

Prenez le temps de justifier et de rédiger clairement vos réponses.

Partie 1 : Cours

1. Quels sont les types élémentaires du langage C ?
2. Qu'est ce qu'une variable ? A quoi sert-elle ?
3. Qu'est ce qu'un tableau ? Dans quel cas l'utilisation d'un tableau simplifie l'écriture d'un programme (Citez au moins un exemple) ?
4. Qu'est ce qu'une structure ? Comment les utilise-t-on ? Donnez un exemple permettant de représenter un point du plan de coordonnées entières. Donnez également un exemple d'affectation de valeurs (créez le point de coordonnées 10, 4)
5. Quels sont les différentes catégories de paramètres ? Donnez un exemple de déclaration dans chaque cas. Un paramètre est-il une variable ?

Partie 2 : Exercices

On souhaite écrire une fonction capable de chercher une chaîne de caractères dans une autre chaîne de caractères. Par exemple : est-ce que « ou » se trouve dans « youpla » et à quelle position ?

Les questions suivantes constituent une solution possible.

Exercice 1

Rédigez un algorithme détaillé permettant d'extraire une chaîne de caractères de longueur l commençant au rang r d'une autre chaîne de caractères. r et l sont fournis en paramètres. Par exemple, extraire une chaîne de longueur 4 au rang 2 de « toto n'est pas content ».

Quels sont les paramètres de cet algorithme ? Précisez leur catégorie.

Exercice 2

Rédigez un algorithme détaillé permettant d'extraire, puis d'afficher toutes les chaînes de caractères de longueurs l d'une autre chaîne. Exemple : « toto est content » est composé des chaînes de 4 caractères : «toto», «oto », «to e», «o es», « est», «est », «st c», «t co», etc.

Mêmes questions que l'exercice précédent. Remarque: vous utiliserez l'algorithme de l'exercice 1.

Exercice 3

Rédigez l'algorithme complet capable de vérifier qu'une chaîne de caractères est présente dans une autre chaîne de caractères.

Rédigez une modification de votre algorithme qui indiquera en plus la position de la chaîne recherchée.

Remarque: vous utiliserez l'algorithme de l'exercice 1 et éventuellement celui de l'exercice 2.

Exercice 4

Rédigez la version C complète de votre algorithme de recherche de sous chaîne. Proposez un programme principal illustrant l'utilisation de la fonction correspondante.