

# بسم الله الرحمن الرحيم

تتخاطر إلى أذهان كل مبرمج عدة أسئلة

كيف أصبح مبرمجا محترفا ؟

ما هي اللغة الأفضل و الأقوى ؟

ماذا يمكنني أن أنتج ؟

لما.....؟

كل هاته الأسئلة لها جواب هو تعلم

بفضل الله أقوم حاليا بإعداد دروس في لغة الباسكال بلغتنا الأم العربية حتى يكون الفهم جيد و البحث أوسع و رفع من قدرات متعلمينا بجعلهم يدرسون بلغة عربية

تقول لي لما الباسكال

أقول لك كان الهدف من تدريسه هو تعليم المنهجية البنوية التي تعتمد على بناء حل المسألة بتقسيمه إلى لبنات صغيرة

فكرة تألفي المتواضع هذا كانت من عند صديقي الذي سيتبنى أيضا دروسه في لغة السي قريبا

باختصار

حين تتقن لغة ما مهما كانت قوتها ستفعل الكثير و تنجز الأهم

**بطاقة فنية :**

بن عبد الله يوسف من الجزائر ولاية تيارت دائرة الرحوية

اللغات التي أجد التعامل معها هي

**PASCAL, Delphi, c, c++, java, html, PHP, JavaScript,  
MySQL,...etc.**

و إن شاء الله المزيد

و لا بد أنكم تعلمون أن زكاة العلم تعليمه

و إن شاء الله بقدراتي الضئيلة سأحاول وضع ما أمكن من شروحات و دروس و تمارين و مناقشة

حلول عبر هذا الموقع الذي صممته خصيصا ليحتضن هاته الدروس

و لا اطلب منكم سوى الدعاء لي و والداي و لنصرة الأمة اجمعها

**ملخص اللغة :**

ككل لغة للغة الباسكال حروف و كلمات و جمل و قواعد لتكوين الجمل المفيدة و النصوص أو ما

نسميه في علم البرمجة بالإجراءات و البرامج و التطبيقات و هي

**حروف اللغة**

**A B C D ....**

**a b c d ...**

**الحركات الخاصة**

**, ; : < > ' () + - \* / .....**

**الكلمات الخاصة**

**الثوابت const**

**False, true, maxint ....**

الأنواع **type**

**Intègre, real, boolean, char, text**

الدوال **fonctions**

**Abs, cos, exp, ln, ord, sin, sqr, sqrt, ...**

الإجراءات **procédures**

**Dispose, get, Read, readln, write, writeln, reset, rewrite**

الكلمات الخاصة على المستوى القياسي

**And, array, Begin, do, then, for, record, with, while,  
program,....**

تحميل الترجمان

هناك عدة ترجمانات و هي كثيرة و متنوعة كل على حسب تفضيله و احتياجاته

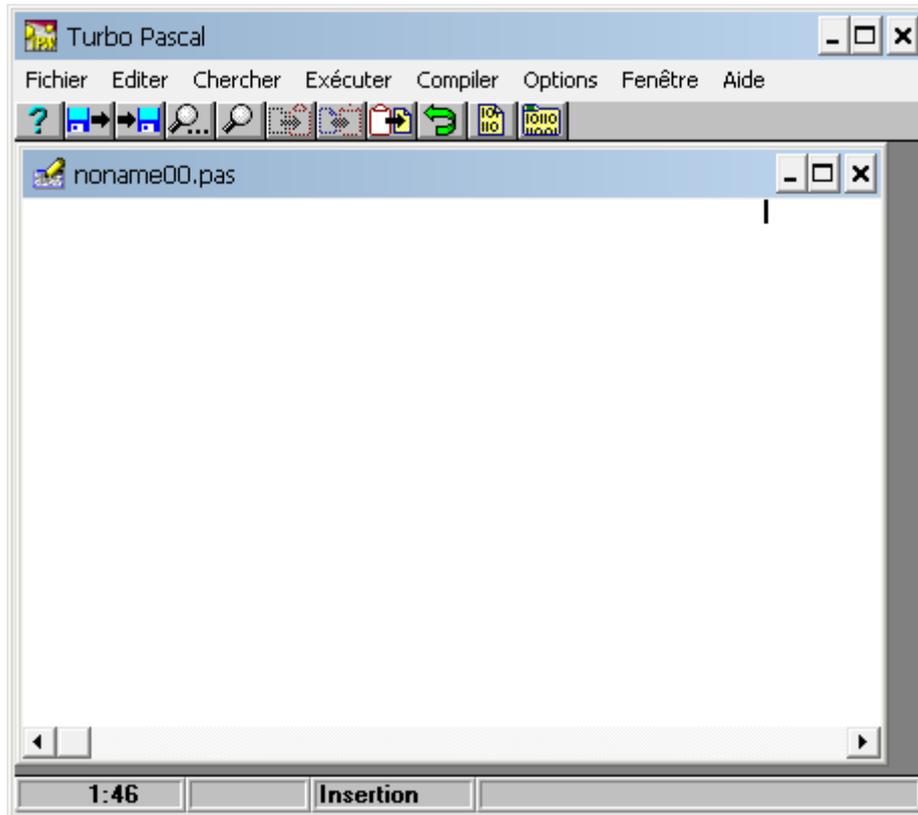
لذلك أنا سأختار في إلقاء الدروس الترجمان tpw

حملة من هنا

<ftp://ftp-developpez.com/pascal/turbo-pascal/tpw15-fr.zip>

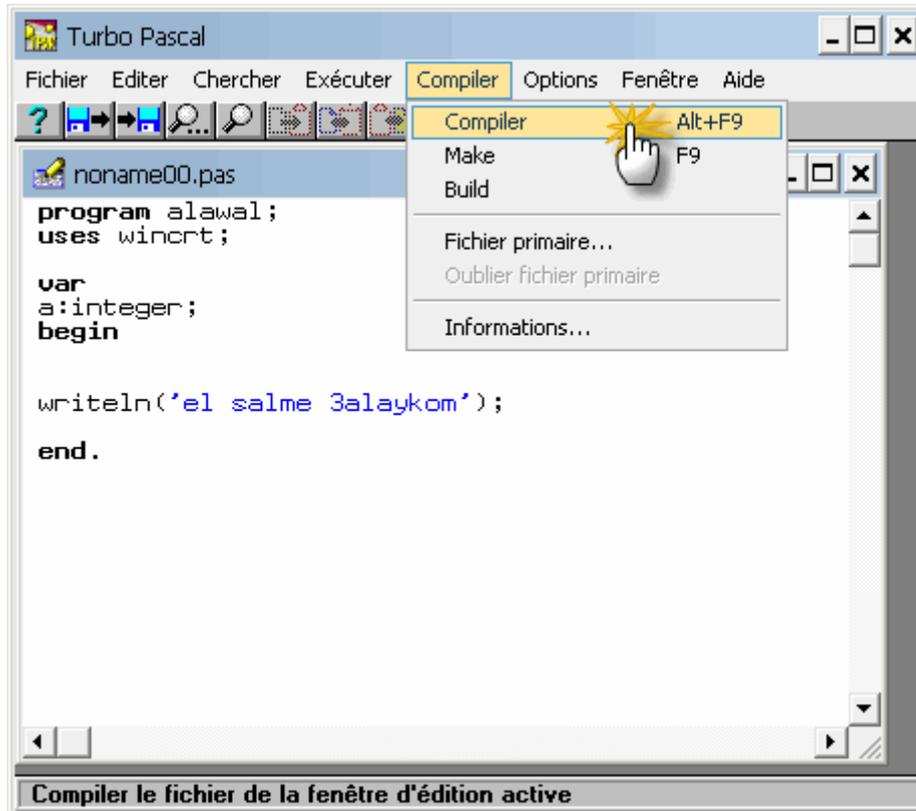
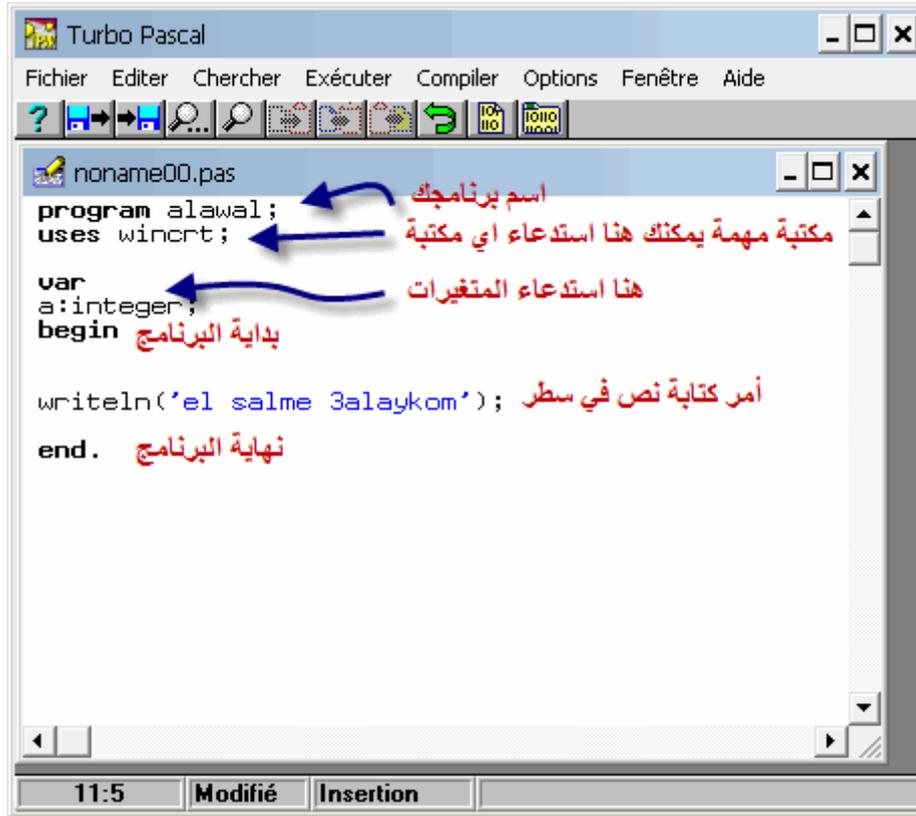
أو

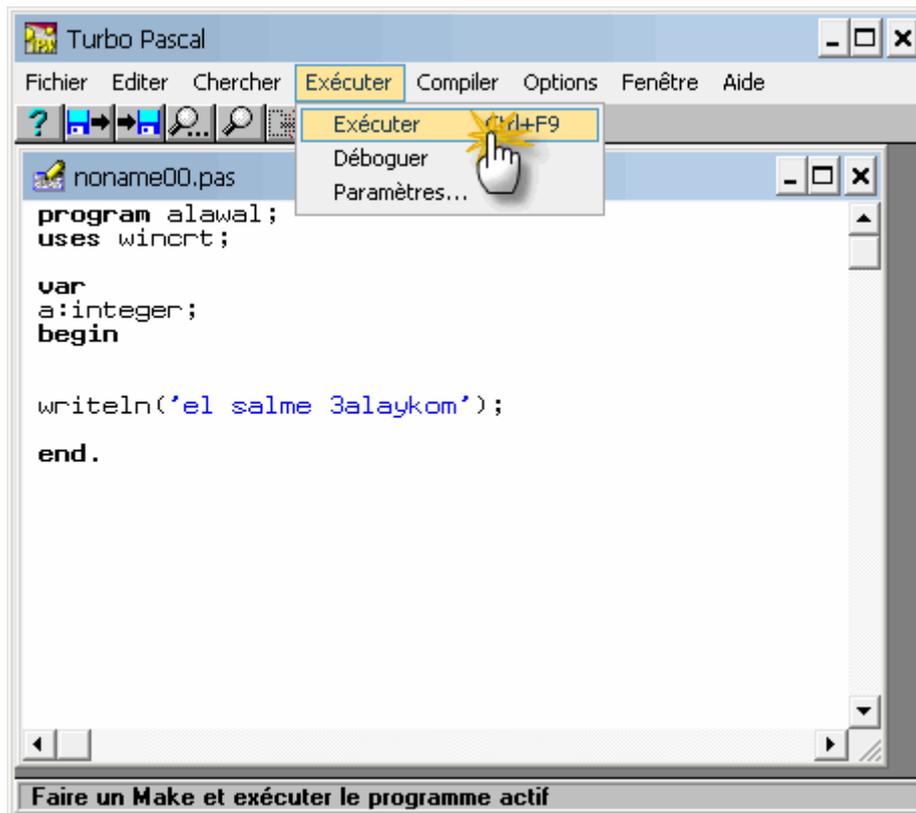
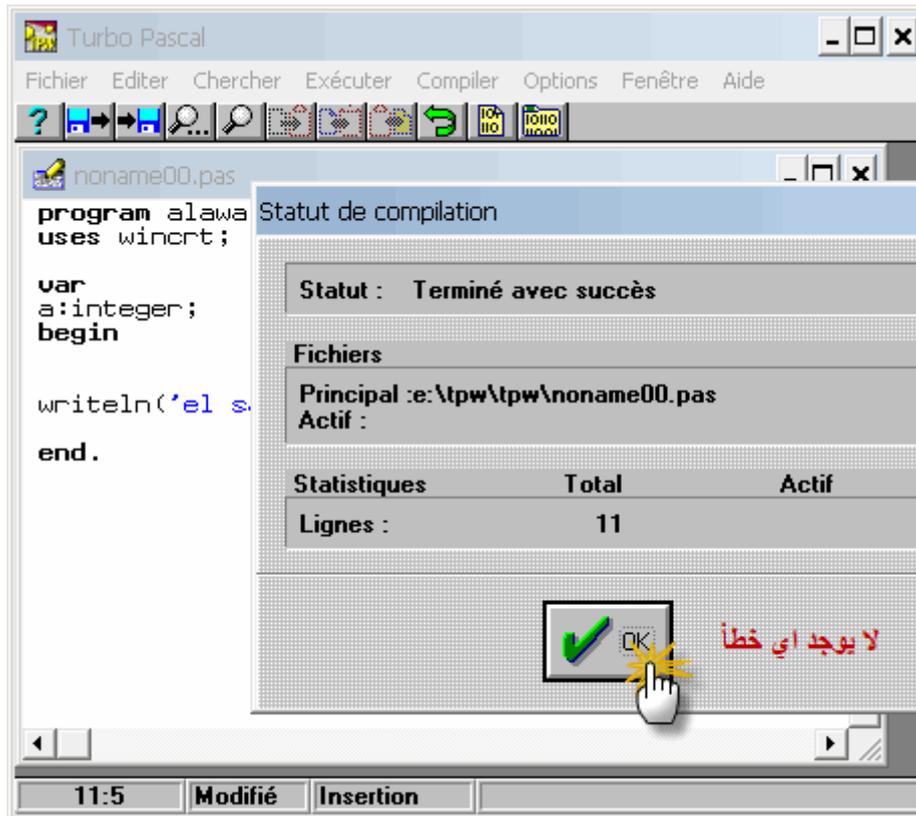
<ftp://ftp-developpez.com/pascal/turbo-pascal/tpw15-fr.zip>

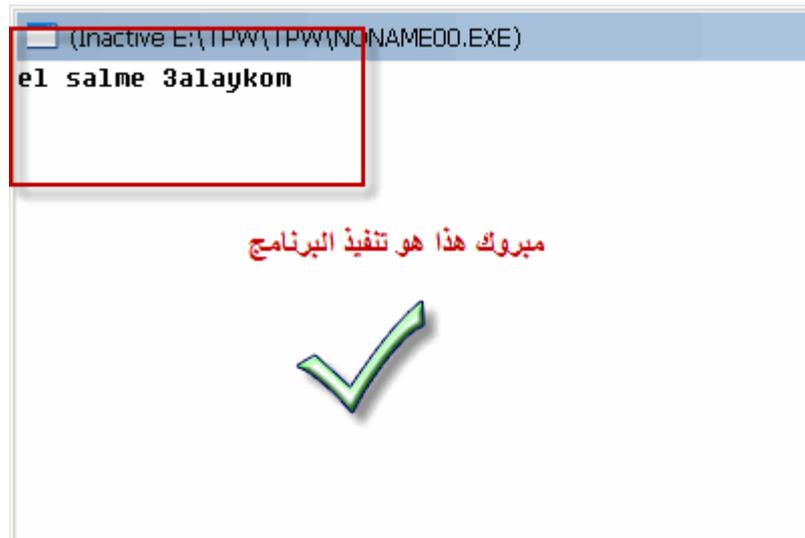


## بناء برنامج :

ندخل للترجمان و نفتح صفحة جديدة و نكتب التالي

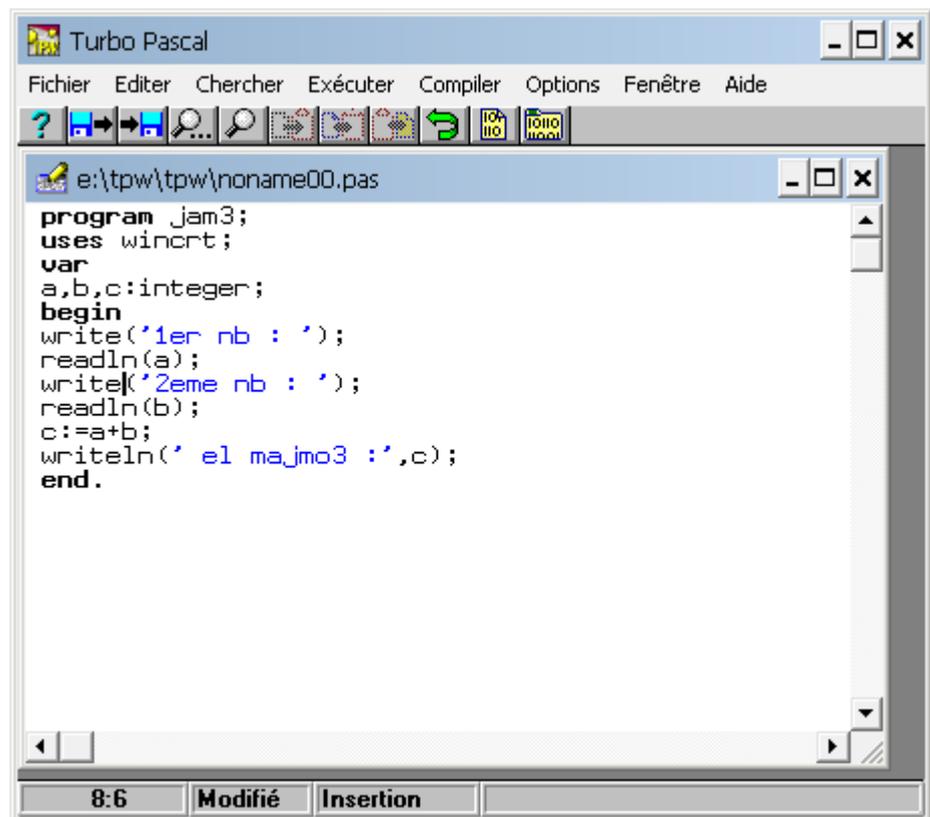






التمرين الأول :

جرب كتابة هذا البرنامج



سأشرح قليلا

سميت أولا البرنامج

## استدعيت المكتبة المعتادة

في قسم المتغيرات أنشأت ثلاث متغيرات صحيحة

بدأت البرنامج

كتابة أمر إظهار نص محتواه يطلب من المستخدم إدخال أول عدد

ثم قمت بإصدار أمر قراءة العدد الأول ادخله المستخدم

و فعلت نفس الخطوة للعدد الثاني

ثم جعلت المتغير يأخذ مجموع القيمتين المدخلتين

ثم كتب أمر إظهار النتيجة

و انهيت برنامجي

**التمرين الثاني :**

حاول برمجة تطبيق يقوم بالضرب أو القسمة أو الطرح.

## الاجراءات

هي عبارة عن برامج مصغرة يتم استدعاءها عند الحاجة فمثلا الاجراء `write` هو اجراء يقوم بطباعة المتغير حيث يتم تنفيذه بهذا الشكل `write('aaaa');` أو `write(s);`

لنتعلم كيف يكون الاجراء

```

Procedure الاسم name (a, b: integer; var c: integer);
                المتغيرات
                المدخل
                النتائج
Var i: integer;
                المتغيرات المحلية

Begin
.....
End;
    
```

البرنامج

الان لنقم بمثال حي

The screenshot shows the Turbo Pascal IDE with a Pascal program. The code is as follows:

```

program pro;
uses wincont;
var
  a,b,c:integer;
  procedure Add ( d,e:integer; var f:integer);
  begin
    f:=d+e;
  end;
begin
  write ('ادخال اول عدد :');
  readln(a);
  write ('ادخال ثاني عدد :');
  readln(b);
  Add(a,b,c);
  writeln('اظهار نتيجة الاجراء :',c);
end.
    
```

Annotations in Arabic:

- ثلاث متغيرات صحيحة** (Three correct variables) pointing to the `var` section.
- الاجراء** (The procedure) pointing to the `procedure Add` block.
- طلب ادخال اول عدد** (Request for first number input) pointing to `write ('ادخال اول عدد :')`.
- طلب ادخال ثاني عدد** (Request for second number input) pointing to `write ('ادخال ثاني عدد :')`.
- استدعاء الاجراء** (Calling the procedure) pointing to `Add(a,b,c);`.
- اظهار نتيجة الاجراء** (Displaying the result of the procedure) pointing to `writeln('اظهار نتيجة الاجراء :',c);`.

تظهر الكتابة في داخل غير المفهومة لكنها ستتصلح في النتيجة و سترونها معي انظروا



كما تلاحظون

الان نأتي الى الدوال

هي شبيهة بالإجراء نوعا ما لكنها تختلف عليها من حيث انها هي نفسها تكون الناتج

```
Function name (a, b: integer;) integer;
```

الاسم

نوع ناتج الدالة

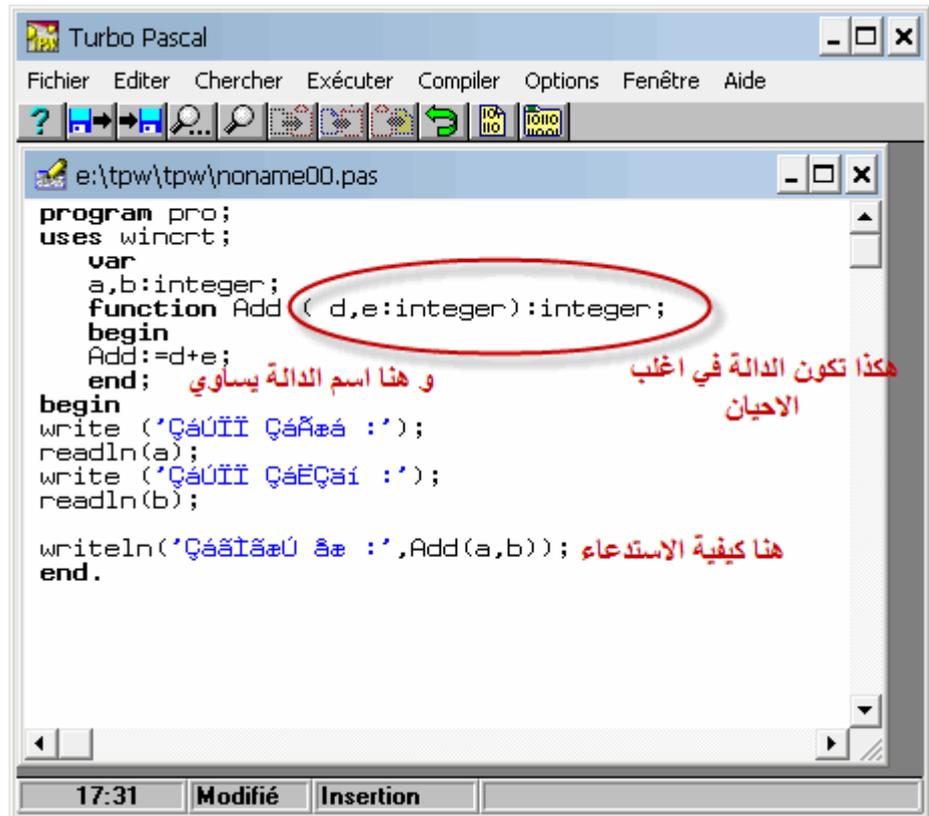
```
Var ....
```

```
Begin
```

```
....
```

```
End;
```

لنأخذ مثال حي



```
program pro;
uses wincrt;
var
a,b:integer;
function Add ( d,e:integer):integer;
begin
Add:=d+e;
end;
begin
write ('العدد الأول :');
readln(a);
write ('العدد الثاني :');
readln(b);

writeln('المجموع هو ',Add(a,b));
end.
```

و هنا اسم الدالة يساوي

هكذا تكون الدالة في اغلب الاحيان

هنا كيفية الاستدعاء

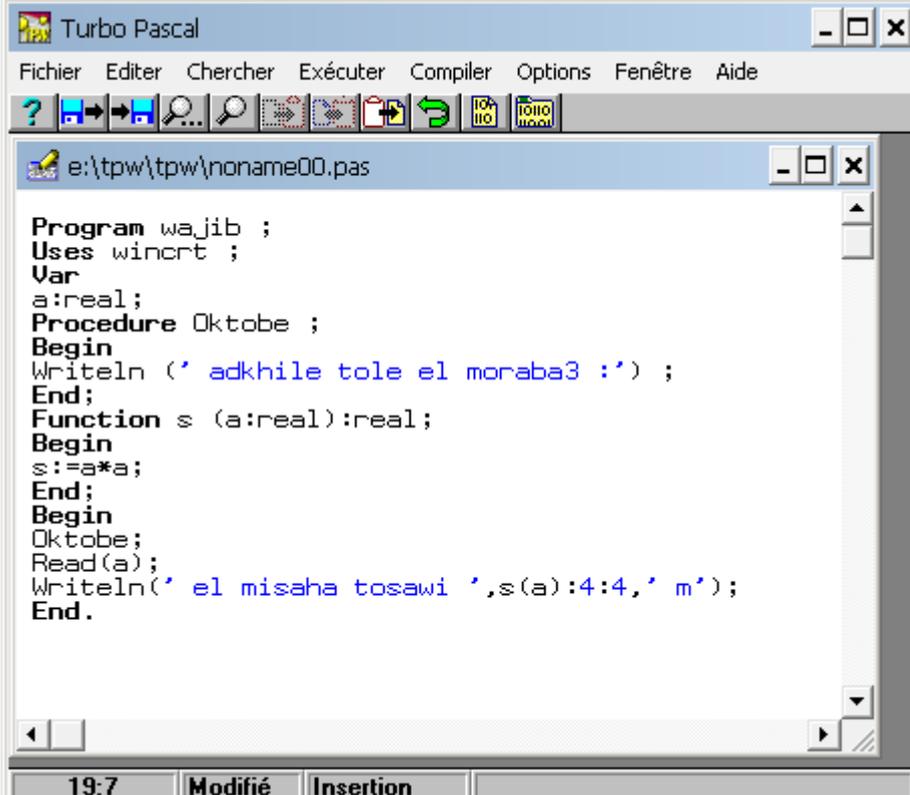
لنذهب الى التنفيذ

```
(Inactive E:\TPW\TPW\NONAME00.EXE)
العدد الأول : 123
العدد الثاني : 321
المجموع هو : 444
```



التمرين الاول

طبق هذا البرنامج و أخبرني ماذا فهمت هنا



The image shows a screenshot of the Turbo Pascal development environment. The window title is "Turbo Pascal". The menu bar includes "Fichier", "Editor", "Chercher", "Exécuter", "Compiler", "Options", "Fenêtre", and "Aide". The toolbar contains various icons for file operations, editing, and execution. The main text area displays the following Pascal code:

```
Program wajib ;
Uses wincrt ;
Var
a:real;
Procedure Oktobe ;
Begin
Writeln (' adkhile tole el moraba3 :') ;
End;
Function s (a:real):real;
Begin
s:=a*a;
End;
Begin
Oktobe;
Read(a);
Writeln(' el misaha tosawi ',s(a):4:4,' m');
End.
```

At the bottom of the window, the status bar shows the time "19:7", the mode "Modifié", and the keyboard state "Insertion".

## التعليمات

لابد لكل مبرمج أن يتعامل مع حالات معينة و شروط موفرة حتى يكون لحل المسألة بيان واضح  
اذن فهنا نحتاج الى تعليمات او بالأصح شروط

لنتعرف على الشرط (إذا) **if**

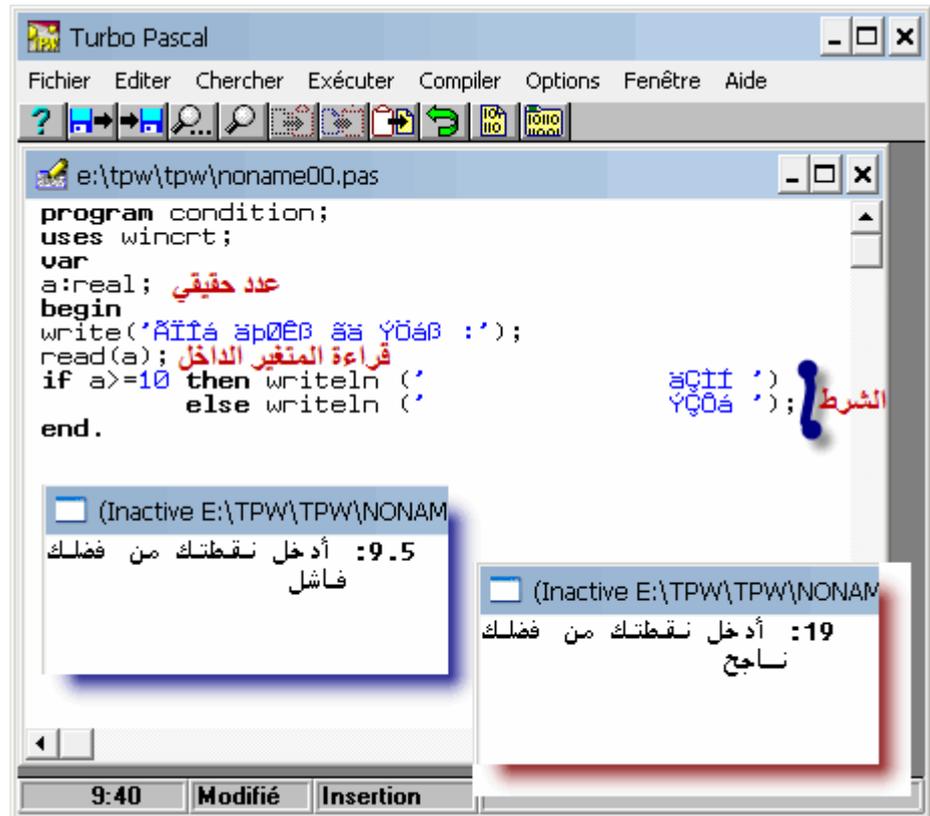
صيغته تكون كالآتي

و جواب الشرط **then** الشرط **If**

لنفرض أن هناك عمل معين أيضا تقوم به اذا لم يتحقق الشرط فسنحتاج الصيغة **else** و  
الا

و جواب عدم تحقق الشرط **else** جواب الشرط **then** الشرط **If**

و سيد الشروحات هو المثال لنطبق مثال يقوم بالتحقق من الرقم الذي ادخلته اذا كان أكبر أو  
يساوي عشرة يقولك ناجح و الا فاشل



### ملاحظات

يمكن بداية شرط اخر بعد العبارة **else** هكذا **else if ...then ...**

و أيضا ممكن جواب شرطك يكون عدة أجوبة و تكتب الصيغة هكذا

**If .... Then begin**

.....

....

**End else begin ..... ..end;**

## الاختيار من مجموعة حالات

العبارة هي case

مثال تريد تعرف عاصمة دولة ما نعمل تطبيق :

نرسم صفحة عرض بالدول

- 1- الجزائر
- 2- المغرب
- 3- تونس
- 4- ليبيا

عندما يدخل المستخدم رقم احدا هذه الدولة يخبره العاصمة

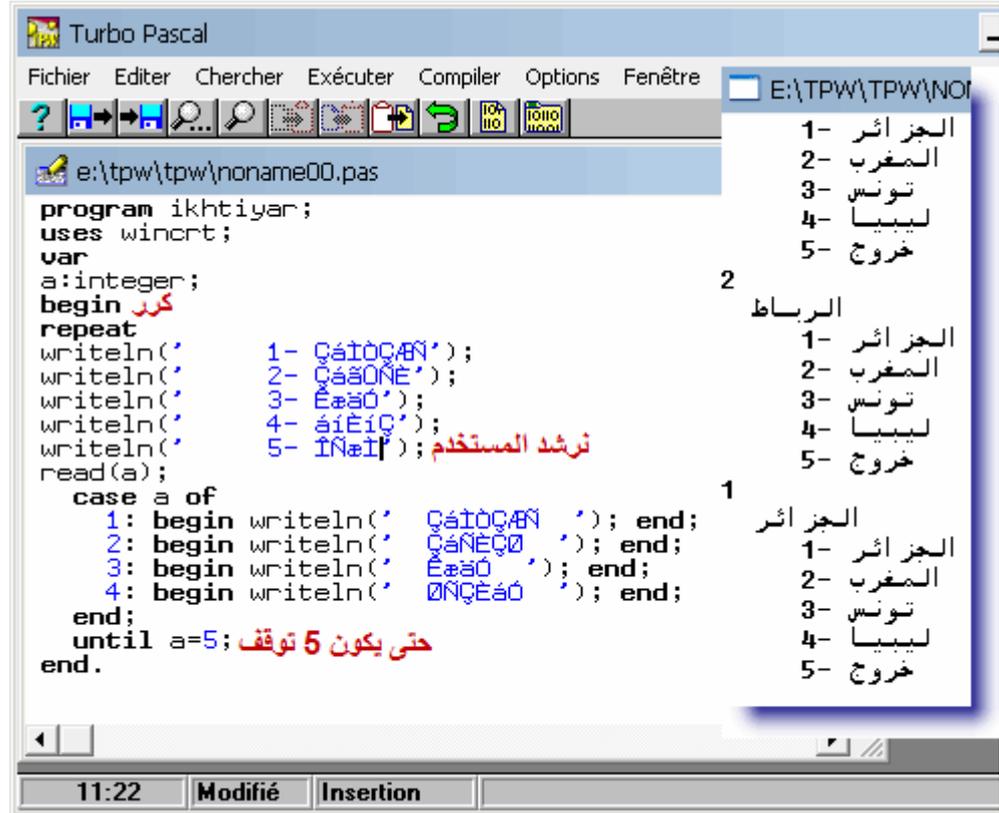
```
program ikhtiyar;
uses wincrt;
var
a:integer;
begin
writeln(' 1- الجزائر');
writeln(' 2- المغرب');
writeln(' 3- تونس');
writeln(' 4- ليبيا');
read(a);
case a of
1: begin writeln(' الجزائر '); end;
2: begin writeln(' المغرب '); end;
3: begin writeln(' تونس '); end;
4: begin writeln(' ليبيا '); end;
end;
end.
```

التعليمة repeat

هذه التعليمة تقوم بكرار الاوامر الى حد معين انت تختاره

Repeat { الأوامر } until { الشرط } ;

لنطبق هذا الأمر على المثال السابق



الان التعليمة while

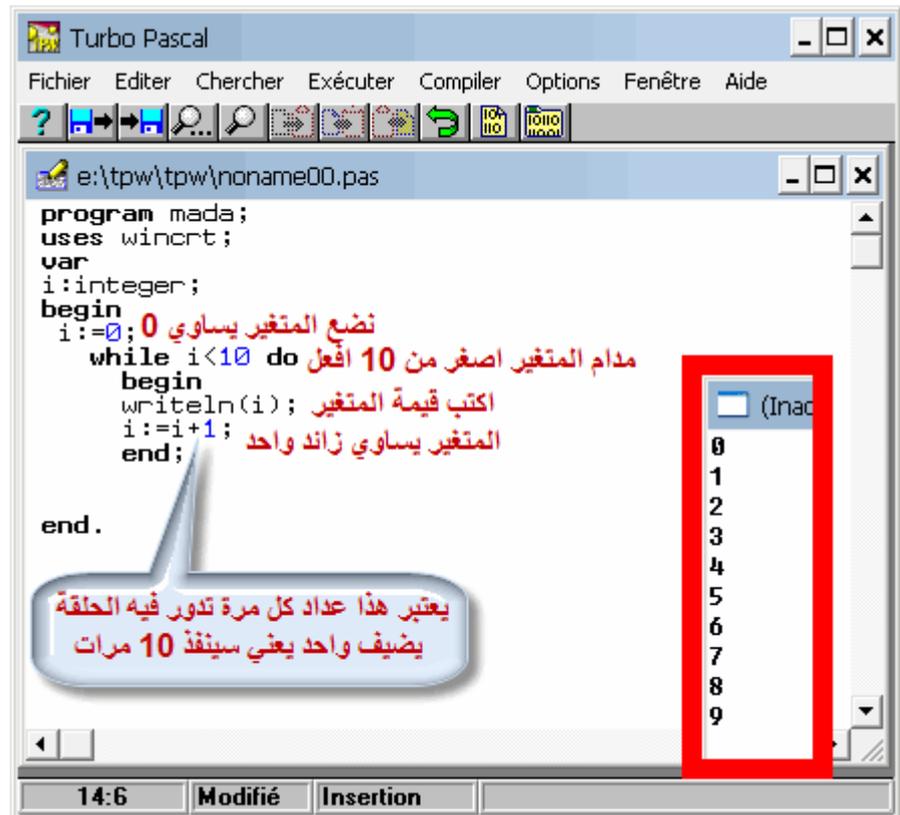
مدام الشرط افعال

**While .... Do Begin**

.....

**End ;**

## نأخذ مثال



الان نتعرف على اخر تعليمة ساتطرق لها في درس اليوم

هي **for**

**For i :=1 to n do**

تعني من 1 حتى ن عدد افعل



ملاحظة

To تعني الصعود +

Downto تعني النزول -

الان مع نهاية هذا الدرس اقدم لكم بعض الصيغ المهمة

< تعني أكبر

<= تعني أكبر أو يساوي

> تعني أصغر

>= تعني أصغر أو يساوي

< > تعني لا تساوي

في درس اليوم سنتعرف على انواع البيانات

النوع الصحيح

**Type intègre**

مجموعة الأعداد المصرح بها في الباسكال هي -32768 الى 32767

العمليات الممكنة على هذا النوع هي \* - + / و div القسمة الصحيحة و mod باقي القسمة

النوع الحقيقي

**Type real**

و مثال ذلك عليها -156.2345 45.26001 0.000253 ....

نوع الحركات الحرف أو النص

**Char or string**

A := 'b' هنا حالة حرف

A := 'hello' هنا حالة كلمة

النوع المنطقي

**Type boolean**

تعرف بصح أو خطأ

True false

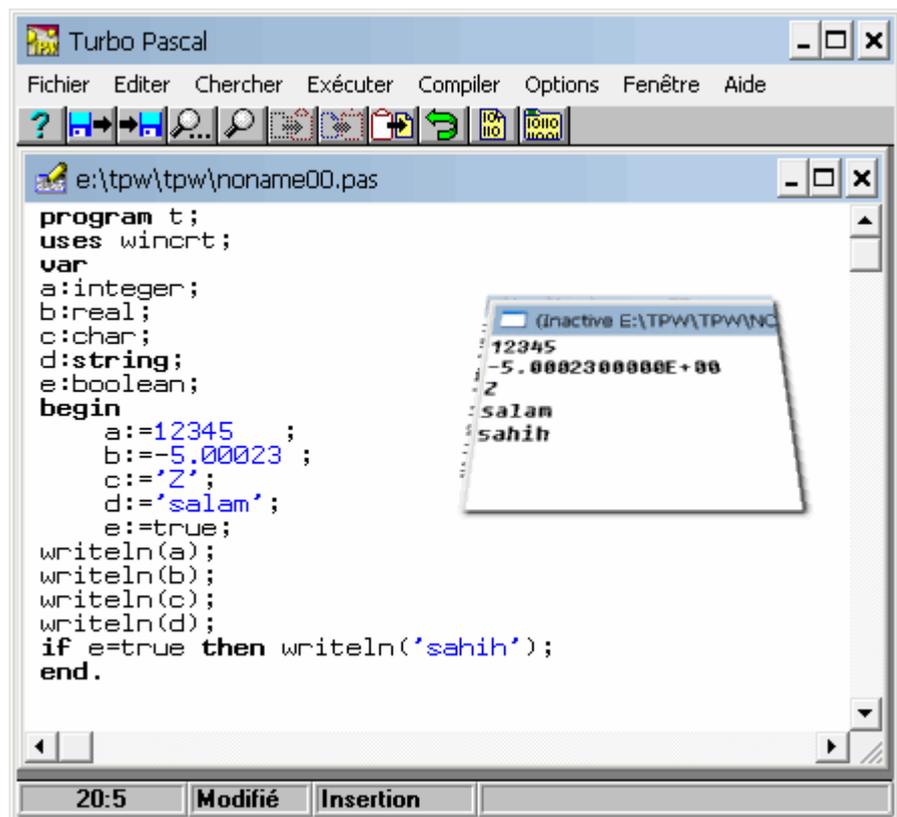
## نوع المجال

### Type intervalle

Index =0..100

Lettre='a'..'z'

الان نقوم بمثال بسيط نشرح ما أمكن من هاته الأنواع



The screenshot shows the Turbo Pascal IDE with a window titled 'e:\tpw\tpw\noname00.pas'. The code in the editor is as follows:

```
program t;  
uses wincrt;  
var  
a:integer;  
b:real;  
c:char;  
d:string;  
e:boolean;  
begin  
  a:=12345 ;  
  b:=-5.00023 ;  
  c:='Z';  
  d:='salam';  
  e:=true;  
  writeln(a);  
  writeln(b);  
  writeln(c);  
  writeln(d);  
  if e=true then writeln('sahih');  
end.
```

An output window titled '(Inactive E:\TPW\TPW\NC)' is overlaid on the code, displaying the following output:

```
12345  
-5.0002300000E+00  
Z  
salam  
sahih
```

The status bar at the bottom of the IDE shows '20:5', 'Modifié', and 'Insertion'.

## المصفوفات

القائمة بنية للبيانات تكون من مجموعه من العناصر من نفس النوع اهم خصائص القائمة قابلية النفاذ المباشر لاي عنصر كما تعالج تتابعا

كيفية التصريح بقائمة من بعد واحد

هذه المصفوفة a

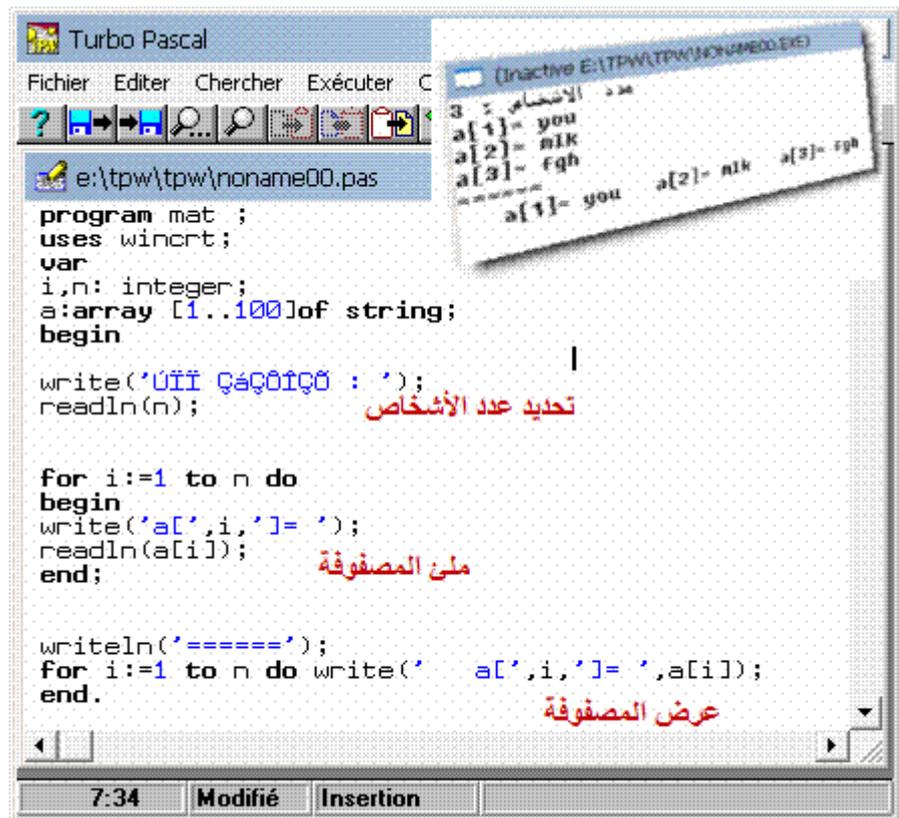
a [1]	a [2]	a [3]	a [4]	a [5]	a [6]	a [7]	a [8]	a [9]	a [10]
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

و لنفرض ان قائمتنا ستحمل لي اساء اشخاص

اصرح بها على النحو التالي

`a :array [1..10] of string ;`

مثال



الان نتعرف على مصفوفة ذات بعدين

a

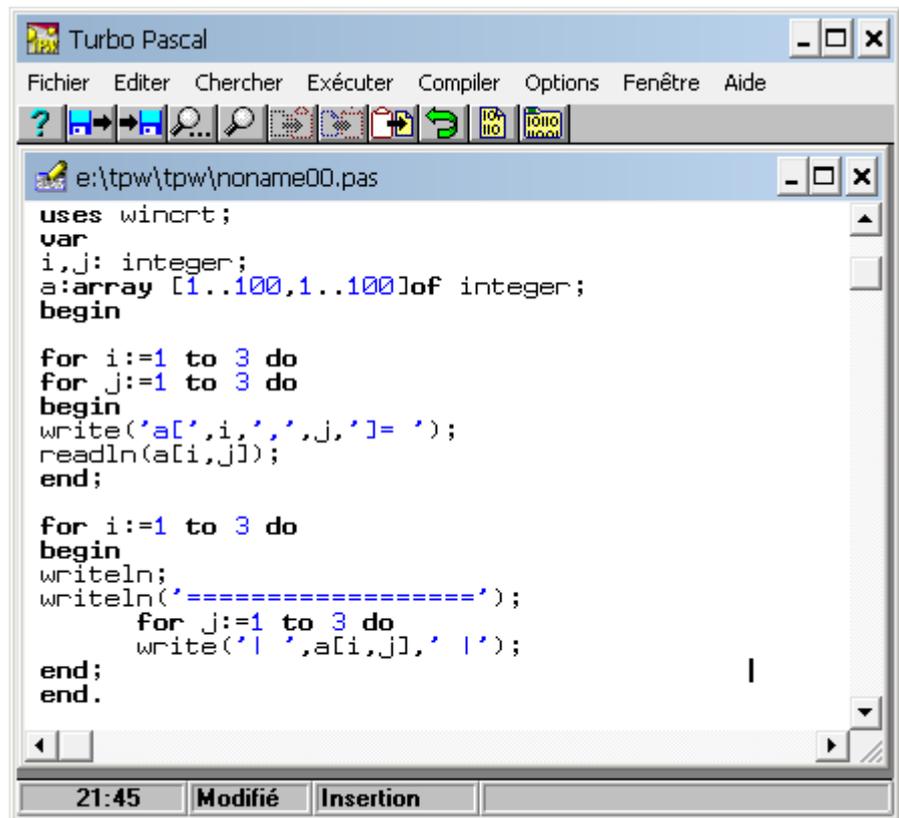
a[1,1]	a[1,2]	a[1,3]	a[1,4]
a[2,1]	a[2,2]	a[2,3]	a[2,4]

تصريحها كالآتي

a :array [1..2,1..4] of real ;

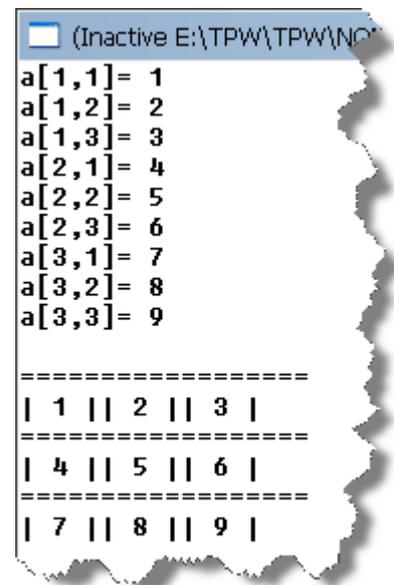
مثال

في هذا المثال سنرى مصفوفة مربع ذات بعد اكبر من واحد



```
 Turbo Pascal
 Fichier  Editor  Chercher  Exécuter  Compiler  Options  Fenêtre  Aide
 e:\tpw\tpw\noname00.pas
 uses wincrt;
 var
 i,j: integer;
 a:array [1..100,1..100]of integer;
 begin
 for i:=1 to 3 do
 for j:=1 to 3 do
 begin
 write('a[' ,i ,',' ,j ,']= ');
 readln(a[i,j]);
 end;
 for i:=1 to 3 do
 begin
 writeln;
 writeln('=====');
 for j:=1 to 3 do
 write(' | ',a[i,j], ' | ');
 end;
 end;
 end.
```

### تنفيذ العمل



```
(Inactive E:\TPW\TPW\NO...
a[1,1]= 1
a[1,2]= 2
a[1,3]= 3
a[2,1]= 4
a[2,2]= 5
a[2,3]= 6
a[3,1]= 7
a[3,2]= 8
a[3,3]= 9

=====
| 1 || 2 || 3 |
=====
| 4 || 5 || 6 |
=====
| 7 || 8 || 9 |
```

### تمرين الدرس

أنشاء ثلاث مصفوفات

وحدة لادخال اسم الشخص

و واحدة لادخال سنه

و واحدة لادخال جنسه

حيث يتم الادخال و العرض بالترتيب

اسم - سن - جنس

## التعامل مع النصوص

كما يعلم الجميع فان للنصوص اهميتها القصوى في البرامج المهمة مثل الوارد و غيره فخصصت لها هذا الدرس يشرح التعامل معها

عندنا في الباسكال

الحرف **char**

مجموعه الحروف **string**

سأحاول أن لا أكثر الكلام في هذا الموضوع و سأتطرق الى أمر التشفير و عندي مثال كنت قد صنعته مسبقا يشفر لك ما تكتبه و أعتبره تعامل جيد مع النصوص

هذا هو سورس البرنامج







## تمرين الدرس

قم بنفس المثال مع اضافة

Nss رقم تعريفى سري

Vil مدينة الشخص

وقم بعرضها على شكل جدول

<

## الجدازات

ان لكل لغة برمجة قواعد بيانات لحفظ المعلومات و استخدامها فالبرمجيات تؤسس الحلول و تبني سرعه في الخدمات فان في لغة الباسكال الجذاذة هي قاعدة البيانات التي يمكن الحفظ فيها

اكيد تقول لي ما هي هاته الجذاذة أقصد المصطلح

هي **file/fichier** و هذا هو مصطلحها الحقيقي في العربية لان المصطلح ملف هو **folder/document**

الجزاذاة هي مجموعة من التسجيلات تخزن على وسيلة تخزين مثل القرص و الاشرطة المغناطيسية

التصريح بها

## File of type

و ممكن **type** يكون **record, array ,intègre,...**

انواع الجزاذاات

هما اثنين النصية **text** و الثنائية **binaire**

الاجراءات و الدوال الموفرة لمعالجة الجزاذاات

الربط بين الجزاذاة المنطقية و الفيزيائية

**Assign (var f: consts n: string);**

**Assign (fichier, 'letter.doc');**

اجراء فتح جزاذاة للكتابة فيها

**Rewrite (var f) ;**

اجراء فتح الجزاذاة للقراءة

**Reset (var f) ;**

دالة مراقبة نهاية الجزاذاة

**Eof (var f) : boolean ;**

## دالة نهاية السطر في الجذاذة

**Eoln (var f) : boolean ;**

اجراء غلق جذاذة

**Close (var f) ;**

الى هنا ساكتفي بهذا القدر لاني ذكرت ما هو مهم لكن يمكنكم الاطلاع اكثر فيوجد الكثير من هاته الاجراءات و الدوال المساعدة

**الجذاذات النص**

**Type            fichier\_text = text ;**

**Page =text ;**

**نطبق المثال التالي**

الذي يحفظ لنا المعلومات في ملف نصي نحدد اسمه على سبيل المثال **ingdz**

```
program editeur;
uses wincrt;
type pre=record
  nom:string[15] ;
  prenom:string[20] ;
end;
ff=text;
var
e:pre; f:ff; i,n:integer; t:array [1..50]of pre;
begin
assign (f,'ingdz.txt') ;
write ('أدخل عدد الاشخاص ');
readln (n);
for i:=1 to n do begin
  write (' : الاسم');
```

```

readln(t[i].nom);
write (' اللقب : ');
readln(t[i].prenom);
    end;rewrite(f);
writeln(f,'|-----|');
writeln(f,'| اللقب | الاسم |');
writeln(f,'|-----|');
for i:=1 to n do
writeln(f,'|',t[i].nom:11,'|',t[i].prenom:15,'|');
close(f);
readln;
end.

```

The screenshot shows the Turbo Pascal IDE window titled "Turbo Pascal - [c:\cre.pas]". The menu bar includes "Fichier", "Editor", "Chercher", "Exécuter", "Compiler", "Options", "Fenêtre", and "Aide". The code in the editor is as follows:

```

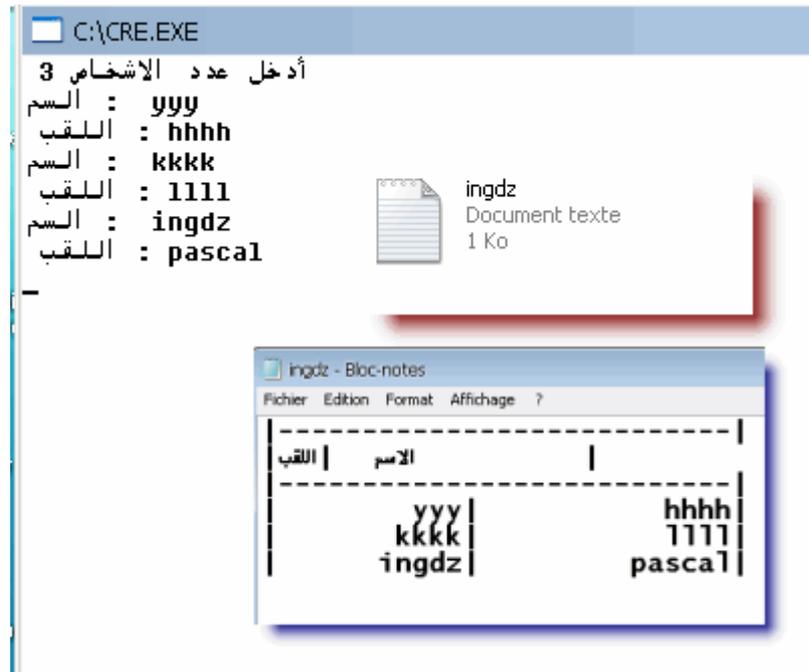
program editeur;
uses wincrt;
type pre=record
    nom:string[15] ;
    prenom:string[20] ;
end;
ff=text;

var
e:pre; f:ff; i,n:integer;
t:array [1..50]of pre;
begin
assign (f,'ingdz.txt') ;
write (' أياا أياا قاقاوقا ');
readln (n);
for i:=1 to n do begin
    write ('قاوقا : ');
    readln(t[i].nom);
    write (' قاقاوقا : ');
    readln(t[i].prenom);
    end;
    rewrite(f);
writeln(f,'|-----|');
writeln(f,'| قاقاوقا | قاقاوقا |');
writeln(f,'|-----|');
for i:=1 to n do
writeln(f,'|',t[i].nom:11,'|',t[i].prenom:15,'|');
close(f);
readln;
end.

```

Red annotations in the code include "احداث الجذاذة" (file creation), "الكتابة فيها" (writing in it), and "غلق الجذاذة" (closing the file).

The status bar at the bottom shows the time "23:54" and the cursor mode "Insertion".



و كما رأيت المثال شارح نفسه

الجذاذات الثنائية لا تختلف كثيرا على الاولى حيث نحفظ فيها بامتداد **dat** و لا يمكننا رؤية المحتوى الا من الملف التنفيذي بعدما نستدعي المعلومات

لن أتعلم كثيرا في هذا الدرس فيكفي ان تفهم ما هو موجود لانه دعامة بحثك و أفكارك

### تمرين الدرس

طبق نفس المثال و لتكن الاضافة هي قيمة مال الشخص

و ترى ان بلغ النصاب تحسب له كم هي زكاته بالنسبة المعلومة % 2.5

و تحفظ في جذاذة نصية

## بسم الله الرحمن الرحيم

البيانات الحركية في الباسكال

كما سبق كنا نصرح بالبيانات في قسم التصريحات على أننا سوف نحتاج تلك البيانات في البرنامج و هكذا يقوم المترجمان بحجز ذاكرة المناسبة لكل تصريح و هذه الطريقة تسمى البنية الساكنة

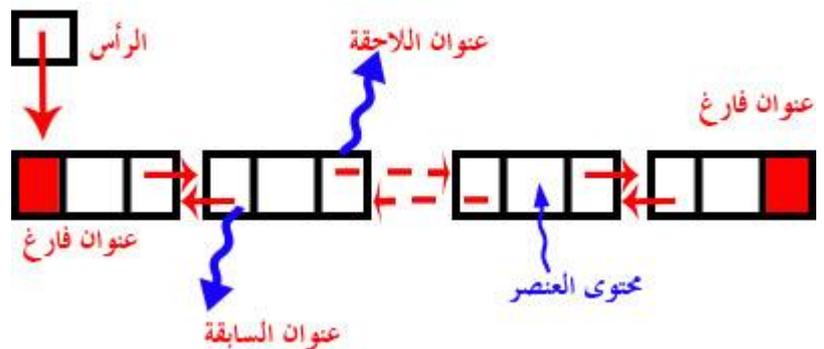
أما البنية الحركية فلا تعرف كاملة إلا من خلال التنفيذ أي لا يحضر المترجمان الذاكرة المطلوبة الا عنوانها فقط الذي يشير إليها و هذه الكتلة من الذاكرة تتمدد حسب الطلب

التصريح بالنوع الحركي الأسهم

**Syntaxe : type identifier = ^data\_type ;**

هناك عدة أشكال نستطيع تمثيل البيانات الحركية

في درسنا هذا أحببت أتطرق إلى الشكل الموضح على هذا النحو



المثال عبارة عن تطبيق فيه قائمة نختار كل مرة العملية التي نريد

إما إدخال عنصر

حذف عنصر

عدد العناصر

إظهار عنصر ما

إظهار الكل

كما تلاحظ في الشكل

E:\20EA~1\D3D6~1\PROJET\BILATAIR\YOU.EXE

```
| 1-inserer  
| 2-suprimer  
| 3-longueur  
| 4-ieme  
| 5-affiche
```

choix

هنا نقوم بادخال رقم العملية :

لكي يكون عملنا منظم فكرت بإنشاء وحدة أو كما يسميها البعض مكتبة و نخزن بها كل الدوال و الإجراءات التي نحتاجها في تطبيقنا و نقوم باستدعائها

```

1  unit liste;          هنا نسمي الوحدة
2  interface
3  type
4  element= record
5      nb:integer;
6      nom:string[15];
7      prenom:string[20];
8      date:string[10];
9  end;
10
11 Pliste:=^cellu;
12 cellu=record
13     val:element;
14     pcd,suiv:Pliste;
15 end;
16
17 procedure inserer(var l:Pliste; k:integer; e:element);
18 procedure supprimer(var l:Pliste; k:integer);
19 procedure ieme(var e:element; l:Pliste; k:integer);
20 function longueur(l:Pliste):integer;
21
22 implementation      نبدء التفصيل في كل الدوال و الاجراءات
23
24 procedure inserer(var l:Pliste; k:integer; e:element);
25     var n,i:integer; c,p:Pliste;
26     begin
27         if (k>=1) and (k<=longueur(l)+1) then
28         begin
29             new(c);
30             c^.val:=e;
31             if k=1 then
32             begin
33                 if l=nil then
34                 begin
35                     l:=c;
36                     l^.pcd:=nil;
37                     l^.suiv:=nil;
38                     exit;
39                 end;
40                 c^.suiv:=l;
41                 l^.pcd:=c;
42                 c^.pcd:=nil;
43                 l:=c;
44                 exit;
45             end;
46             if k=longueur(l)+1 then
47             begin
48                 p:=l;
49                 for i:=1 to k-2 do
50                     p:=p^.suiv;
51                 c^.suiv:=nil;
52                 p^.suiv:=c;
53                 c^.pcd:=p;
54                 exit;
55             end;
56             p:=l;
57             for i:=1 to k-1 do
58                 n:=n^.suiv;

```

هنا قمنا بصنع تسجيلة تحتوي على رقم و اسم و اللقب و تاريخ الازدياد

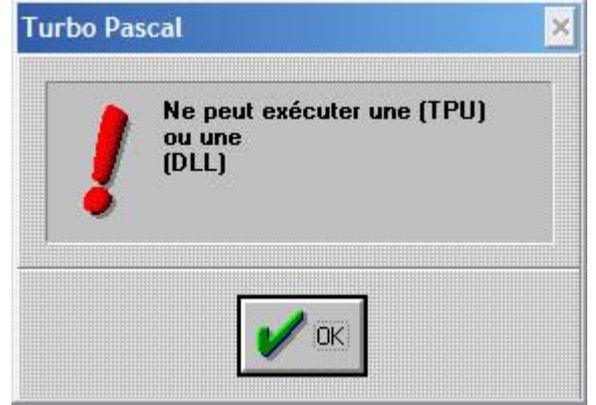
هنا قمنا بانشاء البنية التي هي مؤشرة للتسجيل المحتوي على العنصر (التسجيلة الاولى) و عنوانين

هنا نقوم بكتابة أسماء الدوال و اجراءات بذكر البرمترات لكل دالة و اجراء و نلاحظ أسماءهم و المدخلات و المخرجات في كل واحدة

تدخل القائمة و رقم المكان و العنصر

عملية ادخال العنصر موضحة بكل تبسيط

ننقد الوحدة لتفحص أي خطأ



كل شيء جيد إلى الآن

الآن نذهب إلى تطبيقنا

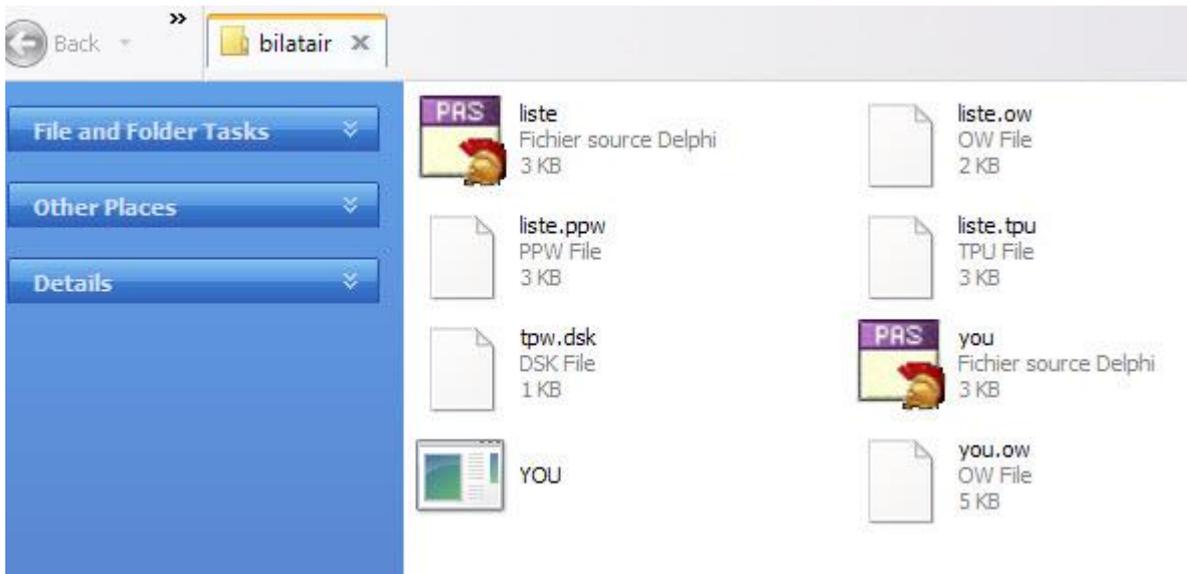
```

1  program youcef;
2  uses wincrt,liste;  نقوم باستدعاء مكتبتنا و مكتبة
3  var                الباسكال
4      l:Pliste;
5      k:integer;     نقوم بتصريح متغيرات
6      e:element ;   التي نحتاجها
7  c,i:integer;
8  begin
9  repeat  كرر اظهار القائمة
10     clrscr;  امسح الشاشة
11     writeln('-----');
12     writeln(' | 1-inserer | ');
13     writeln(' | 2-supprimer | ');
14     writeln(' | 3-longueur | ');  الشاشة
15     writeln(' | 4-ieme | ');
16     writeln(' | 5-affiche | ');
17     writeln('-----');
18     write(' choix : ');
19     readln(c);  قراءة الاختيار
20     case c of
21     1:  اذا اختار المستخدم 1
22     begin
23         write(' donne la place : ');
24         readln(k);  قراءة مكان اضافة العنصر
25         if (k>=1) and (k<=longueur(l)+1) then
26         begin
27             write(' NSS : ');  اذا كان المكان
28             readln(e.nb);
29             write(' NOM : ');  يحقق الشروط
30             readln(e.nom);  يطلب معلومات
31             write(' PRENOM : ');  العنصر
32             readln(e.prenom);
33             write(' DATE DE NES... ');
34             readln(e.date);
35             inserer(l,k,e);  ادخال العنصر و هنا استدعينا الاجراء فقط
36             write(' INERITION TERMINE MERCI ..... ');
37         end else
38             write(' LA PLACE SVP ..... ');
39         readln;
40         end;
41     2:  اذا كان الختيار 2
42     begin
43         write(' donne la place : ');
44         readln(k);  قراءة المكان
45         if (k>=1) and (k<=longueur(l)) then
46         begin
47             supprimer(l,k);  اذا تحقق الشرط يحذف العنصر باستخدام الاجراء
48             write(' SUPPRITION TERMINE MERCI ..... ');
49         end else
50             write(' LA PLACE SVP ..... ');
51         readln;
52         end;
53     3:  اذا كان الاختيار 3
54     begin
55         write(' LA LONGUEUR ..... ',longueur(l), ');  يعرض طول القائمة باستخدام الدالة
56         readln;
57     end;
58 end;

```

و بهذا أتمنى أن أكون وفقت في شرح تطبيقي رغم أن الشرح كان يظهر عمل مناطق التطبيق أما طريقة الإجراء و مفهومه فهو بسيط لو ركزت مع السورس ستلاحظ إن كل الأمر يبحث عن عنوان السابق و اللاحق و يقوم بتبديل بينهما و بين العنصر الجديد حتى يسمح له بمكان في القائمة

أما الحذف فهو تجاوز عنوان إلى آخر و هكذا إهمال العنصر من الذاكرة التطبيق تجدونه مرفق اضغط على صورة



و هكذا و بحمد الله ننهي هاته الدورة المتواضعة

و أسأل الله لكم و لنا التوفيق و بارك الله فيكم

و السلام عليكم و رحمة الله و بركاته

<http://pascal.eb2a.com>

السلام عليكم ورحمة الله و بركاته

هذه الدورة اقيمت في موقع [pascal.eb2a.com](http://pascal.eb2a.com) سنة 2010 أحببت أن أجمعها في كتاب واحد كما هي دون تعديل لمتابعة الدورات الحديثة ما عليكم سوى التوجه الى منتديات ابن خلدون [هنا](#) و نسر بكل استفساراتكم و اقتراحاتكم