

Mini projet en langage 'C'

Sujet : 06 « Jeu de Mastermind »

Comme chaque année, et à la même période (mois d'avril), les étudiants de la première année des filières TS-SR, TS-DI et T-GI sont amenés à réaliser le premier Mini Projet en technique de Programmation (langage C). Ce travail débutera le 15 avril et se clôtura le 15 avril 2022. Les objectifs de ce travail individuel ou en binôme sont :

- Se confronter à un cas réel et pratique
- Appliquer ses compétences afin de résoudre un problème pratique.
- Réaliser le programme en respectant les exigences de la demande
- Rédiger un compte rendu sur le mini projet
- Présentation du travail devant un jury et vous collègues.

Travail à faire :

1. Le programme doit être composé de plusieurs écrans d'affichage :

Ecran – 1 : Présentation du Mini Projet (Le Titre, le ou les noms des réalisateurs, l'entête de l'école, Année, Nom encadrant,)

Ecran – 2 : Une belle et originale Animation graphique sur l'écran de 10 à 20 secondes

Ecran – 3 : Affichage du Menu de choix

Ecran – 4 : Affichage de la clôture.

2. Réalisation du Compte rendu (petit rapport). Ce document doit :

- a. Décrire les phases conception, réalisation et exécution du programme.
- b. Etre composé des pages suivantes :
 - I. Page 1 : Entête de l'école, Filière et niveau, Mini Projet et Sujet, Réaliser et encadrer par, et Année de formation.
 - II. Page 2, 3, 4, .. : Remerciements, sommaire, introduction, description et conclusion.
 - III. Pages : Annexes Code source du programme

3. Présentation du travail devant les formateurs et les autres étudiants. Réalisation de la présentation en utilisant le power point et le programme.

L'évaluation de ce travail individuel tiendra compte de :

- Suivi avec les encadrant.
- La qualité et l'originalité du travail présenté.
- Respect du temps mit pour la réalisation du mini projet.
- La qualité de la présentation du travail devant les formateurs

La note de ce mini projet sera équivalente à deux notes de contrôle continu en Techniques de programmation C++.

Description du : « Jeu de Mastermind »

Ce jeu consiste à jouer contre l'ordinateur. Le joueur cherche un nombre de n chiffres, placés, et ça pour chaque essai.

Une fois le programme est exécuté, l'ordinateur affiche un menu de trois niveaux et vous invite à en choisir un. Une fois que votre choix est fait, il affiche la date et l'heure de début de la partie, il vous invite à saisir le 1^{er} nombre, après traitement il vous affiche combien de chiffres qui sont bien placés et combien de chiffres qui sont mal placés et ainsi de suite jusqu'à :

- ❖ Ecoulement du temps.
- ❖ Dépassement du nombre de tentative autorisé.
- ❖ Nombre proposé est exact.

Affichage des résultats et commentaires sous forme d'un tableau.

Exemple d'exécution Pour le nombre 1354

<u>Nom du joueur</u>		
Menu	Date	Heure
<ul style="list-style-type: none"> • Menu 1 votre choix : • Menu 2 • Menu 3 	10/03/98	16h40mn12s
Tentatives	Chiffres bien placés	Chiffres Mal placés
1245	1	2
3154	2	2
1354	4	
Bravo ! vous l'avez trouvé.	En trois tentatives	Et 3 mn et 15 s

Voulez-vous faire une autre partie ? O/N :

Indication : Pour obtenir un nombre aléatoire compris entre 0 et num-1, vous devez :

- Initialiser le générateur de nombres aléatoires avec la macro **randomize()**
- Initialiser l'instruction : **nombre = random(num)**
 random(num) : retourne un entier entre 0 et num-1