

Nom & prénoms :

Devoir d'Informatique

Partie 1 : QCM

Cochez la ou les bonnes réponses.

1. Quel est le module Python couramment utilisé pour créer des interfaces graphiques simples ?
 - ☐ PyGame
 - ☐ Tkinter
 - ☐ Django
 - ☐ Flask
2. En programmation orientée objet, quelle est la différence entre une classe et un objet ?
 - ☐ Une classe est une instance d'un objet.
 - ☐ Un objet est une instance d'une classe.
 - ☐ Une classe et un objet sont identiques.
 - ☐ Une classe ne peut pas contenir de méthodes.
3. Quel widget Tkinter permet d'afficher du texte non modifiable ?
 - ☐ Entry
 - ☐ Label
 - ☐ Button
 - ☐ Text
4. Quelle instruction SQL permet d'insérer des données dans une table ?
 - ☐ UPDATE
 - ☐ INSERT
 - ☐ DELETE
 - ☐ SELECT
5. Quel est le rôle d'un algorithme en informatique ?
 - ☐ Décrire une suite d'instructions pour résoudre un problème.
 - ☐ Stocker des données.
 - ☐ Afficher des graphiques.
 - ☐ Gérer les erreurs réseau.
6. Quelle méthode Tkinter est utilisée pour lancer la boucle principale d'une interface graphique ?
 - ☐ start()
 - ☐ mainloop()
 - ☐ run()

☐ display()

7. Quelle commande SQLite permet de créer une nouvelle table ?

- ☐ NEW TABLE
- ☐ CREATE TABLE
- ☐ ADD TABLE
- ☐ MAKE TABLE

8. En Python, comment définir une classe Utilisateur avec un constructeur initialisant nom et âge ?

☐

```
class Utilisateur:
    def __init__(self):
        nom = ""
        age = 0
```

☐

```
class Utilisateur:
    def __init__(self, nom, age):
        self.nom = nom
        self.age = age
```

☐

```
class Utilisateur:
    def __init__(nom, age):
        self = nom
        self = age
```

☐

```
class Utilisateur(nom, age):
    def __init__():
        self.nom = nom
        self.age = age
```

9. Quelle fonction Python permet d'exécuter une requête SQL sur une base de données SQLite ?

- ☐ execute_query()
- ☐ cursor.execute()
- ☐ db.run()
- ☐ sqlite.query()

10. Quel est l'avantage d'utiliser une base de données plutôt qu'un fichier texte pour stocker des données ?

- ☐ Meilleure gestion des requêtes et des relations entre données.
- ☐ Les bases de données sont toujours plus rapides que les fichiers.
- ☐ Les fichiers texte ne permettent pas de stocker des nombres.
- ☐ SQLite ne fonctionne qu'avec des bases de données.

Partie 2 : Exercices à trous

Complétez les phrases suivantes avec le bon terme ou le bon mot-clé.

1. En Python, pour créer une classe, on utilise le mot-clé _____.
2. Dans Tkinter, la boucle principale qui permet d'afficher et de gérer la fenêtre est _____().
3. En SQL, pour insérer un nouvel enregistrement dans une table, on utilise la commande _____ INTO.
4. Pour se connecter à une base de données SQLite en Python, on utilise **sqlite3**._____().
5. Dans une classe Python, la méthode spéciale _____ est appelée lors de l'instanciation d'un objet.
6. En Tkinter, le widget permettant d'afficher un bouton est _____.
7. Pour récupérer les données d'une table en SQL, on utilise la commande _____.
8. Dans un programme Tkinter, pour exécuter la boucle principale de l'interface graphique, on utilise la méthode _____ de l'objet principal.

Partie 3 : Vrai ou Faux

Indiquez si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses en justifiant votre réponse.

1. Tkinter est un module externe qui nécessite une installation via **pip**.
2. La méthode **__init__** d'une classe en Python est appelée automatiquement lors de l'instanciation d'un objet.
3. En SQL, la commande **DELETE FROM etudiants** supprime définitivement la table **etudiants**.
4. Avec **SQLite** en Python, la connexion à une base de données se fait à l'aide de la fonction **connect()** du module **sqlite3**.
5. Un bouton en Tkinter ne peut exécuter qu'une seule fonction lorsqu'il est cliqué.
6. La POO permet d'organiser le code en regroupant des données et des comportements dans des objets.

Exercice : Programmation Orientée Objet et Interface Graphique

Créez une application Python permettant de gérer des utilisateurs. Pour cela :

1. Créez une classe Utilisateur ayant les attributs : nom, prénom et âge.
2. Implémentez une méthode **afficher_info()** qui retourne une chaîne de caractères contenant les informations de l'utilisateur.
3. Développez une interface graphique avec Tkinter qui permet :
 - La saisie du nom, prénom et âge d'un utilisateur.
 - L'affichage des informations saisies dans un label après validation via un bouton.

Code

```
import tkinter as tk

class Utilisateur:
    def .....:
        self. ....=.....
        self. ....=.....
        self. ....=.....

    def afficher_info(.....):
        return f"....."

def afficher_utilisateur():
    utilisateur = Utilisateur(....._nom.get(), ....._prenom.get(),
....._age.get())

    ....._resultat.config(text=utilisateur.afficher_info())

root = tk.Tk()
root.title("Gestion Utilisateur")

tk.Label(root, text="Nom :"). .....()
entry_nom = tk. ....(root)
entry_nom.pack()

tk.Label(root, text="Prénom :").pack()
entry_prenom = tk. ....(root)
entry_prenom.pack()

tk.Label(root, text="Âge :").pack()
entry_age = tk. ....(root)
entry_age.pack()

button = tk. ....(root, text="Afficher Informations",
command=afficher_utilisateur)
button.pack()

label_resultat = tk. ....(root, text="")
label_resultat.pack()

root. ....()
```