

Fiche Informatique : Programmer en Python

1 J'ai utilisé les commandes de bases

| | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> <code>a = 5</code> | Affecter à a la valeur 5 |
| <input type="checkbox"/> <code>a = b</code> | Affecter à a la valeur b |
| <input type="checkbox"/> <code>a = 'bonjour'</code> | Affecter à a la chaîne de caractères 'bonjour' |
| <input type="checkbox"/> <code>print(a)</code> | Afficher la valeur de a |
| <input type="checkbox"/> <code>type(a)</code> | Le type de a |
| <input type="checkbox"/> <code>int(a)</code> | Imposer à la variable a d'être un entier |
| <input type="checkbox"/> <code>float(a)</code> | Imposer à la variable a d'être un réel |
| <input type="checkbox"/> <code>str(a)</code> | Imposer à la variable a d'être une chaîne de caractères |
| <input type="checkbox"/> <code>input('Entrer a :')</code> | Demander à l'utilisateur une valeur et afficher à l'écran la chaîne de caractères 'Entrer a :' |
| <input type="checkbox"/> Autres commandes | https://docs.python.org/3/library/math.html |

2 J'ai utilisé les commandes pour les mathématiques

| | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> <code>+ - * /</code> | Additionner, soustraire, multiplier et diviser |
| <input type="checkbox"/> <code>a ** n</code> | Renvoyer a à la puissance n |
| <input type="checkbox"/> <code>a % b</code> | Renvoyer le reste de la division euclidienne de a par b |
| <input type="checkbox"/> <code>a // b</code> | Renvoyer le quotient de la division euclidienne de a par b |
| <input type="checkbox"/> <code>4e3</code> | Calculer 4×10^3 |
| <input type="checkbox"/> Autres commandes | https://docs.python.org/fr/3/library/functions.html |

J'ai utilisé la bibliothèque `math`, avec la commande : `from math import *`

| | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> <code>sqrt(a)</code> | Renvoyer la racine de a avec a positif |
| <input type="checkbox"/> <code>round(a, n)</code> | Renvoyer la valeur arrondie de a avec n décimales |
| <input type="checkbox"/> <code>abs(a)</code> | Renvoyer la valeur absolue de a |
| <input type="checkbox"/> <code>floor(a)</code> ou <code>int(a)</code> | Renvoyer la partie entière de a |
| <input type="checkbox"/> <code>pi</code> | Renvoyer la valeur de π |
| <input type="checkbox"/> <code>cos(radian(angle))</code> | Calculer le cosinus de l' angle en degrés |
| <input type="checkbox"/> <code>radian(asin(a))</code> | Calculer l'angle en degrés qui a pour sinus a |
| <input type="checkbox"/> Autres commandes | https://docs.python.org/3/library/math.html |

3 Je maîtrise les tests et les booléens

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| <input type="checkbox"/> a > b | a supérieur à b |
| <input type="checkbox"/> a <= b | a inférieur ou égal à b |
| <input type="checkbox"/> a == b | a égal à b |
| <input type="checkbox"/> a != b | a différent b |
| <input type="checkbox"/> a in text | a est dans text |
| <input type="checkbox"/> and or | et/ou |
| <input type="checkbox"/> True | Toujours vrai |
| <input type="checkbox"/> False | Toujours faux |

4 J'ai utilisé ces structures

| | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> if condition: instructions1 else: instructions2 | Structure qui exécute instructions1 si condition est vérifiée sinon qui exécute instructions2 |
| <input type="checkbox"/> for i in range(n, m, k): instructions | Structure qui exécute en boucle les instructions pour une variable i allant de n à m - 1 avec un pas de k |
| <input type="checkbox"/> while condition: instructions | Structure qui exécute en boucle les instructions Tant que condition est vérifiée |
| <input type="checkbox"/> def nom(a,b): instructions return reponse | Structure d'une fonction nom qui prend en arguments a et b et qui renvoie la variable reponse |

5 Je maîtrise la bibliothèque matplotlib.pyplot

J'ai utilisé la bibliothèque matplotlib.pyplot, avec la commande : `import matplotlib.pyplot as plt`

| | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> plt.plot([xA, xB], [yA, yB]) | Placer les points A et B |
| <input type="checkbox"/> plt.plot([xA, xB], [yA, yB], 'r-') | Placer les points A et B reliés et en rouge (courbe) |
| <input type="checkbox"/> plt.grid() | Afficher le quadrillage |
| <input type="checkbox"/> plt.show() | Ouvrir une fenêtre et afficher un graphique. |
| <input type="checkbox"/> plt.hist(L, bins=n) | Tracer un histogramme des données de la liste L regroupées en n classes . |
| <input type="checkbox"/> plt.bar(X, Y) | Tracer un diagramme d'abscisses la liste X et d'hauteur la liste Y |
| <input type="checkbox"/> Autres commandes | https://he-arc.github.io/livre-python/matplotlib/index.html |