

بسم الله الرحمن الرحيم

خوارزميات الترتيب بلغة الباسكال

اعداد الطالب : علي حامد ايدام علي

جامعة الزعيم الازهري كلية هندسة الكهرباء والحاسوب

المستوي الثالث

كود خوارزمية الفقاعة يقوم بترتيب الارقام 2,24,12,56,34

```
program Bubbler;
```

```
uses wincrt;
```

```
var
```

```
  a: array[1..5] of Integer;
```

```
  i, j, tmp: Integer ;
```

```
begin
```

```
  a[1] := 2 ;
```

```
  a[2] := 24;
```

```
  a[3] := 12;
```

```
  a[4] := 56;
```

```
  a[5] := 34 ;
```

هنا اسندنا قيم للمصفوفة
ويمكن استخدام حلقة for
لاسناد القيم من user
كالاتي for i:=0 to 5 do

Begin

Writeln ('enter
name');

```
for i := 1 to 4 do
  for j := i + 1 to 5 do
    if a[i] > a[j] then
      begin
        tmp := a[i];
        a[i] := a[j];
        a[j] := tmp ;
      end ;
end ;
```

اهم شيء وثابت في البرنامج جزء
المقارنة وعمل والخوارزمية
استخدمت حلقتي for ومع ملاحظة
ان الحلقة الاولى تنقص عن عدد
البيانات المقارنة بمقدار واحد
والحلقة الثانية تبدأ من ٢ وتنتهي مع

```
for i := 1 to 5 do
  writeln(i, ': ', a[i]);
```

عرض خرج البرنامج
على الشاشة

end.

خوارزمية الاختيار selection :

```
program selection;
```

```
uses wincrt;
```

```
var
```

```
i,j , min :integer;
```

```
min,temp:integer;
```

```
ar:array[1..6] of integer;
```

```
begin
```

```
for i:=1 to 6 do
```

```
begin
```

```
writeln('enter the number'),
```

```
readln(ar[i]);
```

```
end;
```

```
for i:= 1 to 4 do
```

```
begin
```

```
min:=i;
```

```
for j:= i+1 to 5 do
```

```
begin
```

يمكن جعل الخوارزمية ترتب
اسماء ابحديا بتغيير نوع
المصفوفة الي string و تغيير
نوع temp و min الي
string

اسناد قيم للمصفوفة المراد
ترتيب عناصرها

```
if ar[j]<ar[i] then  
min:=j;  
end;
```

```
temp:=ar[i];  
ar[i]:=ar[min];  
ar[min]:=temp;  
end;
```

```
i:=0;
```

```
writeln('the name after order :');
```

```
for i:= 1 to 5 do
```

```
writeln(ar[i]);
```

```
end.
```

جذء المقارنة وهو ثابت تقريبا
استخدمت حلقتي for للمقارنة في كل
تقريبا بنفس طريقة الفقاعة مع اختلاف
بسيط

خوارزمية الاضافة selection :

```
program insertion;  
uses wincrt;  
var  
i,j:integer;  
index : integer;  
ar:array[1..4] of integer;  
begin  
for i:= 1 to 4 do  
begin  
writeln('enter the number');  
readln(ar[i]);  
end;
```

يمكن جعل الخوارزمية ترتب
اسماء ابجديا بتغيير نوع
المصفوفة الى string وتغيير
نوع index الى string

اسناد قيم للمصفوفة من المستخدم وهي
لاتزيد عن اربعة حسب مدى المصفوفة
الموضح

```
i:=0;  
  
for i:= 1 to 4 do  
begin  
index:=ar[i];  
j:=i;
```

```
while ((j>0) and (ar[j-1]>index)) do
```

```
begin
```

```
ar[j]:=ar[j-1];
```

```
j:=j-1;
```

```
end;
```

```
ar[j]:= index;
```

```
end;
```

جذء المقارنة استخدمت حلقت و for و while

وهو تقريبا ثابت

```
i:=0;
```

```
writeln;
```

```
for i := 1 to 4 do
```

```
writeln(ar[i])
```

```
end.
```

```
]
```

خوارزمية شيل shell

```
Program shell;  
  
Var  
  
A: array[1..6] of integer;  
  i, j, step, tmp : Integer;  
  
Begin  
  
  For i:= 0 to 6 do  
  
    begin  
  
      Writeln('enter number');  
  
      Readln(a[i]);  
  
    End;  
  
    i:=0;  
  
    step:=6 div 2;  
  
    While step>0 do  
  
      Begin  
  
        For i:=step to 6 Do  
  
          Begin  
  
            tmp:=A[i];  
  
            j:=i;
```

```
While (j>=step) and (A[j-step]>tmp) Do
  Begin
    A[j]:=A[j-step];
    dec(j,step);
  End;
  A[j]:=tmp;
End;
step:=step div 2;
End;
End;
l:=0;
For i:=0 to 6 do
  Writeln(a[i]);
End.
```


خوارزمية الترتيب السريع quick sort

Program quicksort;

Uses wincrt;

Procedure qsort(number:array of integer ; left:integer ;
right:integer);

Var

l-ptr , r-ptr ,pivot : integer;

begin

l-ptr:=left;

r-ptr:=right;

pivot :=number[left];

while((number[right]>=pivot) and (left <right)) do

right:=right-1;

if (left <> right) then

begin

number[left]:=number[right];

left:=left+1;

end;

```
while((number[left]<=pivot) and (left<right)) do
left:= left+ 1;
if (left<>right) then
begin
number[right] :=number[left];
right : right-1;
end;
end;
number[left]:=pivot;
pivot:= left;
left:= l-ptr;
right:=r-ptrl
if(left<pivot) then
qsort(number, left , pivot-1);
if(right> left) then
qsort(number,pivot-1,left);
end;
```

