

$\mathcal{A}_5$ (Algorithmique) : Instructions conditionnelles.

```
1 if (condition):
2     instruction1
3     instruction2
4     ...
```

```
1 if (condition):
2     instruction1
3     instruction2
4 else:
5     instruction3
6     instruction4
7     .....
8 #si ..... sinon
```

Definition 0.1 Dans un algorithme, on est parfois amené à exécuter une ou plusieurs instructions uniquement si une certaine condition est vérifiée, c'est ce que l'on appelle des **instructions conditionnelles**. Si la condition n'est pas vérifiée on peut soit exécuter un autre bloc d'instructions soit ne rien faire. Dans ce cas, on exécute la suite de l'algorithme.



Exercice 0.1

```
1 from random import *
2 x=randint(1,6)
3 if (x==6):
4     print("Gagné")
5 else:
6     print("Perdu..")
```

- ☐ Que réalise ce programme en PYTHON.
- ☐ recopier le code dans votre application Pydroid3

Exercice 0.2

```
1 def f(a):
2     if (a<=0):
3         return 2*a+1
4     else:
5         return a**2
```

- ➡ Voici une fonction PYTHON, combien de valeur(s) retourne-t-elle?
- ➡ Calculer $f(-4)$, $f(3)$; $f(0)$.
- ➡ Si on considère la fonction mathématique f associée. tracer la courbe représentative de f .

Exercice 0.3 On considère la fonction g définie par :

$$\begin{cases} g(x) = 6x - 2 & \text{pour } x > 5 \\ g(x) = 4x + 8 & \text{pour } x \leq 5 \end{cases}$$

Ecrire un algorithme en PYTHON demandant à l'utilisateur de saisir une valeur de x ($x \in \mathbb{R}$) et affichant son image $f(x)$.

```
1 def f(a):
2     if (a<=0):
3         y=-2*a+1
4     elif (a>0 and a<=6):
5         y=a**2+a
6     else:
7         y=3*a-7
8     return y
```

Exercice 0.4

- ☐ Calculer $f(-5)$, $f(1)$, $f(6)$, $f(8)$.
- ☐ Représenter la fonction f dans un repère orthonormé.