TD1

Programmation procédurale

Exercices

Exercice 1 : Calcul de la somme des entiers

Objectif : Écrire un programme qui demande à l'utilisateur un nombre entier positif n et qui calcule la somme des entiers de 1 à n.

Exemple :

```
Entrée : 5
Sortie : 15 (car 1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15)
```

Exercice 2 : Calcul de la factorielle

Objectif : Écrire un programme qui demande à l'utilisateur un nombre entier positif n et qui calcule la factorielle de n (n! = 1 × 2 × 3 × ... × n).

Exemple :

```
Entrée : 4
Sortie : 24 (car 4! = 4 × 3 × 2 × 1 = 24)
```

Exercice 3 : Trouver le nombre maximum dans une liste

Objectif : Écrire un programme qui demande à l'utilisateur d'entrer une liste de nombres (jusqu'à ce que l'utilisateur saisisse un nombre négatif pour arrêter la saisie) et qui affiche ensuite le nombre le plus grand de la liste.

Exemple :

```
Entrées : 2, 7, 3, 9, 5, -1
Sortie : 9
```

Exercice 4 : Vérification de palindrome

Objectif : Écrire un programme qui demande à l'utilisateur un mot et qui vérifie si ce mot est un palindrome (un mot qui se lit de la même manière à l'endroit et à l'envers).

Exemple :

```
Entrée : radar
Sortie : Le mot est un palindrome.
Entrée : chat
Sortie : Le mot n'est pas un palindrome.
```

Exercice 5 : Table de multiplication

Objectif : Écrire un programme qui génère et affiche la table de multiplication de 1 à 10 pour un nombre donné par l'utilisateur.

Exemple :

```
Entrée : 3
Sortie :
3 x 1 = 3
3 x 2 = 6
3 x 3 = 9
...
3 x 10 = 30
```

Exercice 6 : Comptage des voyelles et des consonnes

Objectif : Écrire un programme qui demande une phrase à l'utilisateur et qui compte le nombre de voyelles et de consonnes dans cette phrase.

Exemple :

```
Entrée : Bonjour le monde
Sortie : Voyelles: 6, Consonnes: 8
```

Exercice 7 : Inversion d'une chaîne de caractères

Objectif : Écrire un programme qui demande une chaîne de caractères à l'utilisateur et qui renvoie cette chaîne inversée.

Exemple :

```
Entrée : Essai
Sortie : IassE
```

Exercice 8 : Calcul de la moyenne

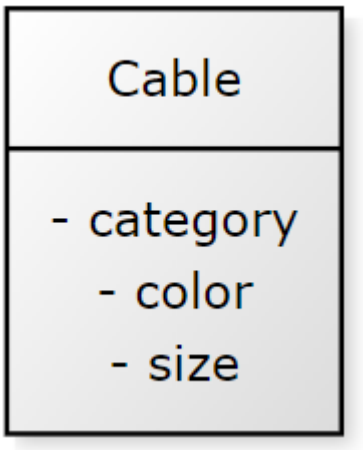
Objectif : Écrire un programme qui demande à l'utilisateur plusieurs nombres, puis calcule et affiche la moyenne de ces nombres. L'utilisateur arrête la saisie en entrant un nombre négatif.

Exemple :

```
Entrées : 4, 8, 6, 10, -1
Sortie : Moyenne : 7.0
```

Excercice de synthèse

On souhaite manipuler une structure représentant des cables Ethernet, ayant une catégorie, une couleur et une taille :



Pratique initiale

A implémenter :

```
//Compte les cables d'une certaine couleur
function countByColor(Color c, Cable[] cables): int;
//Retourne les cables d'une certaine taille
function getBySize(int size, Cable[] cables): Cable[];
//Retourne les cables correspondant aux critères optionnels passés en paramètre
function getByValue(Cable[] cables, int size, String color, int categorie):Cable[]
```

Programme

Contraintes techniques

- L'interface sera créée en HTML/CSS, éventuellement en utilisant un framework pour la présentation ;
- Le programme sera implémenté en Javascript.

Fonctionnalités

Base

- Affichage d'une liste de cables (éventuellement correspondant à une sélection)
- Comptage du nombre d'éléments dans une liste (éventuellement correspondant à une sélection)
- Sélection en fonction d'un critère (Couleur, taille ou catégorie)
- Affichage des critères de sélection actifs

Plus

- Sélection multi-critères (plusieurs couleurs, plusieurs tailles...)

Données

A télécharger :

Data.json

From:
http://slamwiki2.kobject.net/ - **SlamWiki 2.1**

Permanent link:
http://slamwiki2.kobject.net/cnam/utc503/td1?rev=1724199694

Last update: **2024/08/21 02:21**