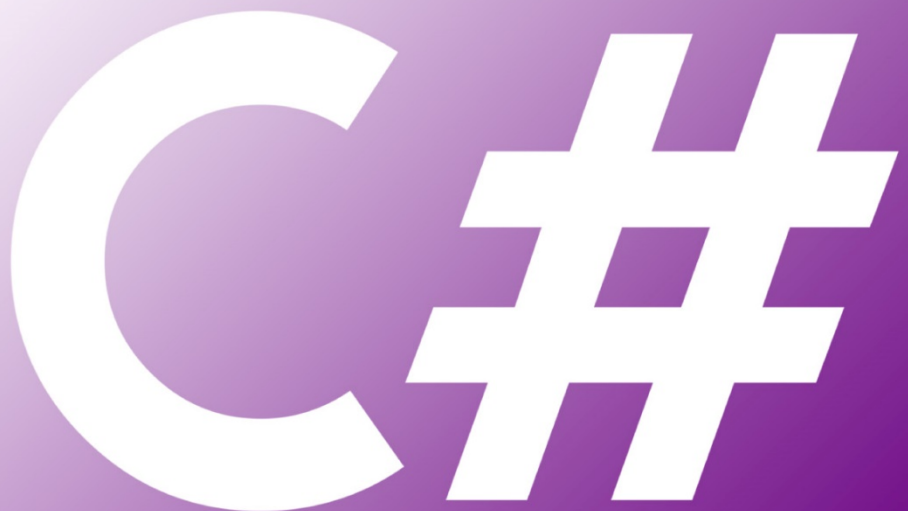


Programmation .Net avec C#

TP Chapitre 3

Le langage C#



❖ Création d'un nouveau projet « Console »

- ❖ Créer un nouveau projet de type : « Console Application ».
- ❖ Dans la méthode « Main » de la classe « Program », rajouter la ligne suivante :

```
Console.WriteLine("Hello World!");
```

- ❖ Exécuter le projet.
- ❖ Rajouter ensuite la ligne de code suivante :

```
Console.Read();
```

- ❖ Exécuter le projet.
- ❖ Pour pouvoir afficher aussi les entrées de l'utilisateur, rajouter les 2 lignes de code suivantes entre les lignes précédemment ajoutées :

```
string s = Console.ReadLine();
Console.WriteLine(s);
```

- ❖ Exécuter le projet.

❖ Commentaires de description

- ❖ Commenter une méthode ou une propriété avec : « /// ».
- ❖ Utiliser la méthode et lire la description.

❖ Manipulation des conditions

- ❖ Créer un programme qui permet de dire à l'utilisateur si la valeur entrée est positive ou négative :
 - ∞ L'utilisateur entre un chiffre.
 - ∞ Si le chiffre est strictement inférieur à 0, alors le programme affiche « Négatif ».
 - ∞ Si le chiffre est supérieur ou égal à 0, alors le programme affiche « Positif ».
 - ∞ Modifier la condition en une condition ternaire.

❖ Réalisation des programmes de calcul avec les boucles

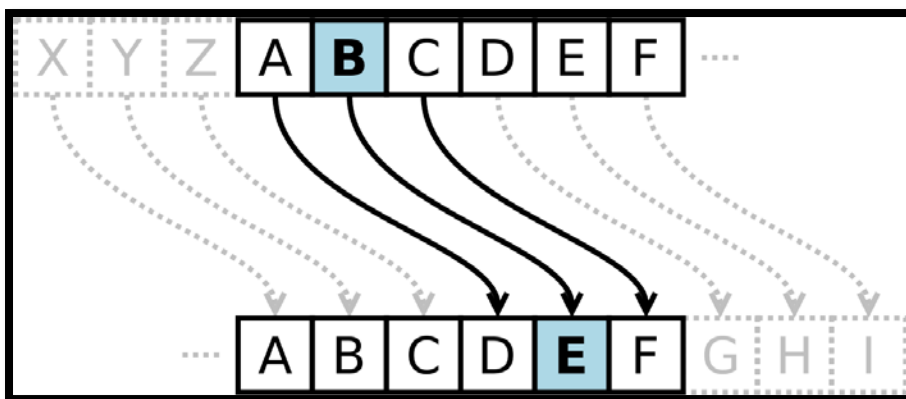
- ❖ Créer un programme qui permet de calculer la somme des chiffres de 1 à 100 en utilisant une boucle « For ».
- ❖ Créer un programme qui permet de calculer la somme des chiffres entrés par l'utilisateur en utilisant une boucle « Foreach ».
 - ∞ L'utilisateur entre un entier (le nombre de chiffres qu'il va entrer après).
 - ∞ L'utilisateur entre après les chiffres qu'il veut.
 - ∞ Le programme affiche la somme de ces chiffres.
- ❖ Créer un programme qui permet de faire la multiplication des chiffres entrés par l'utilisateur tant qu'il n'a pas entré « 0 » en utilisant une boucle « While ».
- ❖ Penser, et développer un programme qui contient une boucle en utilisant les mots clés « break » et « continue ».

❖ Manipulation des « switch – case »

- ❖ Créer un programme qui permet d’afficher une chaîne de caractères correspondante à l’entier entré par l’utilisateur.
 - ∞ L’utilisateur entre un chiffre entre 0 et 10.
 - ∞ Le programme affiche la version chaîne de caractères du chiffre.
 - ∞ Par exemple, si l’utilisateur entre « 2 », le programme affiche « Deux ».
 - ∞ Si l’utilisateur entre un chiffre inférieur à 0 ou supérieur à 10, le programme affiche « Hors de portée ».

❖ Création d’un programme de cryptage des chaînes de caractères.

- ❖ L’objectif est de créer un programme qui crypte et décrypte une chaîne de caractère entrée par l’utilisateur en utilisant la méthode de cryptage « César ».
- ❖ Le cryptage « César » ou « par décalage » est une méthode de chiffrement très simple, qui génère un texte chiffré en remplaçant chaque lettre du texte clair original par une lettre à distance fixe, toujours du même côté, dans l’ordre de l’alphabet. Il s’agit d’une permutation circulaire de l’alphabet.



- ∞ L’utilisateur entre la clé de chiffrement (un entier de 1 à 25).
- ∞ L’utilisateur choisit après de crypter ou décrypter un texte.
- ∞ L’utilisateur entre le texte à crypter ou à décrypter.
- ∞ Le programme affiche le texte crypté ou décrypté en utilisant la clé de chiffrement.

❖ Manipulation des chaînes de caractères

- ❖ Créer un programme qui permet de traiter une chaîne de caractère entrée par l’utilisateur.
 - ∞ Si le texte entré par l’utilisateur ne commence pas par une majuscule, le programme l’ajoute.
 - ∞ Si le texte entré par l’utilisateur ne se termine pas par un point, le programme l’ajoute.
 - ∞ S’il n’y a pas un espace après un point (.), une virgule (,), un point-virgule (;), 2 points (:), point d’exclamation (!), point d’interrogation (?), le programme l’ajoute.
 - ∞ Après un point (.), un point d’exclamation (!), point d’interrogation (?), le programme met le caractère suivant en majuscule.

- ∞ Le programme remplace (..) par un point (.), et un retour à la ligne.
- ∞ Le programme supprime les espaces inutiles.
- ❖ Exemple :
 - ∞ Texte entré :

```
bonjour tout le monde..aujourd'hui,il fait,froid à Lyon.espérons que  
demain sera plus    chaud
```

- ∞ Texte affiché par le programme :

```
Bonjour tout le monde.  
Aujourd'hui, il fait, froid à Lyon. Espérons que demain sera plus chaud.
```