



ECF-PHP PROCÉDURAL

Kesary PAVADAY

Documents autorisés : **Oui**

Internet autorisé : **Oui**

Discord autorisé : **Non**

Consignes :

- Le code doit être propre, indenté, est commenté
- Attention aux noms de variables
- Les dialogues doivent être respectés

Les exercices seront sauvegardés dans un dossier : **ECF-PHP-Initiales** dans l'organisation GitHub, avec dedans un fichier par exercice, nommé ainsi : **exercice1.php, exercice2.php....**

Exercice 1 : Calcul sur le cercle

Cet exercice consiste à écrire un programme qui calcul la circonférence et la surface d'un cercle en fonction du rayon de ce cercle.

Rappel

- La circonférence est égale à $2 * \pi * \text{rayon}$
- La surface est égale à $\pi * \text{rayon}^2$

Faire la vérification de la saisie.

Voici le résultat attendu :

```
*****
CALCUL SUR LE CERCLE
*****

Entrez le rayon du cercle : 0.75
La circonférence du cercle est : 4.71
La surface du cercle est : 1.77

Voulez-vous faire un autre calcul ? (o/n) : uoui
Entrez une réponse valide.

Voulez-vous faire un autre calcul ? (o/n) : à)=5
Entrez une réponse valide.

Voulez-vous faire un autre calcul ? (o/n) : 7
Entrez une réponse valide.

Voulez-vous faire un autre calcul ? (o/n) : 0

Entrez le rayon du cercle : 5
La circonférence du cercle est : 31.42
La surface du cercle est : 78.54

Voulez-vous faire un autre calcul ? (o/n) : n
Au revoir à bientôt
```

Exercice 2 : La calculatrice

Écrivez un programme qui agit comme une calculatrice simple. Le programme doit demander à l'utilisateur de saisir deux nombres pour effectuer le calcul. Ensuite, il doit proposer à l'utilisateur de choisir une opération à effectuer via un menu, puis afficher le résultat de l'opération.

Assurez-vous d'effectuer toutes les vérifications nécessaires pour garantir que les saisies de l'utilisateur sont valides. Cela comprend la vérification des nombres saisis ainsi que la vérification de la sélection d'une opération valide à partir du menu.

Voici le résultat attendu :

```
*****
*           Ma Calculatrice           *
*****

Entrez le premier nombre : k
Veuillez entrer un nombre valide.
Entrez le premier nombre : )
Veuillez entrer un nombre valide.
Entrez le premier nombre : 4
Entrez le deuxième nombre : 8

-----
Menu:
1. Addition
2. Soustraction
3. Multiplication
4. Division
Entrez le numéro de l'opération que vous voulez effectuer : v

-----
Choix invalide.

Voulez-vous effectuer une autre opération ? (o/n) : 0
Entrez le premier nombre : 5
Entrez le deuxième nombre : 1

-----
Menu:
1. Addition
2. Soustraction
3. Multiplication
4. Division
Entrez le numéro de l'opération que vous voulez effectuer : 1

-----

Le résultat de l'addition est : 6

Voulez-vous effectuer une autre opération ? (o/n) : N
Au revoir !
```

Exercice 3 : Le tableau de notes

Vous devez développer un programme en PHP pour gérer les notes des élèves d'une classe. Le programme doit permettre d'ajouter, supprimer, afficher et trier les notes des élèves, ainsi que de calculer la moyenne de la classe et d'afficher les élèves ayant une note au-dessus de cette moyenne.

Fonctionnalités requises :

1. Demander les notes initiales :

- Le programme demande le nombre d'élèves dans la classe
- Pour chaque élève, le programme demande son nom et sa note
- Les notes doivent être comprises entre 0 et 20

2. Ajouter une note :

- Le programme doit permettre d'ajouter une nouvelle note à un élève. Si l'élève a déjà des notes, la nouvelle note est ajoutée à la liste de ses notes

3. Supprimer un élève :

- Le programme doit permettre de supprimer un élève (et toutes ses notes) du tableau

4. Calculer la moyenne de la classe :

- Le programme doit calculer et afficher la moyenne des notes de toute la classe.

5. Trouver la note la plus élevée et la note la plus basse :

- Le programme doit identifier et afficher l'élève ayant la note la plus élevée ainsi que celui ayant la note la plus basse.

6. Afficher les élèves au-dessus de la moyenne générale :

- Le programme doit afficher les noms des élèves dont la note est au-dessus de la moyenne de la classe.

7. Trier et afficher le tableau des notes :

- Le programme doit permettre de trier les élèves par leur moyenne de notes en ordre croissant ou décroissant et afficher le tableau trié.

8. Afficher le tableau des notes :

- Le programme doit afficher le tableau complet des élèves et de leurs notes.

9. Le Menu :

- Le programme doit afficher un menu permettant à l'utilisateur de choisir parmi les options ci-dessus.
- Le programme se termine lorsque l'utilisateur choisit l'option "Quitter".

10. Vérifications des entrées :

- Le programme doit vérifier que les entrées des utilisateurs sont valides (nombre entier positif pour le nombre d'élèves, note entre 0 et 20, choix de menu valide, etc.).

Exercice 4 : Le jeu du chifoumi

Le jeu du Chifoumi (Pierre – Feuille – Ciseaux) est un petit jeu qui se joue avec les mains, mais derrière se cache un algorithme logique.

Voici les règles du jeu :

- La pierre écrase les ciseaux et gagne
- La feuille enveloppe la pierre et gagne
- Les ciseaux découpent la feuille et gagnent

Développez le jeu du Chifoumi pour permettre à un utilisateur de jouer contre l'ordinateur.

Voici les fonctionnalités :

1. Au démarrage du jeu, l'utilisateur est invité à saisir son nom
2. Le jeu affiche un menu proposant deux options :
 - Jouer une manche : L'utilisateur peut choisir entre Pierre, Feuille et Ciseaux
 - Quitter : Permet à l'utilisateur de quitter le jeu
3. Le joueur et l'ordinateur choisissent simultanément leur coup (Pierre, Feuille et Ciseaux)
4. Les choix sont comparés et le résultat de la manche est affiché
 - Si les choix sont identiques, il y a égalité
 - Sinon, le coup gagnant est déterminé selon les règles du Chifoumi
5. Le nombre de manches gagnées par l'utilisateur et par l'ordinateur est comptabilisé
6. L'utilisateur peut jouer autant de manches qu'il le souhaite
7. Lorsque l'utilisateur choisit de quitter le jeu, le script affiche le nombre total de manches gagnées par l'utilisateur et par l'ordinateur

Les consignes : Obligatoire

- Faire les vérifications lors de la saisie