

# INITIATION A LA PROGRAMMATION (2)

## 1. Découverte d'un langage de programmation

Voir la correction de la séance 14

## 2. Conversion binaire -> décimal

On rappelle l'algorithme :

Recommencer de  $i=1$  à  $i=8$   
Lire  $bit_i$   
 $somme = somme + bit_i \cdot 2^{8-i}$   
Afficher « En décimal, ce nombre vaut », somme

On écrit ensuite le programme suivant :

```
Program convertisseur;
Uses crt;
Var
  Tbit : array[1..8] of integer;
  I : integer;
  N : Real;
Begin
  clrscr;
  writeln('Entrez un octet de la gauche vers la droite');
  N := 0;
  For I := 1 to 8 do
    Begin
      readln(Tbit[I]);
      N:=N+Tbit[I]*Exp((8-I)*Ln(2));
    End ;
  Writeln ('La conversion en décimal vaut');
  Writeln(N);
End.
```

### 3. Conversion hexadécimal -> décimal

#### Algorithme :

Recommencer de  $i=1$  à  $i=4$

Lire  $\text{chiffre}_i$

Associer à chaque chiffre sa valeur en décimal appelée  $\text{dec}_i$

$\text{somme} = \text{somme} + \text{dec}_i \cdot 16^{4-i}$

Afficher « En décimal, ce nombre vaut »,  $\text{somme}$

#### Programme :

Program hexa;

Uses crt;

var

n : array[1..4] of integer;

hex : array[1..4] of char;

i : integer;

dec : real;

begin

clrscr;

For i := 1 to 4 do

begin

read(hex[i]);

case hex[i] of

'1': n[i]:=1;

'2': n[i]:=2;

'3': n[i]:=3;

'4': n[i]:=4;

'5': n[i]:=5;

'6': n[i]:=6;

'7': n[i]:=7;

'8': n[i]:=8;

'9': n[i]:=9;

'A': n[i]:=10;

'B': n[i]:=11;

'C': n[i]:=12;

'D': n[i]:=13;

'E': n[i]:=14;

'F': n[i]:=15;

end ;

dec:=dec+n[i]\*Exp((4-i)\*Ln(16));

end ;

writeln('La conversion en décimal vaut :');

writeln(dec);

repeat until keypressed ;

end.