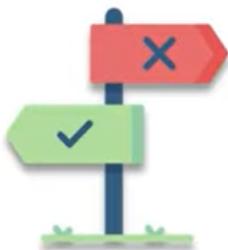


Plan de cours



Instructions
de base



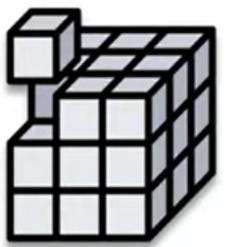
Structures
conditionnelles



Structures
répétitives

f x

Fonctions
et modules



Structures
de données

Aa

Chaine
de caractères



Gestion
des fichiers



Concepts
avancés

Relevé de notes

École	ENCGM		
Nom étudiant	Mohammed Ali		
N°	102	Sexe	H
Nbr étudiants	297		

Matière	Note	Valide
Informatique de base	18.5	Oui
Comptabilité générale	16	Oui
Introduction au management	8	Non
Microéconomie	17.25	Oui

Moyenne	14.94
Mention	Bien

o

Relevé de notes			Données		
École		ENCGM		Nom étudiant	
Nom étudiant		Mohammed Ali		N°	
N°	102	Sexe	H	Sexe	
Nbr étudiants		297		Nbr étudiants	
Matière		Note	Valide	Matière	
Informatique de base		18.5	Oui	Note	
Comptabilité générale		16	Oui	Valide	
Introduction au management		8	Non	Moyenne	
Microéconomie		17.25	Oui	Mention	
Moyenne		14.94		●	
Mention		Bien			

Relevé de notes			Variables
École			Nom étudiant
ENCGM			Valeurs
Nom étudiant	Mohammed Ali		Mohammed
N°	102	Sexe	Rania
Nbr étudiants	297		Amal
Matière		Note	Said
Informatique de base		18.5	Oui
Comptabilité générale		16	Oui
Introduction au management		8	Non
Microéconomie		17.25	Oui
Moyenne		14.94	...
Mention		Bien	Type
			string

Relevé de notes			Nom variable	
École		ENCGM		N°
Nom étudiant		Mohammed Ali		Valeurs
N°	102 <th>Sexe</th> <td>H</td> <th>1</th>	Sexe	H	1
Nbr étudiants		297		44
Matière	Note	Valide		55
Informatique de base	18.5	Oui		247
Comptabilité générale	16	Oui		...
Introduction au management	8	Non		
Microéconomie	17.25	Oui		
Moyenne	14.94		Type	
Mention	Bien		int	o

Relevé de notes			Nom variable
École	ENCGM		Note
Nom étudiant	Mohammed Ali		Valeurs
N°	102	Sexe	11.5
Nbr étudiants	297		10
Matière	Note	Valide	13.25
Informatique de base	18.5	Oui	17.75
Comptabilité générale	16	Oui	...
Introduction au management	8	Non	Type
Microéconomie	17.25	Oui	float
Moyenne	14.94		○
Mention	Bien		

Relevé de notes

École	ENCGM		
Nom étudiant	Mohammed Ali		
N°	102	Sexe	H
Nbr étudiants	297		

Matière	Note	Valide
Informatique de base	18.5	Oui
Comptabilité générale	16	Oui
Introduction au management	8	Non
Microéconomie	17.25	Oui
Moyenne	14.94	
Mention	Bien	o

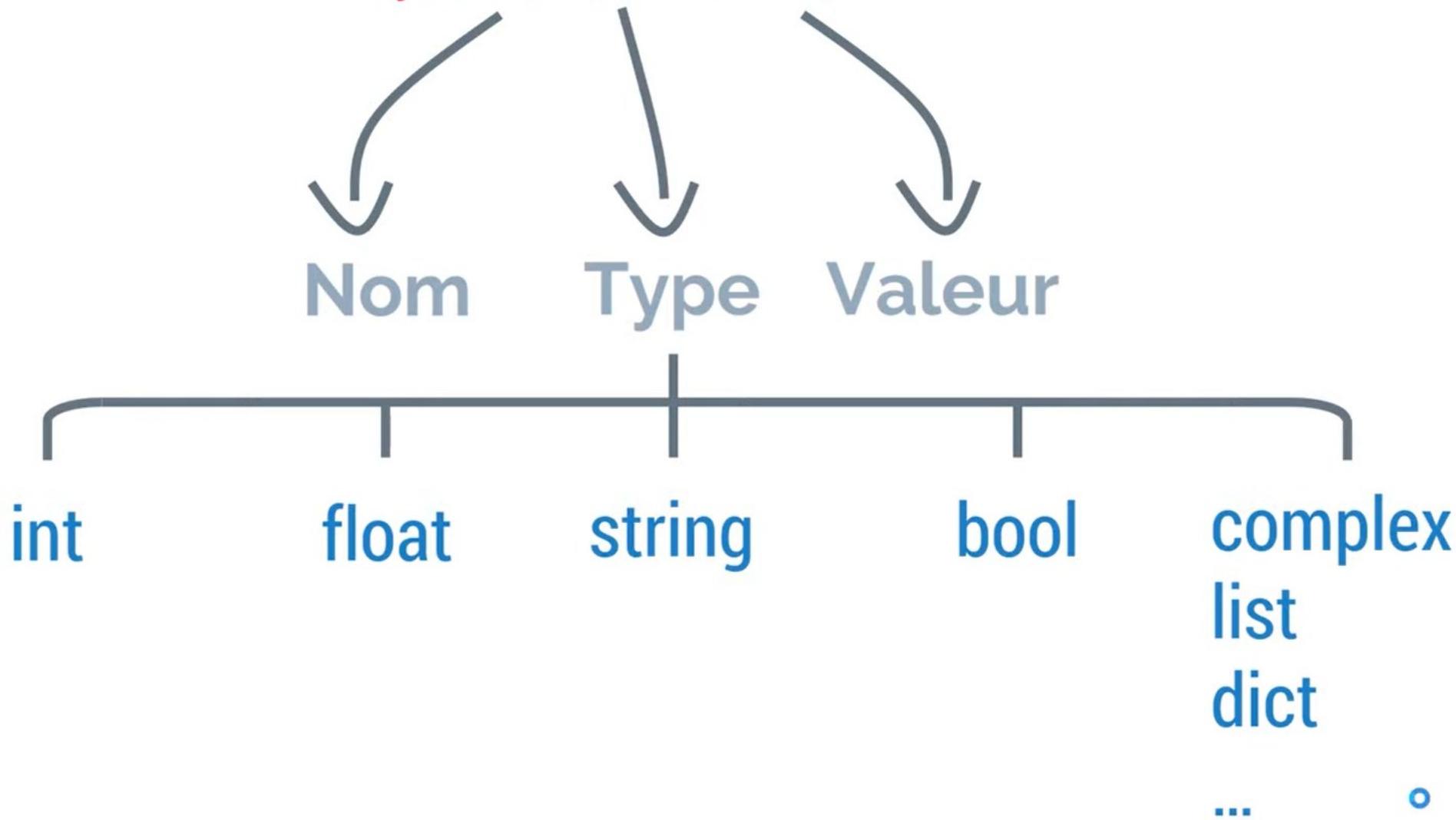
Nom variable

Valide
Valeurs
Oui
Non
Type
bool ou boolean

Variable



Variable

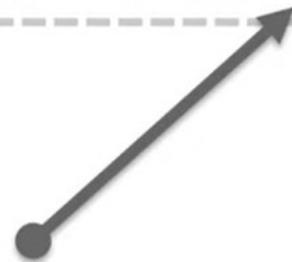


Notion de données

- Les données sont des informations nécessaires au déroulement d'un programme. Le type de données le plus utilisé en Python est les **variables**.
- Une **variable** est une donnée dont le contenu peut être modifié par une action durant l'exécution d'un programme.

Syntaxe de d'utilisation d'une variable

```
nom_variable = valeur
```



Nom de variable



Initialisation

declares variables when learning python



Utilisation des variables

Python est un langage dit de haut niveau, la simple instruction `x = 2` suffit pour déclarer et initialiser la variable `x`.

Syntaxe de déclaration :

```
nom_variable = valeur
```

Utilisation des variables

Exemples :

```
num_etudiant = 5
```

```
Pi = 3.14
```

```
note = 14.5
```

```
prenom = "Maria"
```

```
est_valide = True
```

Nommage des variables

Vous pouvez utiliser des lettres **minuscules** (a à z) ou **majuscules** (A à Z), des **chiffres** (0 à 9) ou le caractère de **soulignement** (_) pour nommer les variables.



Nommage des variables

Mais vous devez respecter les règles suivantes:

- Le nom de la variable **ne doit pas commencer** par un nombre,
- Éviter les **mots réservés** par Python (print, def, and, try, for ...),
- Python est **sensible à la casse**, ce qui signifie que les variables Note, note ou NOTE sont différentes.

Affectation à plusieurs variables

Python vous permet d'affecter des valeurs à plusieurs variables sur une seule ligne.

Exemples :

```
a , b = 5 , 10
```

```
x, y, z = "Orange", "Banane", "Cerise"
```

Exercice

Complétez le tableau suivant :

Instructions	Variables			
	A	B	C	D
$B = 2$				
$C = B + 10$				
$A = 4$				
$D = A$				
$B = B * D$				
$C = B + 5$				
$A = 10 + 4 + C$				
$C = A + B + D$				

Exercice

Complétez le tableau suivant :

Instructions	Variables			
	A	B	C	D
$B = 2$		2		
$C = B + 10$				
$A = 4$				
$D = A$				
$B = B * D$				
$C = B + 5$				
$A = 10 + 4 + C$				
$C = A + B + D$				

Exercice

Complétez le tableau suivant :

Instructions	Variables			
	A	B	C	D
$B = 2$		2		
$C = B + 10$		2	12	
$A = 4$				
$D = A$				
$B = B * D$				
$C = B + 5$				
$A = 10 + 4 + C$				
$C = A + B + D$				

Exercice

Complétez le tableau suivant :

Instructions	Variables			
	A	B	C	D
$B = 2$		2		
$C = B + 10$		2	12	
$A = 4$	4	2	12	
$D = A$				
$B = B * D$				
$C = B + 5$				
$A = 10 + 4 + C$				
$C = A + B + D$				

Exercice

Complétez le tableau suivant :

Instructions	Variables			
	A	B	C	D
$B = 2$		2		
$C = B + 10$		2	12	
$A = 4$	4	2	12	
$D = A$	4	2	12	4
$B = B * D$				
$C = B + 5$				
$A = 10 + 4 + C$				
$C = A + B + D$				

Exercice

Complétez le tableau suivant :

Instructions	Variables			
	A	B	C	D
$B = 2$		2		
$C = B + 10$		2	12	
$A = 4$	4	2	12	
$D = A$	4	2	12	4
$B = B * D$	4	8	12	4
$C = B + 5$.		
$A = 10 + 4 + C$				
$C = A + B + D$				

Exercice

Complétez le tableau suivant :

Instructions	Variables			
	A	B	C	D
$B = 2$		2		
$C = B + 10$		2	12	
$A = 4$	4	2	12	
$D = A$	4	2	12	4
$B = B * D$	4	8	12	4
$C = B + 5$	4	8	13	4
$A = 10 + 4 + C$				
$C = A + B + D$				

Exercice

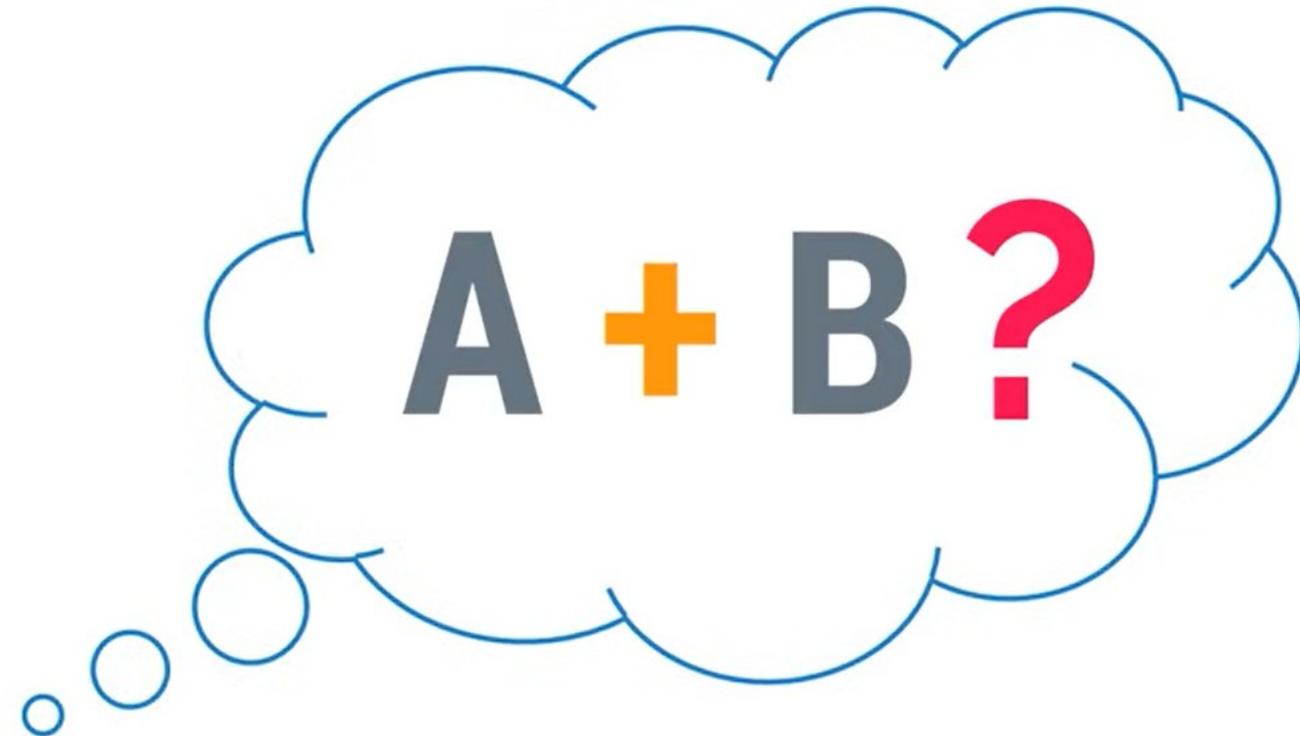
Complétez le tableau suivant :

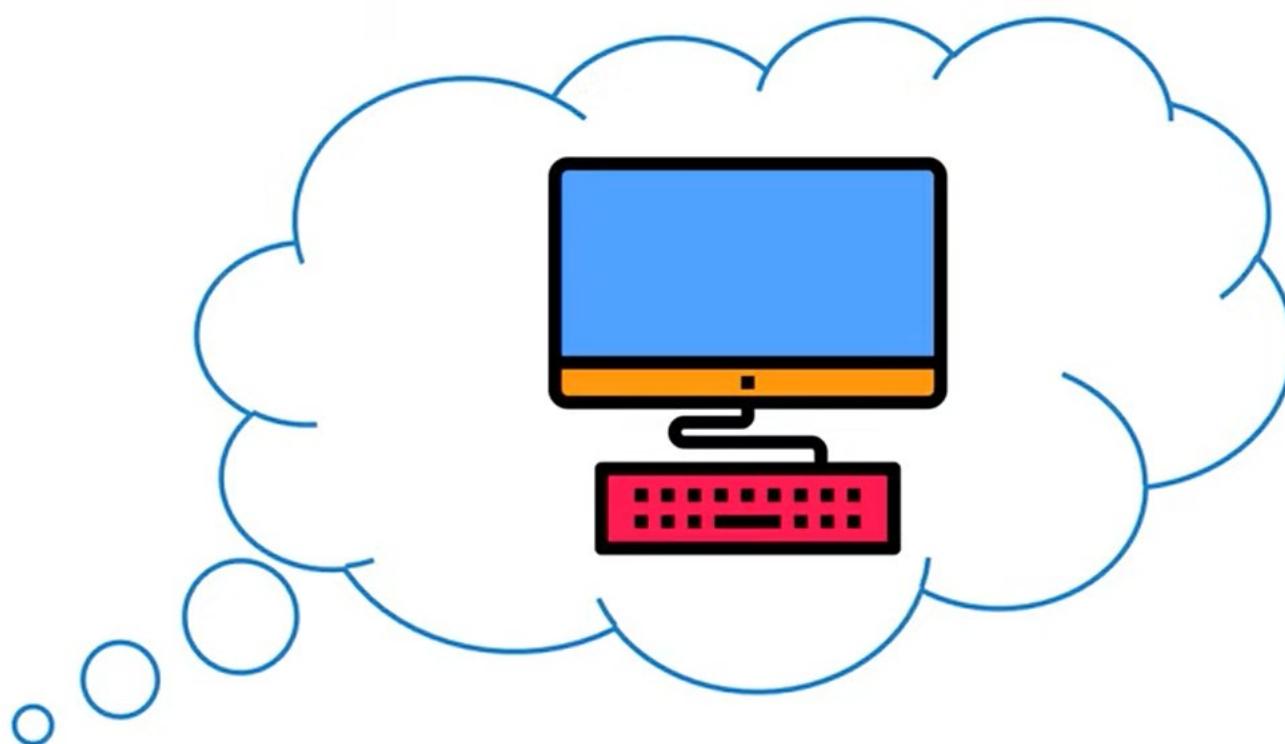
Instructions	Variables			
	A	B	C	D
$B = 2$		2		
$C = B + 10$		2	12	
$A = 4$	4	2	12	
$D = A$	4	2	12	4
$B = B * D$	4	8	12	4
$C = B + 5$	4	8	13	4
$A = 10 + 4 + C$	27	8	13	4
$C = A + B + D$				

Exercice

Complétez le tableau suivant :

Instructions	Variables			
	A	B	C	D
$B = 2$		2		
$C = B + 10$		2	12	
$A = 4$	4	2	12	
$D = A$	4	2	12	4
$B = B * D$	4	8	12	4
$C = B + 5$	4	8	13	4
$A = 10 + 4 + C$	27	8	13	4
$C = A + B + D$	27	8	39	4

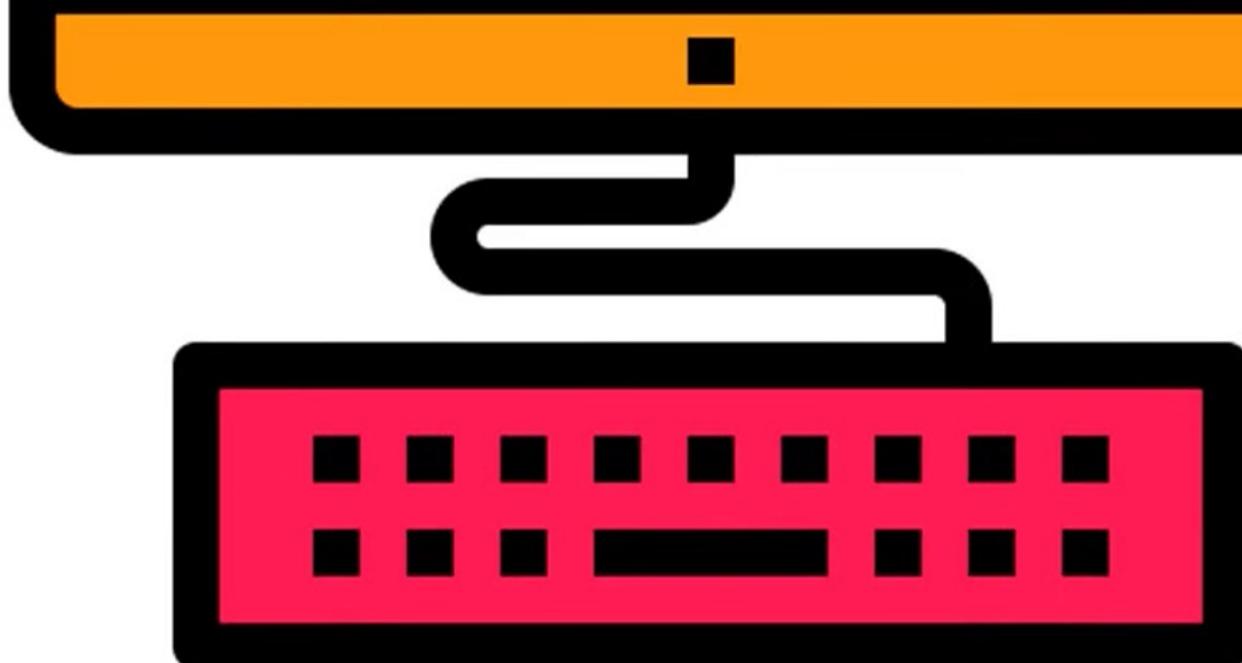




Programme qui calcule la somme

Veuillez entrer la valeur de A :

|

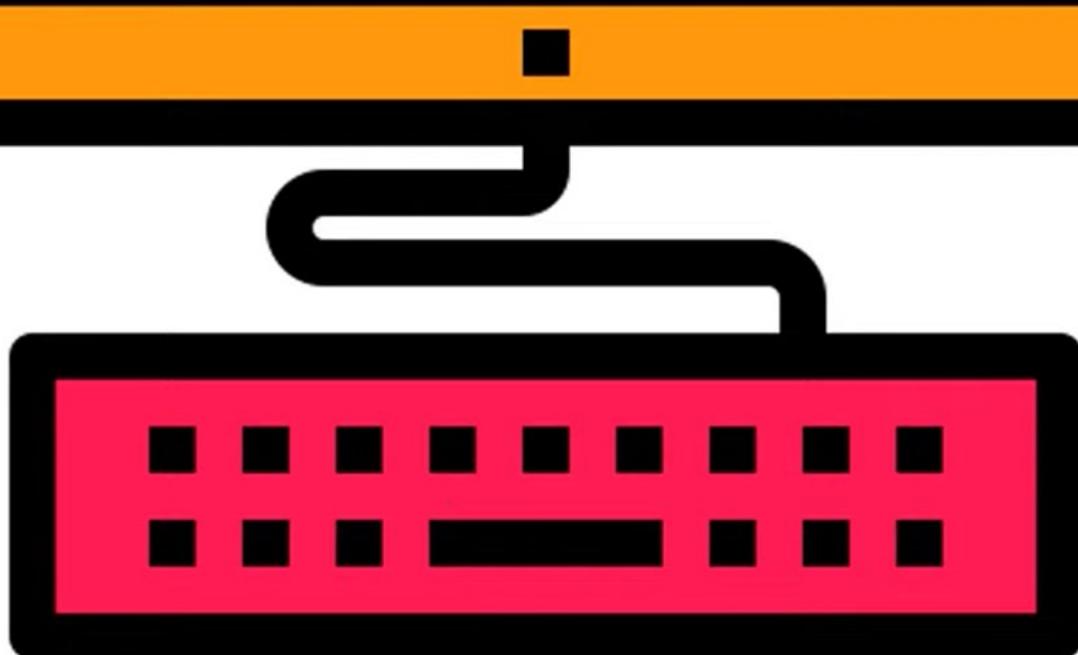


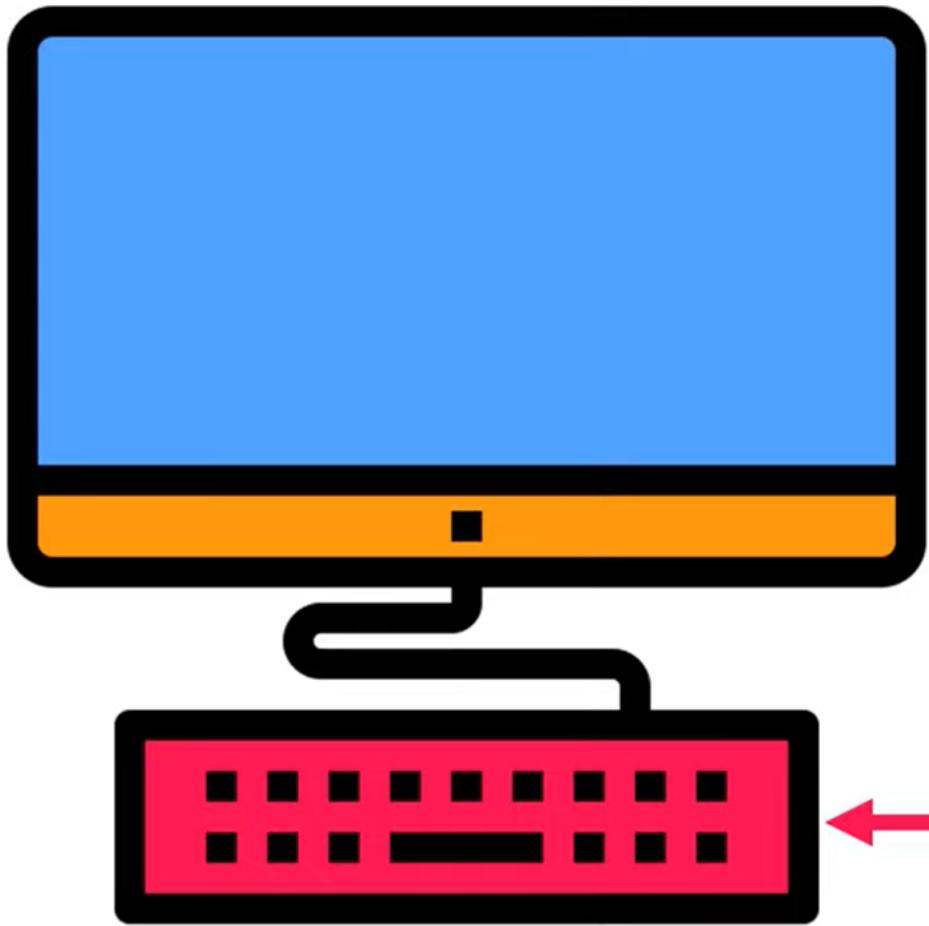
Programme qui calcule la somme

Veuillez entrer la valeur de A : 38

Veuillez entrer la valeur de B : 6

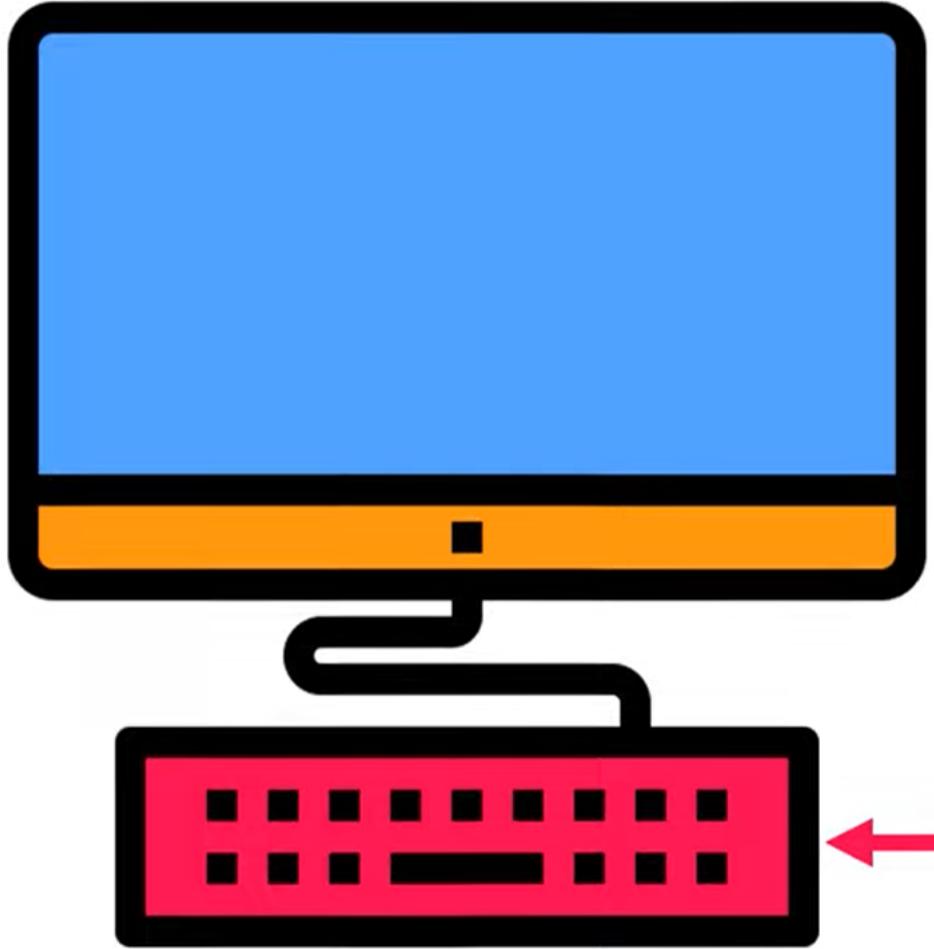
La somme est : 44





`print()`





`print()`



`input()`

`print()` - `input()`



L'instruction d'écriture - print()

print() permet d'**afficher** la valeur d'une expression sur l'écran. Une expression peut être :

- Une **chaîne de caractères** (mettre la chaîne de caractères entre deux apostrophes),
- Un **nombre**, une **variable**, un **résultat** d'une opération entre plusieurs variables.

L'instruction d'écriture - print()

Syntaxe :



L'instruction d'écriture - print()

Exemples :

print (" Maroc ")

Signifie affiché sur l'écran le message suivant :
Maroc

print (" A = ", A)

Signifie affiché sur l'écran le contenu de la variable A.

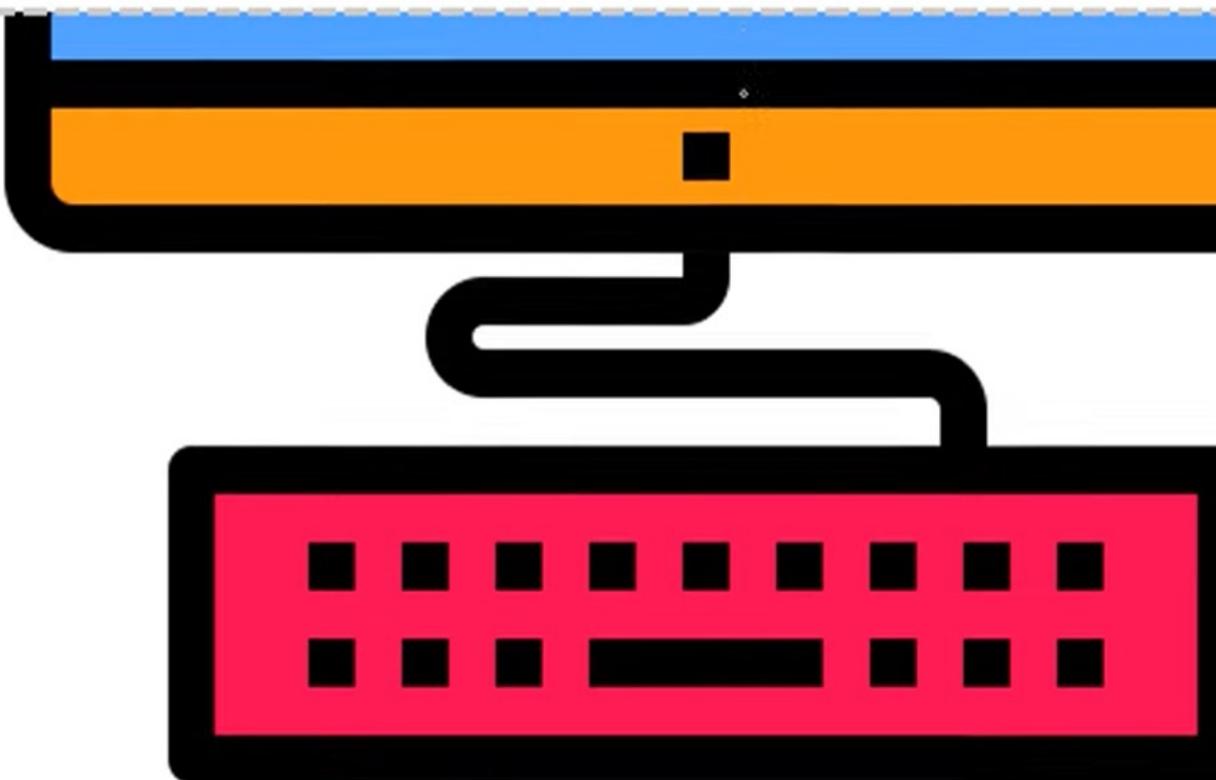
print (" Les coordonnées sont : ", X , " ", Y)

Signifie affiché sur l'écran le message suivant: Les coordonnées sont : .Plus les contenus des variable X et Y avec un espace entre les deux.

Programme qui calcule la somme

Veuillez entrer la valeur de A :

```
print (" Programme qui calcule la somme ")
print (" Veuillez entrer la valeur de A : ")
```



L'instruction de lecture: `input()`

- `input()` permet de **demande**r à l'utilisateur de fournir des informations. Chaque information donnée par l'utilisateur est **stockée** dans une variable.
- Lors de l'exécution de l'instruction de la fonction `input()` la machine **attend** que l'utilisateur lui **fournisse** une valeur afin de pouvoir continuer à exécuter le programme.

L'instruction de lecture: input()

Syntaxe :



Exemple :

```
nom = input ("Veuillez saisir votre nom : ")
```

Demander à l'utilisateur d'entrer son nom

L'instruction de lecture: input()

Remarque :

"6" → $x = \text{input}(\text{"Veuillez saisir la valeur de } x\text{"})$
 $y = x * 2$

- Quelle que soit la valeur récupérée **input()**, elle sera toujours considérée comme une valeur de type string.
- Donc, pour récupérer des valeurs de type int ou float, vous devez utiliser l'une des deux instructions suivantes:

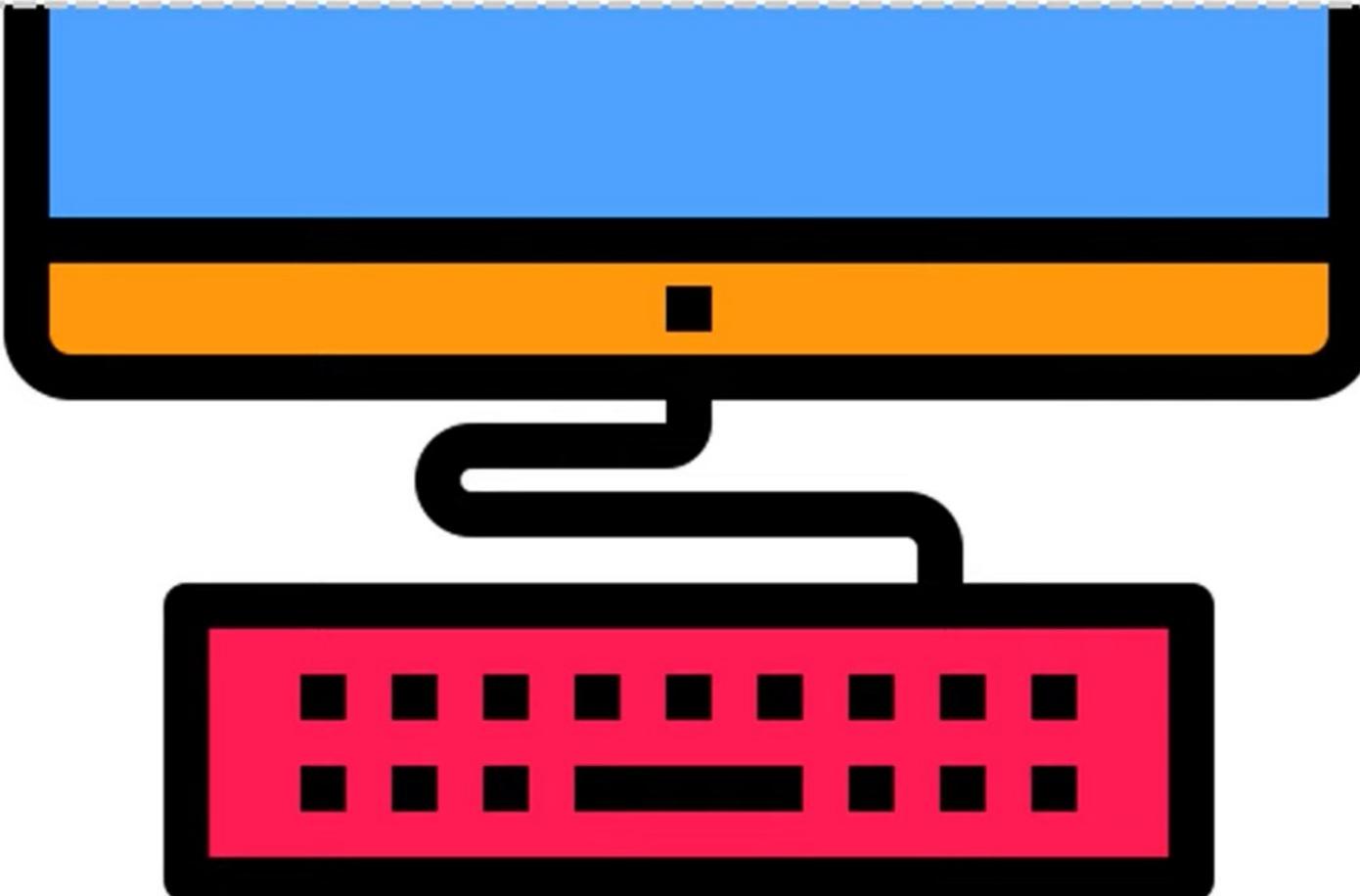
```
nom_var = int ( input ( " Texte ... " ) )
```

```
nom_var = float ( input ( " Texte ... " ) )
```

Programme qui calcule la somme

Veuillez entrer la valeur de A :

```
A = int ( input ( " Veuillez entrer la valeur de A : " ))
```



Exercice 1 : print() - input()

Nous voulons écrire un programme qui calcule l'aire d'un cercle.

- 1 - Donner les instructions qui demandent à l'utilisateur de taper les valeur des données.
- 2 - Donner les instructions de traitement
- 3 - Donner les instructions qui permettent d'afficher le résultat

Exercice 1 : print() - input()

Nous voulons écrire un programme qui calcule l'aire d'un cercle.

- 1 - Donner les instructions qui demandent à l'utilisateur de taper les valeur des données.
- 2 - Donner les instructions de traitement
- 3 - Donner les instructions qui permettent d'afficher le résultat

```
Rayon = float ( input ( " Veuillez entrer la valeur du rayon de cercle : " ) )
```

```
Surface = Rayon * Rayon * 3.14
```

```
| print ( " L'aire de cercle est : " , Surface )
```

```
1 R = float(input("Entrer le rayon : "))
2 pi = 3.14
3 S = R * R * pi
4
5 print('Surface = ', S)
6
```

Run first

⟳ ⚡ :

D:\pythonProject1\.venv\Scripts\python.exe D:\pythonProject1\first.py

Entrer le rayon : 90

Surface = 25434.0

Process finished with exit code 0



Chiffre d'affaires ?

Exercice : chiffre d'affaires

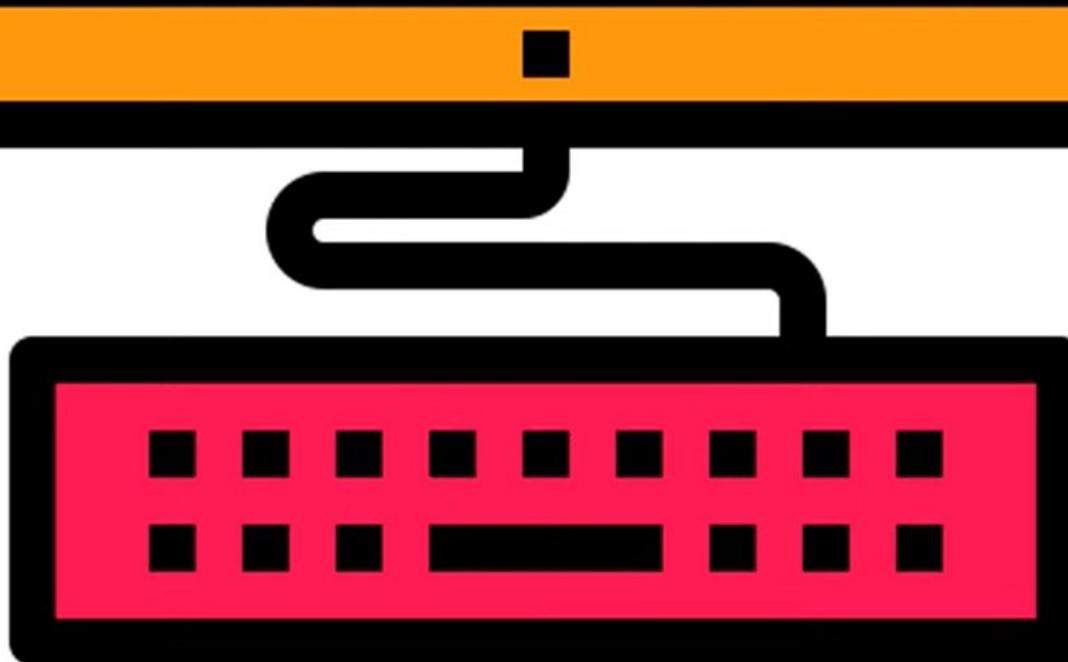
Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de taper la quantité de produits vendus, le prix de vente et qui affiche le chiffre d'affaires de l'entreprise.

Programme qui calcule le chiffre d'affaires

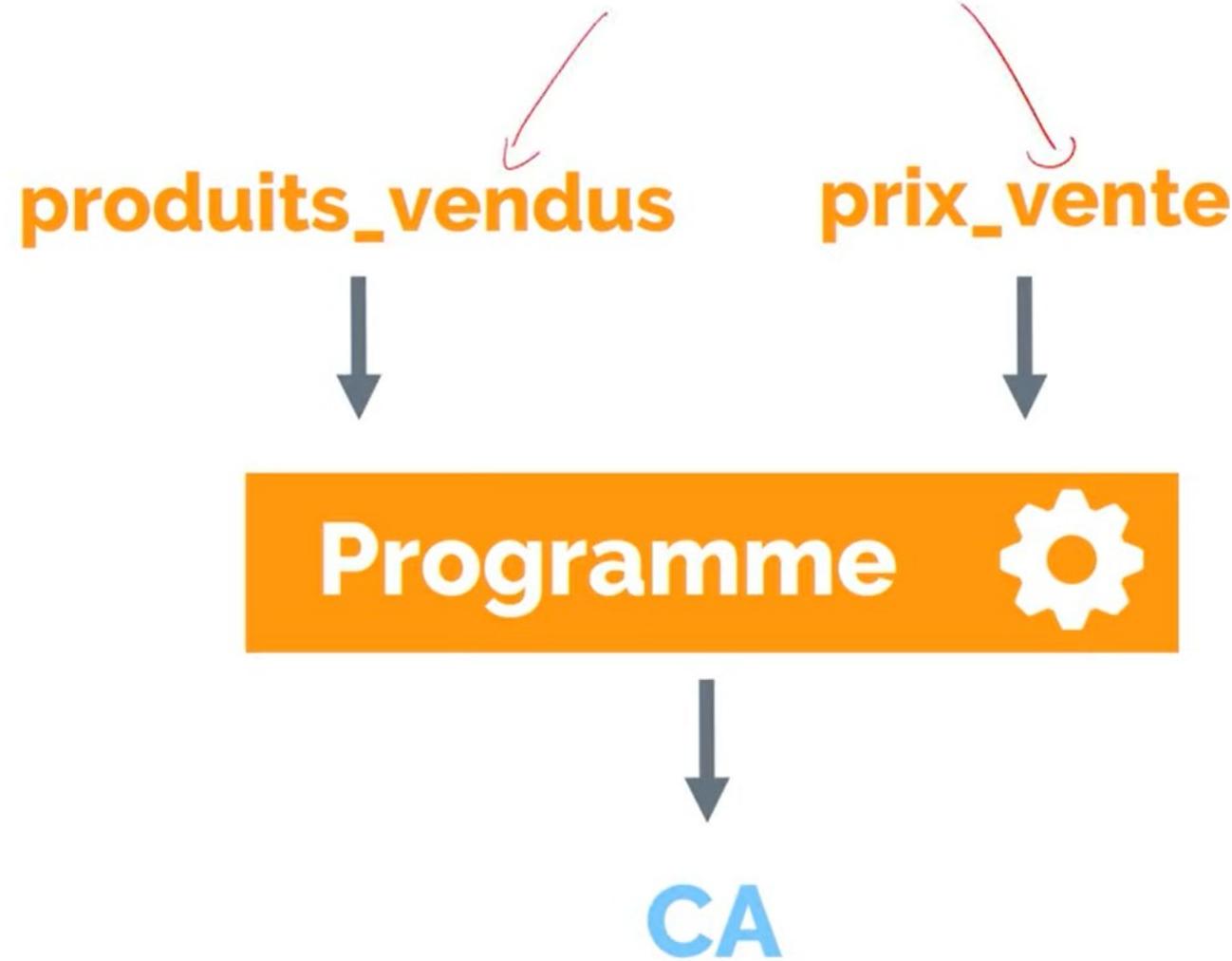
Veuillez entrer la quantité de produits vendus : 15

Veuillez entrer le prix de vente : 4

Le chiffre d'affaires de l'entreprise est : 60







15



4



Programme



60



first.py ×

```
1 print("Programme qui calcule le chiffre d'affaire")
2 qv = int(input("Entrez la quantité vendus : "))
3 pu = float(input("Entrez le prix d'un produit : "))
4
5 ca = qv * pu #ca = chiffre d'affaire
6
7 print("Le chiffre d'affaire de l'entreprise est : ", ca, "Fcfa")
```

Run first ×



D:\pythonProject1\venv\Scripts\python.exe D:\pythonProject1\first.py

Programme qui calcule le chiffre d'affaire

Entrez la quantité vendus : 100

Entrez le prix d'un produit : 3

Le chiffre d'affaire de l'entreprise est : 300.0 Fcfa

Process finished with exit code 0