوايا رؤية مختلفة وبطريقتيّ عرض البرنامج ثلاثية الأبعاد



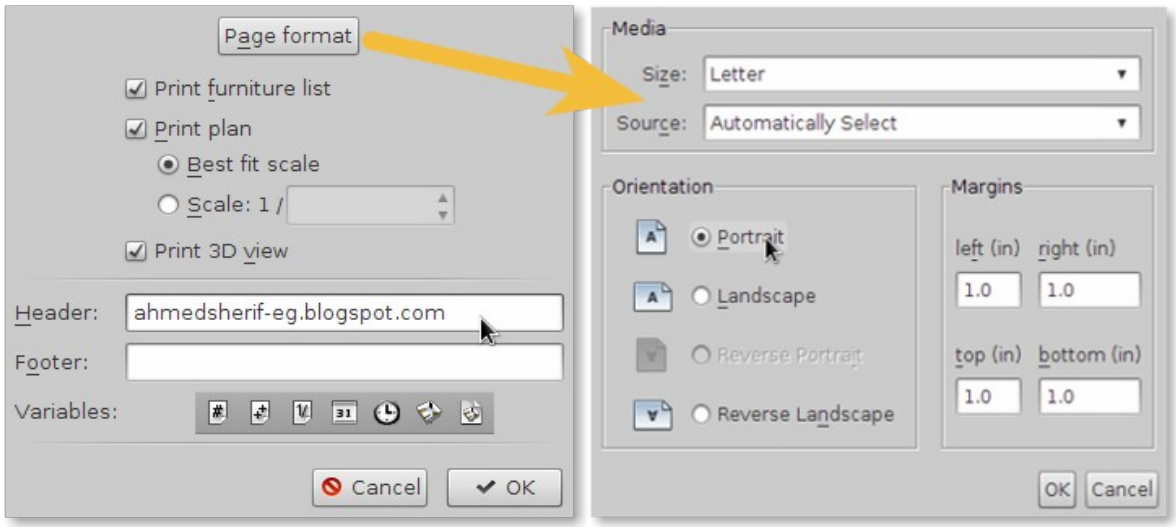
كما يمكننا إضفاء عدة تغييرات أخرى بالذهاب لقائمة **3D view** واختيار **Modify** وستظهر لنا تلك النافذة

وبالإضافة لخيارات زوايا العرض وارتفاعها فتتيح لنا تلك النافذة إمكانية تغيير لون الأرضية والسماء، وكذلك تعديل قيمة سطوع الضوء على المنزل من خلال الخيار **light brightness** أو تعديل درجة شفافية الحوائط من الخيار: **wall transparency**

والصور التالية تُظهر بعض التغييرات التي أضفيت على نفس المنزل من خلال نافذة **Modify**

الطباعة

فور الانتهاء من تصميم المنزل يصبح أمامك أكثر من خيار، وأحد تلك الخيارات هو طباعة صورة المنزل، وأول ما نفعله عند التفكير في طباعة الصورة هو أن نقوم بإعداد الصفحة من خلال الذهاب لقائمة **File** ومن ثم نختار **Page setup** وستظهر لنا نافذة بها العديد من الخيارات كتحديد حجم الصفحة وطريقة عرضها بصورة طولية أو عرضية، وطباعة قائمة دليل الأثاث المستخدم ولوحة رسم المنزل مع صورة المنزل وغير ذلك من التفاصيل كما يظهر بالصورة التالية



والآن يمكننا معاينة الصفحات قبل طباعتها عبر اختيار الأمر التالي Print preview

وللطباعة بصورة نهائية على الورق، نستخدم الأمر التالي Print

كما يمكننا حفظ العمل على هيئة الصيغة المعيارية للكتب (بي دي إف) من خلال هذا المسار

File > Print to PDF

تصدير العمل لصورة ثابتة ثلاثية الأبعاد

يتم هذا عبر استخدام أداة **Create a photo from ٣D view** من شريط الأوامر والأدوات وفور النقر على أيقونة الأداة ستظهر لنا تلك النافذة

وسنشاهد عدة خيارات في النافذة وهي متعقلة بمقاس الصورة والنسبة بين أبعادها ودرجة جودتها وتوجد ثلاث درجات بعد خيار **Fast** وكلما انتقلنا لدرجة أعلى زادت جودة الصورة مع بطء نسبي لعملية تكوين الصورة، والآن نقوم بالنقر على **Create** وستبدأ عملية تكوين الصورة في شاشة المعاينة بالنافذة وبعد ذلك سيتاح لنا أمر **Save** لكي نحفظ الصورة النهائية على حاسبنا

ولأن البرنامج حر / مفتوح المصدر فيمكن لأي فرد يتقن لغة البرمجة (الجافا) أن يُبرمج إضافاته الخاصة ويضيفها للبرنامج أو يحصل على الإضافات التي يبرمجها البعض وتطرح على موقع ومنتدى البرنامج ويتم إضافة الملحقات للبرنامج عبر النقر على الإضافة بزر الفأرة نقرًا مزدوجًا وستعمل تلك الطريقة على نظامي ويندُز وماك جيدًا لكن ربما لا تعمل على نظام جنو/لينُكس ولذلك علينا أن نتوجه لمجلد المنزل وعبر هذا المسار .eteks/sweethome٣d/plugins نقوم بلصق الإضافة في هذا المجلد ونعيد غلق البرنامج وفتحه لنجد الإضافة

أما إذا أردنا حذف الإضافة فسنقوم بحذفها مباشرة من المجلد المحفوظة به ويكون مسار هذا المجلد على أنظمة التشغيل المختلفة كالتالي

على نظامي ويندُز فيستا و ٧ يكون المسار كالآتي :

C:\Users*user*\AppData\Roaming\eTeks\Sweet Home ٣D\plugins

على نظام ويندُز XP والإصدارات الأقدم يكون المسار كالآتي :

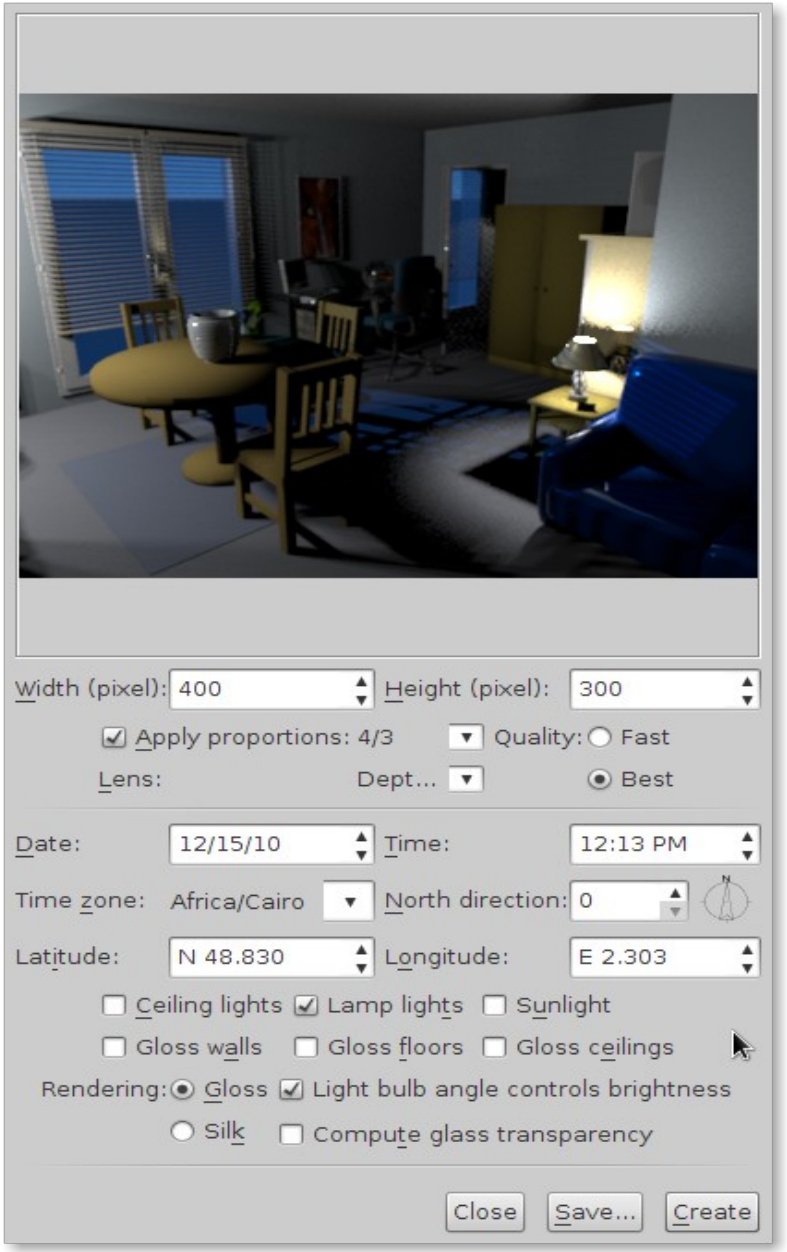
C:\Documents and Settings*user*\Application Data\eTeks\Sweet Home ٣D\plugins

على نظام الماك يكون المسار كالآتي :

Library/Application Support/eTeks/Sweet Home ٣D/plugin

مع الانتباه لاسم مجلد المنزل الخاص بك

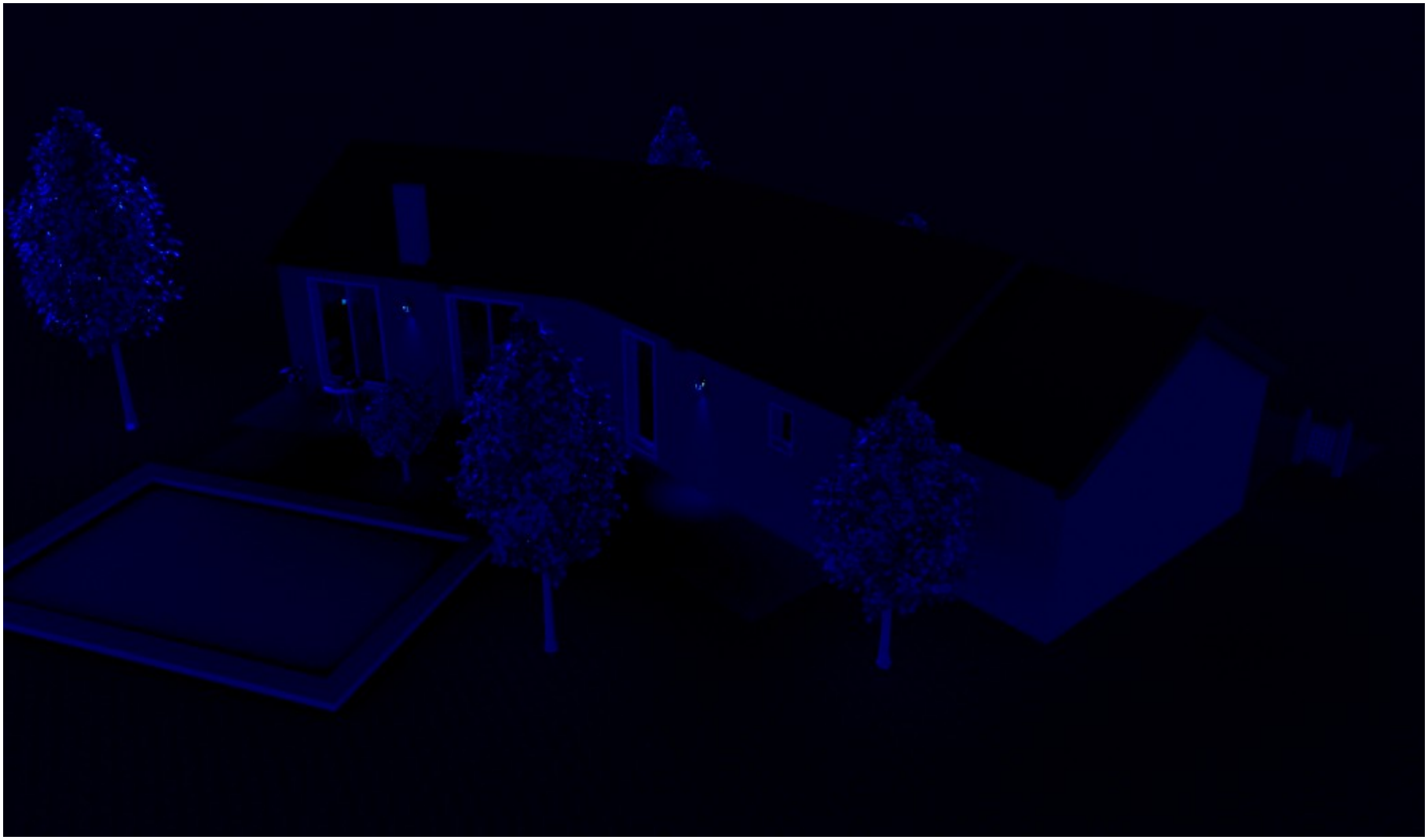
على نظام جنو/لينُكس يكون المسار كالآتي : .eteks/sweethome٣d/plugins مع الانتباه لاسم مجلد المنزل الخاص بك .



والآن سيكون من الجيد لو قُمنا بإضافة إحدى الإضافات الهامة للبرنامج واسمها **Advanced Rendering** وهي محرك متقدم لتصدير الصور، ويمكننا الحصول عليها بالنقر هنـا وبإضافتها للبرنامج ستظهر لنا قائمة جديدة به وهي **Tools** ومن ثم نقوم بالنقر على **Create advanced photo** لتظهر لنا تلك النافذة المتقدمة لإدارة عملية تكوين وتصدير الصورة

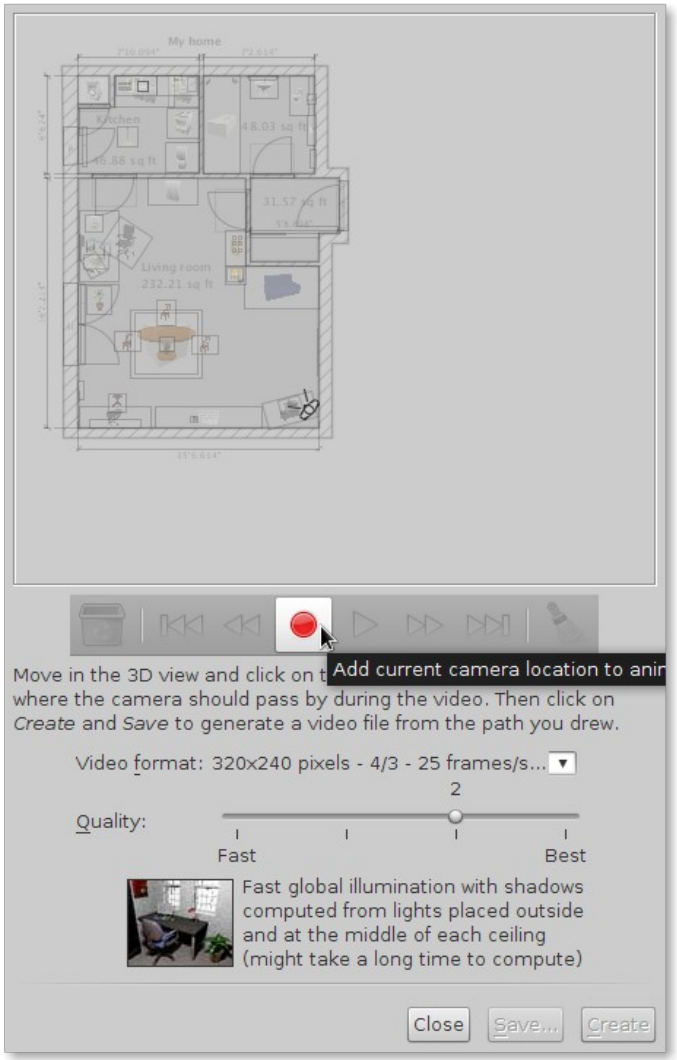
وتتيح تلك النافذة خيارات مذهلة لتصدير الصورة فيوجد فبالإضافة لأبعاد وحجم الصورة خيارات خاصة بأنماط مختلفة للعدسة اللاقطة للصورة فنراها تنتج الصورة البانورامية، وكذلك تستطيع تلقائيًا أن تضبط نوعية الإضاءة المناسبة للفترة الزمنية والتي تتعرف عليها من خلال ساعة النظام ومنطقته الزمنية فتجدها تنتج الصورة في جو ليلي حينما تكون الساعة العاشرة مساءاً على سبيل المثال ويمكننا تغيير المنطقة الزمنية بشكلٍ يدوي من تلك النافذة، بالإضافة للعديد من الخيارات الأخرى المشوقة والتي يمكنكم اكتشافها بأنفسكم

والآن إليكم بعض الصور التي قُمت بتصدريها بواسطة هذا المحرك القوي

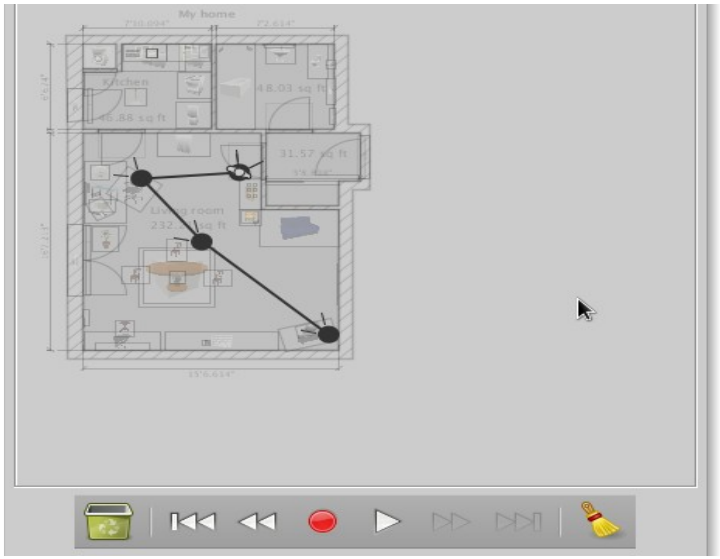


تصدير العمل على هيئة فديو

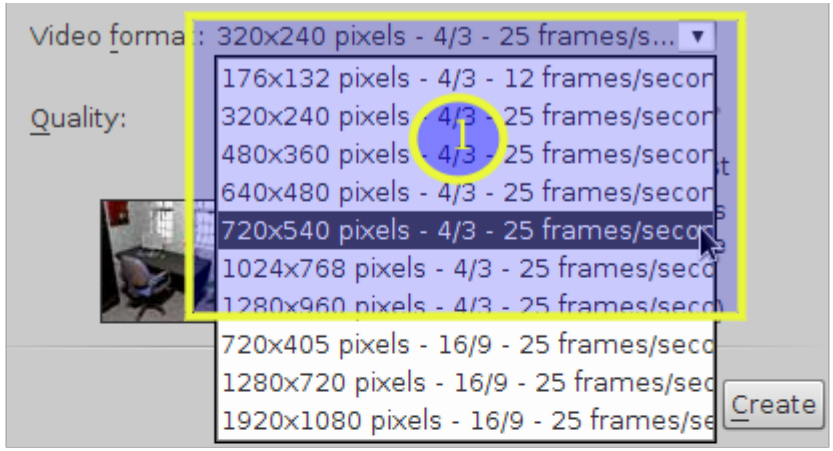
لنتجه لقائمة ٣D view ومن ثم نختار Create video لتظهر لنا تلك النافذة



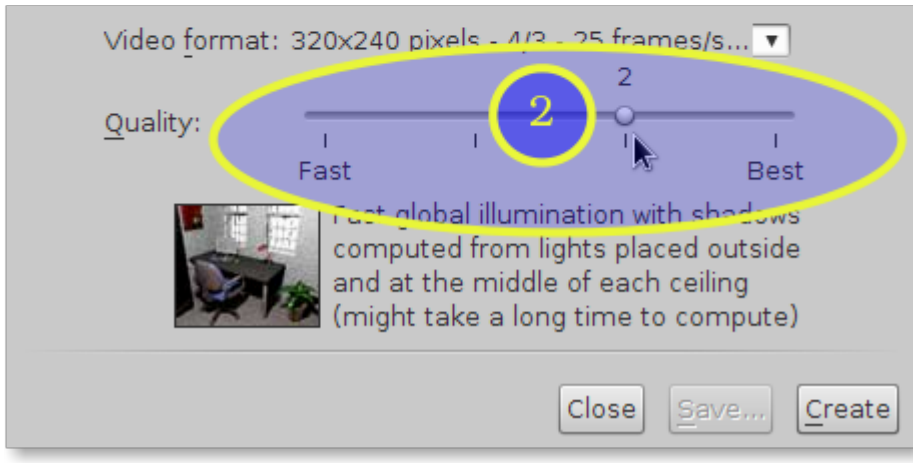
ويظهر بها هذا الشريط وبه الزر الأحمر، وبالنقر عليه سيتم البدء في تحديد نقطة بداية مسار التصوير، ومن ثم نقوم بتحريك الكاميرا يدويًا في لوحة رسم المنزل، أو عبر أسهم الإبحار في لوحة الرؤية ثلاثية الأبعاد للموقع الجديد في مسار التصوير، ومن نافذة تكوين الفديو نضغط على الزر الأحمر ليثبت آخر موقع وصلت له الكاميرا كنقطة ارتكازٍ آخرى له، وهكذا نقوم بنفس الخطوة في كل مرة نريد إضافة موقع جديد لمسار الفديو

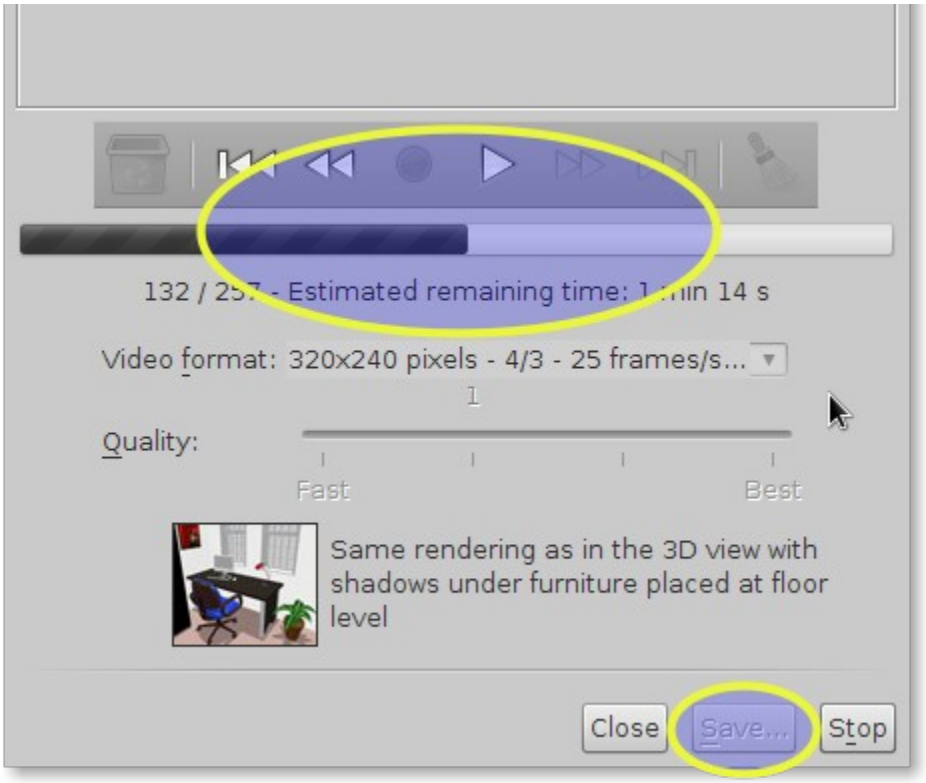


ونستطيع معاينة مسار الفديو في لوحة الرؤية ثلاثية الأبعاد عبر أزرار التشغيل بهذا الشريط قبل تصدير العمل نهائيًا، ويمكننا حذف آخر نقطة بالضغط على زر الفرشاة الموجود أقصى يمين الشريط ، وكذلك يمكننا حذف المسار كله بالضغط على زر الحذف الموجود أقصى يسار الشريط



ومن ثم علينا تحديد أبعاد الفديو ونرى من الصورة التالية أن البرنامج يُتيح عشر خيارات لأبعاد الفديو، وأسفل ذلك نحدد درجة الجودة ويوجد ثلاث مستويات للجودة بعد المستوى الأول السريع، وكلما ارتفع مستوى الجودة زادت جودة الفديو مع زيادة بطء عملية تكوينه





والآن لنضغط على Create ليتم البدء في تكوين الفديو وبعد الانتهاء من عملية التكوين ستُفعل أيقونة Save لنحفظ الفديو على الحاسب بصيغة Mov

ويتيح لك البرنامج إمكانية تصدير العمل بصيغة OBJ لإعادة استخدامه في برامج التصميم ثلاثي الأبعاد مثل برنامجيّ Blender و Art of Illusion ، وهذا يكون عبر الولوج لقائمة ٣D view ومن ثم اختيار Export to OBJ format

وأخيرًا قد تحتاج للمساعدة ويقدم لك البرنامج هذا السبيل بمطالعة وثائقه الخاصة وذلك عبر الولوج لقائمة Help ومن ثم Sweet Home ٣D help

مُلاحظات

تم تحرير هذا الكتاب بواسطة برمجيات وأدوات حرة/ مفتوحة المصدر ومجانية

نظام التشغيل: جنو/لينُكس ، توزيعة فيدورا

الحزمة المكتبية: أوبن أوفيس (الإصدار ٣.٣)

برنامج جمب لتحرير الصور النقطية

برنامج إنكسكيب لتحرير الرسوم المتجهية

برنامج Shutter لتصوير سطح المكتب

كما تم استخدام مجموعة الخطوط العربية Kacst

تم بحمد الله