

## Labo n°4 : 2 structures

Matière

L'alternative à 2 branches  
 L'alternative à plusieurs branches  
 La répétitive  
 La boucle  
 Expressions booléennes simples et composées  
 Expressions arithmétiques

Objectifs

*Chaque programme étant composé de 2 structures :*

**Distinguer les 2 structures à combiner.**

**Et, distinguer si elles sont consécutives ou imbriquées.**

Revoir les expressions arithmétiques pour avoir des résultats corrects.

Savoir écrire un programme simple faisant appel à ces notions, à partir d'un énoncé en français.

Programmes

EXO1 Résoudre une équation du second degré à coefficients  $a, b, c$  entiers. Les solutions calculées doivent être réelles.

La résolution se fait uniquement si elle est bien du second degré.

Rappel : calcul de  $\Delta = b^2 - 4ac$

si  $\Delta > 0 \Rightarrow 2$  solutions  $\frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$

si  $\Delta = 0 \Rightarrow 1$  solution  $\frac{-b}{2a}$

si  $\Delta < 0 \Rightarrow$  pas de solution

Ex1 : si l'utilisateur entre : 0 0 5

le programme affiche : « cette équation n'est pas du second degré »

Ex2 : si l'utilisateur entre : 1 2 -3

le programme affiche : « 2 solutions 1.00 et -3.00 »

EXO2 Entrer un entier qui doit être obligatoirement entre 1 et 20 (le forcer !) puis afficher s'il est pair ou impair.

EXO3 Entrer un entier entre 1 et 20. Afficher s'il est pair ou impair que si il est entre 1 et 20.

EXO4 Entrer des entiers (0 pour arrêter) et afficher leur moyenne réelle.

EXO5 Entrer 20 entiers et afficher chaque fois s'ils sont pairs ou impairs.

EXO6 Entrer des entiers. S'ils sont entre 1 et 20, afficher chaque fois s'ils sont pairs ou impairs. Sinon, ça s'arrête.

### Questions

1°) Quels sont les différentes valeurs testées ?

2°) EXO 2-3-5-6 Bien comprendre la différence. Quelles sont les questions à se poser ?