
« L CODENT L CRÉENT »

Séance 1

PRISE EN MAIN

Entrer chaque ligne dans la console Python. Observer le résultat.

```
print(2 + 3)
print(6 - 2)
print(2 * 6)

n = 2
m = 42
print(n, m)
print(n * m)

print(m / n)
print(m // n)
print(m % n)

print(n == m)
print(n != m)
print(n == 42)
print(n == '42')
s = '42'
print(m == s)
print(n > 400)
print(n <= 430)
y = n + n
print(y)
z = s + s
print(s)
# entrée
i = input("Comment vous appelez-vous ?")
print(i)

L = [1, '2', 3]
```

```
print(L)
print(L[1])
print(L[0])
```

— I —

IF, THEN, ELSE

On commence à bien prendre en main ce langage merveilleux qu'est Python, on peut commencer à écrire des vrais scripts !

1.1. Majeur / Mineur

Écrire un script qui demande son âge à l'utilisateur, et lui dit s'il est majeur ou mineur.

1.2. Nombres pairs

Écrire un script Python qui, pour un nombre n choisi, dit s'il est pair ou impair.

— II —

BOUCLES FOR

2.1. Somme des entiers

Écrire un script Python qui donne la somme des entiers de 1 à 20.

Comment obtenir cette somme plus simplement ?

(*indice : utiliser une boucle.*)

2.2. Tables de multiplication

Écrire un script Python qui détaille la table de 3.

Comment le programmer plus simplement ?

— III —

BOUCLES WHILE

3.1. Quotient d'une division

Écrire un script Python qui, à l'aide d'une boucle `while`, calcule pour deux nombres `a` et `b` le quotient de la division de `a` par `b`.

3.2. Avion

Un avion, initialement à 11 000 mètres d'altitude, descend de 300 mètres par minute. Au bout de combien de temps passera-t-il sous les 2000 mètres d'altitude ?

⇒ Écrire un script permettant d'avoir la réponse.

— BOSS FINAL —

CONJECTURE DE SYRACUSE

Les règles :

- On choisit un nombre entier supérieur à 0 ;
- s'il est pair, on le divise par 2 ;
- s'il est impair, on le multiplie par 3 et on ajoute 1 ;
- on recommence jusqu'à obtenir 1.

⇒ Programmer cet algorithme sur Python, et le faire tourner avec différents nombres de départ.

LE BOSS FINAL MAIS LE VRAI CETTE FOIS QU'ON AVAIT PAS VU VENIR JUSTE APRÈS LE PREMIER BOSS FINAL

Le problème : On dispose d'un code à 4 chiffres. Écrire un script Python permettant de le trouver (en essayant toutes les combinaisons possibles jusqu'à trouver la bonne).

Pour les matheuses : combien de combinaisons différentes vont être testées dans le pire des cas ?