

Algorithmes et Pensée Computationnelle

Fonctions, gestion de la mémoire et des exceptions - Exercices de base

Le but de cette séance est d'approfondir vos connaissances en programmation. Au terme de cette séance, l'étudiant sera capable de :

- Utiliser des bibliothèques contenant des fonctions prédéfinies,
- définir une fonction et l'utiliser dans un programme,
- connaître quelle est la portée d'une variable,
- comprendre comment fonctionne la gestion de la mémoire,
- gérer des exceptions.

1 Variables et Fonctions

Question 1: (🕒 5 minutes) Les fonctions (fonctions basiques) (Java ou Python)

Définissez une fonction nommée `ping()` qui, lorsqu'elle est appelée, affiche "pong". Appelez la plusieurs fois et observez le résultat.

💡 Conseil

- Référez vous aux diapositives du cours pour la création et l'appel des fonctions.
- Vous pourriez utiliser une boucle `for` pour effectuer plusieurs appels à la fonction `ping()`.

Question 2: (🕒 5 minutes) Les Fonctions (Fonction multiplication) (Java ou Python)

Définissez une fonction nommée `multiplieur()` qui prend deux arguments `multiple_1` et `multiple_2`, les multiplie et retourne le résultat. Stockez le résultat de `multiplieur(2,3)` dans une variable `resultat` et affichez la.

💡 Conseil

- Référez vous au cours pour la création et l'appel des fonctions.
- Pour retourner une valeur au lieu de l'imprimer, utilisez le mot clé `return` (pour Python et Java).

Question 3: (🕒 5 minutes) Les Fonctions (Fonctions Aire et Périmètre) (Java ou Python)

Définissez deux fonctions nommées `aire()` et `perimetre()` qui prennent un argument (`rayon`) et renvoient respectivement l'aire et le périmètre d'un cercle. Stockez les résultats dans des variables `aire` et `perimetre` et affichez le contenu de ces variables.

💡 Conseil

- Référez vous au cours pour la création et l'appel des fonctions.
- Pour retourner une valeur au lieu de l'imprimer, utilisez le mot clé `return` (pour Python et Java).
- Pour rappel, le périmètre d'un cercle s'obtient en utilisant la formule $P = 2 * \pi * r$ et l'aire s'obtient en utilisant la formule $A = r^2 * \pi$.

Question 4: (🕒 5 minutes) Portée des variables (à compléter)

Exercice 1 - structure

💡 Conseil

2 Gestion de la mémoire

Question 5: (🕒 5 minutes) **Template (langage à utiliser)**

Exercice 1 - structure



Conseil

3 Gestion des exceptions

Question 6: (🕒 5 minutes) **Template (langage à utiliser)**

Exercice 1 - structure



Conseil