Université A.Mira de Béjaia
Faculté de Technologie
Département de Technologie

Le 04/06/2016

Examen Final - Informatique 2 (Durée : 02 heures)

Exercice 1 (8 pts)

```
Program Exo1 ;
Uses wincrt ;
Var
  A, B, C : Array[1..10, 1..10] of Real ;
  N, M, i, j, k : integer ;
  Max : real;

Begin
  Read(N, M);
  For i:=1 to N do
    For j:=1 to M do
      Read(A[i, j]);

  For i:=1 to N do
    For j:=1 to M do
      B[j, i] := A[i, j];

  For i:=1 to M do
    For j:=1 to N do
      Write(B[i, j]);

  Read(k) ;

  Max:=B[k, 1];
  For j:=2 to N do
    If (B[k, j] > max) then
      Max := B[k, j];

  Write(Max) ;

  For i:=1 to N do
    For j:=1 to N do
      Begin
        C[i, j] := 0 ;
        For k:=1 to M do
          C[i, j] := C[i, j] + A[i, k] * B[k, j];
      End;

  For i:=1 to N do
    For j:=1 to N do
      Write(C[i, j]) ;
End.
```

1 Point

1 Point

1.5 Point

1 Point

0.5 Point

0.5 Point

1.5 Point

1 Point

0.5 Point

2 Point

2.5 Point

0.5 Point

Exercice 2 (6 pts)

```
Algorithme Exo2 ;

Variables
 T, V : Tableau [1..50] de Réel
N, i : entier
Pos : entier
Min : réel
Som : Tableau[1..500] de Réel
Prod : réel;

Début
   Lire(N)
   Pour i ← 1 à N faire
         Lire (T[i])
   Fin-Pour

   Pour i ← 1 à N faire
         Lire (V[i])
   Fin-Pour

   Min ← V[1]
   Pos ← 1
   Pour i ← 2 à N faire
      Si V[i] < Min Alors
           Min ← V[i]
           Pos ← i
      Fin-Si
   Fin-Pour

   Ecrire (Min, Pos)

   Pour i ← 1 à N faire
         Som[i]  ←  T[i]+V[i]
   Fin-Pour

   Pour i ← 1 à N faire
         Écrire (Som[i])
   Fin-Pour


  Prod ← 0
  Pour i ← 1 à N faire
         Prod ← Prod + T[i] * V[i]
  Fin-Pour

   Écrire(Prod) ;
Fin
```

0.5 Point
0.5 Point
1 Point
0.5 Point
1 Point
1.5 Point
1 Point
0.5 Point
1.5 Point
0.5 Point
1 Point
2 Point
0.5 Point

Exercice 3 (6 pts)

Instruction	Programme Principal				Fonction Pow				
	n	x	i	s	y	m	j	r	Pow
Read (x, n)	4	2							
S:=0				0					
For i=1 S:=S+Pow(x, 2i-1) Pow(x, 2i-1) => Pow(2, 1)			1						
Transmission des Paramètres r:=1 For j=1 r := r*y pow := r					2	1	 1	 1 2	 **2**
S:=0 + 2 = 2				**2**					
For i=2 S:=S+Pow(x, 2i-1) Pow(x, 2i-1) => Pow(2, 3)			2						
Transmission des Paramètres r:=1 For j=1 r := r*y For j=2 r := r*y For j=3 r := r*y pow := r					2	3	 1 2 3	 1 2 4 8	 **8**
S:=2 + 8 = 10				**10**					
For i=3 S:=S+Pow(x, 2i-1) Pow(x, 2i-1) => Pow(2, 5)			3						
Transmission des Paramètres r:=1 For j=1 r := r*y For j=2 r := r*y For j=3 r := r*y For j=4 r := r*y For j=5 r := r*y pow := r					2	5	 1 2 3 4 5	 1 2 4 8 16 32	 **32**
S:=10 + 32 = 42				**42**					
For i=4 S:=S+Pow(x, 2i-1) Pow(x, 2i-1) => Pow(2, 7)			4						
Transmission des Paramètres r:=1 For j=1 r := r*y For j=2 r := r*y For j=3 r := r*y For j=4 r := r*y For j=5 r := r*y For j=6 r := r*y For j=7 r := r*y pow := r					2	7	 1 2 3 4 5 6 7	 1 2 4 8 16 32 64 128	 **128**
S:=42 + 128 = 170				**170**					

Question 2

```
Program exo3_2;
uses wincrt;
 var x,s, z : real; n, i : integer;

 procedure pow(y:real; m:integer ; var r:real);
 var  j:integer;
 begin
  r:=1;
  for j:=1 to m do r:=r*y;
 end;

Begin
  read(x, n);  s := 0;
   for i:=1 to n do
    begin
          pow(x , 2*i-1 , z);
          s:= s + z;
    end;

 write(s);
End.
```

0.5 Point

0.5 Point

0.5 Point

0.5 Point

2 Point

Question 3

```
Program exo3_3;
uses wincrt;
 var x,p: real;  n, i : integer;

 function pow(y:real; m:integer) : real;
 var  j:integer;
 begin
  r:=1;   for j:=1 to m do r:=r*y;
  pow := r;
 end;

function fact(m:integer) : integer;
 var  j,f:integer;
 begin
  f:=1;   for j:=2 to m do f:=f*j;
  fact := f;
 end;

Begin
  read(x, n);  P := 0;
   for i:=0 to n do
    begin
          P := P + pow(x, 2*i+1) / fact(2*i)
    end;

 write(p);
End.
```

2 Point
Soit 2 point ou ZERO