

Travaux pratiques C#

Configurer la variable d'environnement PATH pour y ajouter le chemin d'accès au framework .NET, au SDK .NET et à Visual Studio.

Compilation en ligne de commande : `csc nom_du_fichier.cs`

Exécution : `nom_du_fichier.exe`

Exercice 1

Ecrire une classe *PileDEntiers* permettant de gérer une pile d'entiers. Ces derniers seront conservés dans un tableau.

Proposer un constructeur qui alloue un emplacement pour n entiers. Si la pile est construite sans argument, la taille sera de 20 entiers.

Définir les méthodes et opérateurs suivants :

<code>void empile (int p)</code>	ajoute l'entier p sur la pile,
<code>int depile ()</code>	fournit la valeur de l'entier situé en haut de la pile, en le supprimant de la pile,
<code>bool pleine ()</code>	fournit 1 si la pile est pleine, 0 sinon,
<code>bool vide ()</code>	fournit 1 si la pile est vide, 0 sinon,
<code>void affiche()</code>	affiche l'ensemble des entiers de la pile.

Ajouter une propriété qui permet de connaître le nombre d'entiers dans le tableau.

Ajouter l'opérateur suivant :

<code>p + n</code>	qui incrémente chaque entier de la pile de n.
--------------------	---

Exercice 2

Créer une classe *Point3D*, décrit par trois coordonnées entières.

Proposer sur cette classe un indexeur pour manipuler chacune des coordonnées.

Ajouter une méthode `toString` qui retourne une chaîne de caractères décrivant les données du point. Dans la fonction `Main`, déclarer un point, lire au clavier les valeurs de coordonnées, puis afficher les données du point.

Proposer une méthode `affecter` qui affecte un point à un autre. Cette méthode n'a pas de retour.

Ajouter une méthode d'extension qui permettra l'affichage d'un point. Cette méthode ne doit pas être dans la classe `Point`.