

TD2 Informatique  
Variables et fonctions  
J1 MI 1003, groupe B3, Université Bordeaux

## Affectations

**Exercice 1** Que contiennent les variables  $x$ ,  $y$  et  $z$  après les instructions suivantes ?

(a) 
$$\begin{aligned}x &= 2 \\y &= 3 - x \\z &= 2*x + y*y + 1\end{aligned}$$

(b) 
$$\begin{aligned}x &= 3 \\y &= x + 2 \\x &= 4 \\z &= y - 1\end{aligned}$$

(c) 
$$\begin{aligned}x &= 2 \\y &= 3 \\x &= x + y \\z &= 2*y - x \\y &= x \\z &= z + 3\end{aligned}$$

**Exercice 2** Quel est le résultat de l'instruction  $x = x * x$  ? Si la valeur initiale de  $x$  est 2, donner les valeurs successives de  $x$  après une, deux, trois, etc. exécutions de cette instruction.

**Exercice 3** Quels groupes d'instructions renverront une erreur ? Pourquoi ?

(a) 
$$\begin{aligned}x &= 3 \\x &= x + 1\end{aligned}$$

(b) 
$$\begin{aligned}x &= 8 \\x + 1 &= x\end{aligned}$$

(c) 
$$\begin{aligned}x &= 3 \\y &= y\end{aligned}$$

(d) 
$$\begin{aligned}x &= 3 \\y &= 2*x - 6 \\x &= 10 \\z &= x / y\end{aligned}$$

**Exercice 4** Écrire une suite d'instructions permettant d'échanger le contenu de deux variables  $a$  et  $b$  (sans utiliser le raccourci Python  $a, b = b, a$ ).

**Exercice 5** Écrire une instruction qui affecte à la variable  $m$  le résultat du calcul de votre moyenne, sachant que vous avez eu une note  $a$  au contrôle continu (coeff 0.2),  $b$  au TP noté (coeff 0.2),  $c$  au DS1 (coeff 0.3) et  $d$  au DS2 (coeff 0.3).

**Exercice 6** Écrire une instruction qui affecte à la variable  $b$  le booléen `True` si  $x$  est strictement positif et différent de 1, `False` sinon.

**Exercice 7** Écrire une instruction qui affecte à la variable `c` le booléen `True` si le dernier chiffre de `n` en base décimale est 0 ou 5, `False` sinon.

## Fonctions

**Exercice 8** Que contiennent les variables `x`, `y` et `z` après les instructions suivantes ?

```
def nimportequoi(x,y):  
    y = y + 1  
    return y*y - x*x  
x = 2  
y = 3  
z = nimportequoi(x,y)  
x = nimportequoi(x,x)
```

**Exercice 9** Écrire une fonction `discriminant(a,b,c)` qui renvoie le discriminant du polynôme du second degré  $ax^2 + bx + c$ .

**Exercice 10** Écrire une fonction `divisiblepar(n,k)` qui renvoie `True` si l'entier `n` est divisible par `k`, `False` sinon.

**Exercice 11** Écrire une fonction `unite(n)` qui renvoie le chiffre des unités de `n` en base décimale.