

# INITIATION A LA PROGRAMMATION EN TURBO-PASCAL

## 1. L'algorithme

### Pour diviser 2 nombres l'un par l'autre :

Demander nombre  $a$   
Lire  $a$   
Répéter  
    Demander nombre  $b$   
    Lire  $b$   
    Si  $b=0$  alors affiche « La division par 0 est impossible »  
Jusqu'à ce que  $b$  soit différent de 0  
Affiche le résultat de  $a/b$

Mais d'autres algorithmes sont possibles.

### Pour calculer la moyenne de $n$ notes sur 20 :

Afficher « Combien y a-t-il de notes ? »  
Lire le nombre de note  $n$   
Recommencer  $n$  fois de  $i=1$  à  $i=n$   
    Demander la  $i^{\text{ème}}$  note  
    Tant que  $note_i < 0$  ou  $> 20$  la  $i^{\text{ème}}$  note  $note_i$   
     $total = total + note_i$   
Calculer  $moyenne = total / n$   
Afficher  $moyenne$

## 2. Découverte d'un langage de programmation

Ecriture du programme	Commentaires
Program quotient ;	Le nom du programme est « quotient »
Uses crt ;	Sans commentaire
Var	Déclaration des variables
n1,n2 :integer ;	n1 et n2 seront des entiers
q:real ;	q sera un réel
Begin	Début des instructions
n2 :=0 ;	On attribue à n2 la valeur 0
Read(n1) ;	Lecture du nombre n1
Read(n2) ;	Lecture de n2
q :=n1/n2 ;	Calcul de q
Write (q) ;	Affichage à l'écran de la valeur de q
End.	Fin du programme

**Si l'on exécute ce programme on se rend compte des 3 problèmes suivants :**

- Rien n'est affiché à l'écran pour expliquer à l'utilisateur ce qu'il est censé faire
- Sitôt l'exécution finie on retourne à la fenêtre d'édition et l'on n'a pas le temps de lire le résultat qui s'est affiché
- L'éventualité d'une division par 0 n'est pas prise en compte
- L'utilisateur est obligé de relancer le programme s'il souhaite réaliser un nouveau calcul

Il faut donc introduire un certain nombre de corrections.  
On peut, par exemple, obtenir ce programme, mais ce n'est pas la seule solution :

```
Program somme;  
uses crt;  
var  
n1,n2:integer;  
q:real;
```

```
rep:char;  
Begin  
Repeat  
  clrscr;  
  n2:=0;  
  write ('Vous voulez diviser l'entier a:');  
  readln(n1);  
  repeat  
    write ('par l'entier b:');  
    readln(n2);  
    if n2=0 then writeln('Division par 0 interdite');  
  until n2<>0;  
  q:=n1/n2;  
  writeln ('a/b=',q);  
  write ('Voulez-vous effectuer un autre calcul? (O/N)');  
  readln(rep);  
until rep='N';  
End.
```