

Projet

Construction d'un sapin



Sujet :

Ce programme a pour objectif de dessiner un sapin selon certaines contraintes décrite dans ce cahier des charges.

Thèmes abordés :

- Les itérations, les conditions, les opérateurs
- Les conversions
- Les couleurs
- Variables et constantes

Durée : 4p

Contraintes :

Il vous est demandé de développer le projet avec une attention particulière sur la méthode de programmation, qui devra être rigoureuse et tenir compte des concepts fondamentaux de qualité des logiciels.

Vous devez utiliser Visual studio et le langage c#. La programmation se fera en mode console. Vous êtes libre d'utiliser .Net Framework ou .Net Core.

Le programme doit s'appeler **sapin_votreLogin**

A rendre :

- Un document représentant votre pseudo-code ou structogramme de votre algorithme.
- Le code source complet de votre code

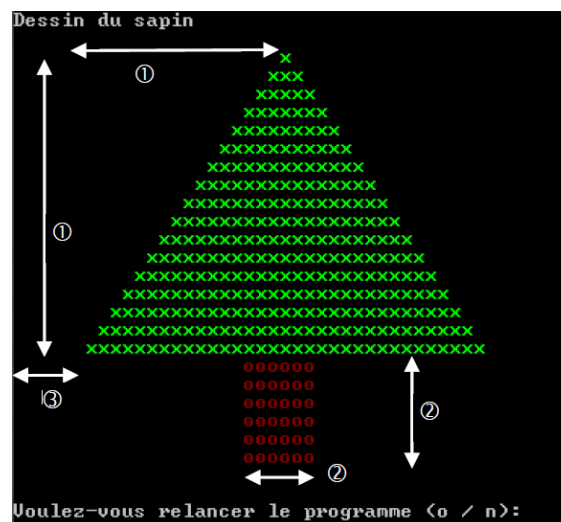
Sujet :

Ce programme doit afficher un sapin dont les dimensions des branches et du tronc sont données par l'utilisateur.

L'une indique la largeur et hauteur des branches ①, l'autre la largeur et hauteur du tronc ②. Une troisième donne la distance entre le bord gauche de l'écran et la partie la plus à gauche du sapin ③. Le programme pourra être relancé suite à une question.

Consignes :

Afficher un titre, puis demander de saisir la hauteur des branches ①, la hauteur du tronc ② et la marge de gauche ③.



La hauteur des branches doit valoir au moins 10. Le tronc doit avoir au maximum une hauteur de 7 et doit être impair.

Les saisies sont répétées tant que ces conditions ne sont pas respectées.

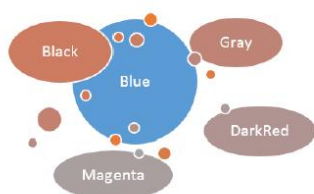
L'écran doit être effacé avant l'affichage du sapin, précédé d'un petit titre.

Le programme doit pouvoir être recommencé.

Pensez à utiliser l'aide en ligne de Microsoft ainsi que les fiches théoriques du module 319.

Ecrire en couleur

Une des premières choses faciles à faire avec la console est de changer la couleur avec laquelle nous écrivons.



Grâce à l'énumération ConsoleColor.

Ce sont des couleurs sous forme de constantes que vous pouvez utiliser soit pour écrire, soit en arrière-plan. Et pour cela nous utiliserons les propriétés **ForegroundColor** et **BackgroundColor**.

```
Console.WriteLine();
Console.ForegroundColor = ConsoleColor.DarkBlue;
Console.BackgroundColor = ConsoleColor.Yellow;
Console.Write("Hello ");
Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Yellow;
Console.BackgroundColor = ConsoleColor.Red;
Console.Write("les couleurs");
Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Black;
Console.BackgroundColor = ConsoleColor.White;
Console.Write("\n dans la console\n");
```

RÉINITIALISER LES COULEURS

Grâce à la méthode

```
Console.ResetColor();
```

Evaluation :

L'évaluation de ce laboratoire se fera par la remise d'un document qui suit la quatrième période allouée à ce projet.

Le document doit contenir :

- Un organigramme général du déroulement de votre programme (une page).
Celui-ci peut être un pseudo code ou structogramme représentant votre algorithme ou solution proposée.
- Le code de votre programme (copier coller !)

Il vous faut imprimer la grille d'évaluation présentée dans ce chapitre et la présenter au correcteur.

Au correcteur d'estimer et de définir la pertinence et la forme d'une remédiation si le résultat et pas acquis.

Grille d'évaluation :

Elève : _____

Désignation	Acquis
Structo ou pseudo code présent	<input type="checkbox"/>
Code commenté selon norme ETML (entête de module, variables, etc)	<input type="checkbox"/>
Utilisation de constante	<input type="checkbox"/>
Titre présent avec nom et prénom	<input type="checkbox"/>
Demande des données aux utilisateurs choix correct des types de données	<input type="checkbox"/>
Gestion des erreurs d'entrée	<input type="checkbox"/>
Construction correct du sapin selon les entrées	<input type="checkbox"/>
Possibilité de recommencer	<input type="checkbox"/>
Résultat :	Acquis <input type="checkbox"/> pas acquis <input type="checkbox"/>

Remarque :

Date : _____

Correcteur : _____