

# **THÈME 2:**

## **INSTRUCTION CONDITIONNELLE**

### **IF .... ELIF ... ELSE**

# Instructions conditionnelles : if

- **Objectif** : effectuer des actions seulement si une certaine condition est vérifiée
- **Syntaxe en Python** :

```
if condition :
```

```
    instructions à exécuter si vrai
```

La condition est une **expression booléenne**

- **Attention à l'indentation !**
  - Indique dans quel bloc se trouve une instruction.
  - obligatoire en Python.

# Instructions conditionnelles : if . . . else

- **Objectif** : effectuer des actions **différentes** selon qu'une certaine condition est vérifiée ou pas
- **Syntaxe en Python**

**if** condition :

instructions à exécuter si vrai

**else** :

instructions à exécuter si faux

**Attention** : le **else** n'est pas suivi d'une condition

## Exemple d'instruction conditionnelle

```
x = float(input("Entrez un nombre :"))
if x > 0 :
    print(x, "est plus grand que 0")
    print("il est strictement positif")
else :
    print(x, "est négatif ou nul")
print("Fin")
```

# Instructions conditionnelles : avec elif

- **Objectif** : enchaîner plusieurs conditions
- **Exemple** : calculer le nombre de racines réelles d'un polynôme du second degré

Soit une équation au second degré :  $f(x) = a x^2 + b x + c$

Les racines : valeurs de  $x$  telle que l'équation  $f(x) = 0$

On calcule le discriminant :  $\Delta = b^2 - 4 * a * c$

$\Delta > 0$  : 2 solutions

$\Delta = 0$  : 1 solution

$\Delta < 0$  : 0 solution

# Instructions conditionnelles : avec elif

```
a = 3.2    # coefficient du monôme de degré 2
b = 5      # coefficient du monôme de degré 1
c = -7.9   # coefficient du monôme de degré 0
d = b**2 - 4*a*c # delta
if d>0 :
    print("Deux racines reelles distinctes")
elif d==0 :
    print("Une seule racine reelle")
else :
    # ici on a forcement d < 0
    print("Aucune racine reelle")
```

On utilise autant de blocs **elif** que nécessaire.

- Ces slides ont été réalisés par:
  - Amir Charif
  - Lydie Du Bousquet
  - Aurélie Lagoutte
  - Julie Peyre
- Leur contenu est placé sous les termes de la licence **Creative Commons CC BY-NC-SA**

