

**Remise : à remettre ce document avec vos réponses de la partie théorique sous format PDF et votre Nom complet ci-bas.**

**Prénom et Nom :** Jimmy H. Fortin

**Consignes :**

- Durée : 3 heures (de 8h30 à 11h30) + 10 minutes pour la remise.
- Total de 50 points
- Documentation permise : vous avez le droit d'utiliser tout document fourni sur Léa pendant l'examen.
- Interdiction d'utiliser tout appareil autre que l'ordinateur : téléphone intelligent, tablette...
- Communication interdite : que ce soit en personnes, par courriel, par messages textes ou autres moyens.
- Vous devez remettre vos réponses de la partie théorique sur ce questionnaire ainsi votre projet de la partie pratique (le projet rider et un fichier contenant votre code), compresser le tout et le remettre sur le lien de remise LÉA '**examen #2**'.
- Il vous est demandé d'être connecté sur Discord **uniquement** pour recevoir toute information liée à l'examen (Channel #c04-p1-prog-base).
- Votre caméra doit rester ouverte et dirigée vers vous tout au long de l'examen (pas d'arrière-plan).
- Votre micro doit rester ouvert tout au long de l'examen.
- Votre écran sur lequel vous passez l'examen doit rester partagé sur Zoom tout au long de l'examen.
- Attention au plagiat !
- Bonne chance !

**- Directives particulières:**

1- le code doit être commenté (déclarations des variables, le traitement codé, affichage du résultat, commentaires séparant les exercices, etc). **1 point est consacré pour les commentaires de chaque exercice pratique.**

2- une fois le code des exercices pratiques et les réponses de la partie théorique sont remis, vous appelez le professeur pour qu'elle vérifie si elle a bien accès à votre code. Vous êtes responsable du projet retourné si vous ne demandez pas la vérification du professeur.

## Partie théorique : 10 points

**1- Ceci est une déclaration d'un tableau: (1point)**

*string[] chaines = new string[5];*

Répondez par Vrai ou Faux

**Vrai**

**2- Qu'est-ce que la fonction *Main()* ? Quel est son rôle dans un programme ? (3 points)**

La section *Main()* est l'endroit où se retrouve le code de notre programme que nous devons appeler pour faire fonctionner notre programme. Nous appelons aussi à partir de la fonction *Main()* des fonctions ou autres programmes à partir de celle-ci. C'est là que se retrouve tout le code nécessaire au programme.

**3- Une fonction doit avoir un type de retour et des paramètres d'entrée. (2 points)**

Répondez par Vrai ou Faux

**Faux**

**4- Quel sera le type de retour d'une fonction qui retourne un tableau des réels ? (1 point)**

a. `double[]`

b. `void`

c. `double`

Répondez par a , b ou c.

**C**

**5- Qu'est-ce que ce code signifie? (2 points)**

*Nombres(i)*

a. une case du tableau *Notes*

b. une fonction qui prend en paramètres la variable *i*

**c. une variable qui s'appelle Nombres(i)**

Répondez par a, b ou c.

**B**

**6- Le *Main()* est obligatoire dans n'importe quel programme qui sera testé. (1 point)**

Répondez par Vrai ou Faux.

**Vrai**

## Partie pratique : 40 points

### Exercice 01 – Tableaux des noms et des notes – 15 points

Écrire un programme C# pour demander à l'utilisateur combien de notes veut entrer, ensuite demander les noms des étudiants et leur notes. Le programme doit calculer la moyenne et afficher les noms des étudiants qui ont plus que la moyenne.

**N.B : votre programme doit avoir le même format d'affichage comme l'exemple de console ci-dessous. Pour avoir l'affichage du titre centré, vous comptez 4 espaces avant.**

```
Combien d'étudiant avez-vous dans votre classe ? : 5
    --->>>> Saisie des noms <<<<---
Entrer le nom de votre étudiant.e #1 : Hind Errahmouni
Entrer le nom de votre étudiant.e #2 : Emanuel Dion
Entrer le nom de votre étudiant.e #3 : Sarah Marcotte
Entrer le nom de votre étudiant.e #4 : Imane Menssoum
Entrer le nom de votre étudiant.e #5 : Yvan Duront
    --->>>> Saisie des notes <<<<---
Entrer la note/100 de Hind Errahmouni : 90
Entrer la note/100 de Emanuel Dion : 25
Entrer la note/100 de Sarah Marcotte : 70
Entrer la note/100 de Imane Menssoum : 65
Entrer la note/100 de Yvan Duront : 78

La moyenne de la classe est : 64.5
Les étudiants qui ont plus que 64.5 sont :
Hind Errahmouni, Sarah Marcotte, Imane Menssoum et Yvan Duront

Voulez-vous faire un nouvel calcul de moyenne ? [Tapez 0 pour oui et N pour N] : n

Bye !
```

## Exercice 02 – Fonctions – Jeu des questions/réponses – 25 points

Écrire un programme C# pour demander à l'utilisateur à faire un choix de questions de 1 à 10, ensuite afficher la question choisie et donner la main à l'utilisateur d'entrer sa réponse. Le programme doit afficher après la bonne réponse. L'utilisateur a le droit de choisir 5 questions (c'est-à-dire on donne la main à l'utilisateur de faire 5 choix de questions)

Trois fonctions sont demandées pour cet exercice :

- 1- GetChoice() : fonction qui retourne le choix de l'utilisateur.
- 2- GetQuestion(int choix) : fonction qui retourne la question choisie par l'utilisateur.
- 3 - GetResponse(int choix) : fonction qui retourne la réponse à la question choisie par l'utilisateur

Le code de la fonction Main() doit appeler ces fonctions codées afin de demander à l'utilisateur de choisir une question de 1 à 10, afficher la question choisie, donner la main à l'utilisateur d'entrer sa réponse (pas besoin de sauvegarder ses réponses) et d'afficher la bonne réponse.

**Indice : Vous pouvez créer un tableau de questions (string) et un autre qui contient les bonnes réponses(string).**

**N.B : votre programme doit avoir le même format d'affichage comme l'exemple de console ci-dessous.**

```
Bienvenu à questions réponses, dites Bonjour :) : Allo

Question #1 : Quelle est la plus grande ville de Cuba ?
Votre réponse : Santiago
La bonne réponse est : La Havane

Question #5 : Quelle est la capitale de la Roumanie ?
Votre réponse : Bucarest
La bonne réponse est : Bucarest

Question #3 : Quelle est la capitale du Maroc ?
Votre réponse : Casablanca
La bonne réponse est : Rabat

Question #2 : Quelle est la plus grande ville du Canada ?
Votre réponse : Ottawa
La bonne réponse est : Toronto

Question #10 : Quelle est la capitale de Seychelles ?
Votre réponse : Vaduz
La bonne réponse est : Victoria
```

**Explication du format d'affichage : Prenons cet exemple de question:**

```
Question #1 : Quelle est la plus grande ville de Cuba ?
Votre réponse : Santiago
La bonne réponse est : La Havane
```

On affiche à l'utilisateur la chaîne "**Question #**" puis l'utilisateur entre son choix (1 par exemple). On affiche ensuite dans la même ligne ": Quelle est la plus grande ville de Cuba ?" et dans la prochaine ligne on affiche "Votre réponse : " et on donne la main à l'utilisateur d'entrer sa réponse à la question. Enfin on affiche dans une nouvelle ligne "La bonne réponse est :" puis on affiche dans la même ligne la réponse à la question choisie.

--

### **Annexe:**

Voici les 10 questions avec leurs bonnes réponses à utiliser dans votre programme (il suffit de copier-coller la question/réponse dans votre programme):

-

Question 1 - Quelle est la plus grande ville de Cuba ?

Réponse 1 - La Havane

-

Question 2 - Quelle est la plus grande ville du Canada ?

Réponse 2 - Toronto

-

Question 3 - Quelle est la capitale du Maroc ?

Réponse 3 - Rabat

-

Question 4 - Quel est le pays d'hexagone ?

Réponse 4 - France

-

Question 5 - Quel est le plus grand continent du monde ?

Réponse 5 - Asie

-

Question 6 - Quelle est la langue officielle du Brésil ?

Réponse 6 - Portugais

-

Question 7 - Quelle est la monnaie de l'Argentine ?

Réponse 7 - Peso argentin

-

Question 8 - Quelles sont les trois villes les plus propres au monde ?

Réponse 8 - Calgary (Canada), Wellington (Nouvelle-Zélande) et Ifrane (Maroc)

-

Question 9 - Quelle est la ville appelée 'ville ocre' ?

Réponse 9 - Marrakech

-

Question 10 - Quelle est la capitale de Seychelles ?

Réponse 10 - Victoria