

PARTIE 1: AFFICHAGES ET SAISIES AU CLAVIER (ENTRÉES/SORTIES)

! 1. À RETENIR PAR CŒUR

Les sorties :

Langage naturel :

Afficher (*variable*)
Afficher (« mon texte »)
Afficher (*var1*, « texte1 », ...)

Python :

```
print(variable)
print("mon texte")
print(var1, "texte1")
```

Exemple :

```
print(x)
print("bonjour")
print(n, "euros", c, "centimes")
```

Les entrées :

Langage naturel :

Saisir (*n*) où *n* est entier
Saisir (*x*) où *x* est flottant
Saisir (*ch*) où *ch* est une chaîne de caractères

Exemple en Python :

```
n = int(input("donner un entier n :"))
x = float(input("donner un réel x :"))
ch = input("donner un texte ch :")
```

E 2. EXERCICE CLASSIQUE

Vous achetez des croissants et des pains au chocolat dans une boulangerie.

Le prix du croissant est de 0 € 95 et celui du pain au chocolat est de 1 € 10.

Écrire un programme en Python appelé **exemple-es.py** qui demande de saisir au clavier deux entiers *nbcroissants* et *nbpains* et affiche le prix total à payer.

PARTIE 2: TEST CONDITIONNEL

! 1. À RETENIR PAR CŒUR

Langage naturel :

si (*condition*) alors
instructions 1

sinon
instructions 2

Python :

```
if (condition) :
    instructions 1
```

```
else :
    instructions 2
```

Exemple :

```
if (x < y) :
    a = x
    b = x + 1
else :
    a = y - 5
    b = y + 5
```

La condition, est souvent une comparaison entre deux valeurs, elle se code ainsi :

```
x < y # x inférieur à y
x > y # x supérieur à y
x == y # x égal à y
```

```
x != y # x différent de y
x <= y # x inférieur ou égal à y
x >= y # x supérieur ou égal à y
```

E 2. EXERCICE CLASSIQUE

Le tarif d'entrée au théâtre est de 20 € pour les adultes et 7 € pour les moins de 18 ans.

Écrire un programme en Python appelé **exemple-test.py** qui demande de saisir au clavier un entier *age* et affiche suivant le cas le prix d'entrée au théâtre.

! 1. À RETENIR PAR CŒUR

Langage naturel :	Python :	Exemple :
tant que (<i>condition</i>) est vraie instructions	while (<i>condition</i>) : instructions	while ($n < 100$) : <code>n = n + 1</code> <code>b = 3 * (n + 1) + b</code>

E 2. EXERCICES CLASSIQUES

- a) Vous lachez une balle d'une hauteur de 10 mètres. A chaque impact avec le sol, elle rebondit et remonte de 90% de sa hauteur précédente.
Écrire un programme en Python appelé **exemple1-tantque.py** qui calcule et affiche au bout de combien de rebonds, la balle ne parviendra plus à remonter à 1 cm de hauteur.
- b) En 2022, la population mondiale était de 7,72 milliards d'habitants.
Cette population augmente de 1,06 % par an (autrement dit, chaque année, elle est multipliée par 1,0106.)
Ecrire un programme en Python appelé **exemple2-tantque.py** qui calcule et affiche à partir de quelle année, la population mondiale dépassera les 10 milliards d'habitants.

! 1. À RETENIR PAR CŒUR

Langage naturel :	Exemple en Python :
Pour k variant de 1 à 15 (où k est entier) Instructions	<code>for k in range(1,16) :</code> instructions
Pour n variant de 8 à 1000 (où n est entier) Instructions	<code>for n in range(8,1001) :</code> instructions
Pour m prenant les valeurs 5 ,7 ,9 ,11, ..., 99 Instructions	<code>for m in range(5,100,2) :</code> instructions

E 2. EXERCICES CLASSIQUES

- a) Ecrire un programme en Python appelé **exemple1-pour.py** qui affiche tous les multiples de 3 compris entre 300 et 400.
- b) Écrire un programme en Python appelé **exemple2-pour.py** qui calcule puis affiche la somme de tous les multiples de 3 compris entre 300 et 400.

Python :

```
def nom_procedure(argument1, argument2, ... ) :
    """ Instructions
```

Exemple :

```
def phrase(nom,age) :
    """ print("Bonjour ",nom)
    """ print("Tu as ",age," ans")
```

Une fois le travail précédent sauvegardé, écrire dans Thonny puis déposer sur <http://entraide-ella.fr> les deux programmes suivants

1. EXERCICES CLASSIQUES

1. Écrire une procédure appelée **produit()**, ayant pour arguments quatre entiers a , b , c et d et qui affiche leur produit.
2. Tester cette procédure avec l'appel suivant : **produit(2,4,8,10)**
3. Écrire une procédure appelée **infos()** ayant pour arguments *heure* et *jour* et qui permet d'obtenir les affichages suivants :

infos(12, "lundi")	→	Aujourd'hui, nous sommes lundi et il est 12 heures
infos(20, "jeudi")	→	Aujourd'hui, nous sommes jeudi et il est 20 heures
infos(7, "mercredi")	→	Aujourd'hui, nous sommes mercredi et il est 7 heures
4. Tester cette procédure avec l'appel suivant : **infos(18, "vendredi")**

1. À RETENIR PAR CŒUR

Python :

```
def nom_fonction(argument1, argument2, ... ) :
    """ Instruction 1
    """ Instruction 2
    """ etc...
    """ return(valeur)
```

Exemple :

```
def mafonction(a,b,c) :
    """ x = a+5
    """ y = (b+c)/4
    """ m = 2*(x+y)
    """ return (m)
```

2. EXERCICES CLASSIQUES

- a) Écrire une fonction appelée **produit()**, ayant pour arguments quatre entiers a , b , c et d et qui retourne leur produit.
- b) Écrire une fonction appelée **majeur()** ayant pour argument un flottant *age* et qui retourne "oui" si l'age est celui d'une personne majeure et "non" dans le cas contraire.
- c) Écrire une fonction appelée **somme()** ayant pour argument un entier positif n et qui retourne la somme de tous les entiers allant de 1 à n .