

Test TP (1)

Exercice : L'objectif de cet exercice est de créer un programme en C++ utilisant la programmation orientée objet (POO) afin de gérer les informations d'un étudiant, de calculer la moyenne de ses notes et évaluer son résultat académique.

I. Créer une classe nommée **Etudiant** contenant :

Attributs privés :

1. **string nom** : nom de l'étudiant
2. **string prenom** : prénom de l'étudiant
3. **int age** : âge de l'étudiant
4. **int numero** : numéro d'inscription de l'étudiant
5. **int n** : nombre de notes
6. **float notes []** : tableau contenant les notes de l'étudiant

Méthodes publiques :

1. Une méthode **initialiser()** permettant d'initialiser les attributs par **nom = "" ; prenom = "" ; age = 0 ; numero = 0 ; n = 0 ;**
2. Une méthode **sinfos()** permet à l'utilisateur de saisir les informations personnelles de l'étudiant : nom, prénom, âge, numéro d'inscription
3. permettant de saisir les informations de l'étudiant
4. Une méthode **snotes()** permettant :
 - o De demander à l'utilisateur le nombre de notes
 - o De remplir le tableau des notes
5. Une méthode **calmoy()** de calculer la moyenne des notes
6. Une méthode **mention()** qui affiche :
 - o **Admis** si moyenne ≥ 10
 - o **Ajourné** sinon
7. Une méthode **afficher()** qui affiche toutes les informations de l'étudiant (les données personnelles, la moyenne des notes, mention)

II. Programme principal

Dans la fonction **main()** :

1. Créer un objet de type **Etudiant**
2. Initialiser l'objet
3. Saisir les informations personnelles et les notes
4. Afficher :
 - o Les informations de l'étudiant
 - o La moyenne
 - o La mention obtenue

Test TP (2)

Exercice : L'objectif de cet exercice est de créer un programme en C++ utilisant la programmation orientée objet afin de gérer les informations d'un patient, calculer la moyenne de ses frais médicaux et évaluer sa situation financière.

I. Créer une classe nommée **Patient** contenant:

Attributs privés :

1. **string nom** : nom du patient
2. **string prenom** : prénom du patient
3. **int age** : âge du patient
4. **int id** : identifiant du patient
5. **int n** : nombre de factures
6. **float frais[]** : tableau contenant les frais médicaux du patient

Méthodes publiques :

1. Une méthode **initialiser()** permettant d'initialiser les attributs avec les valeurs suivantes : nom = ""; prenom = ""; age = 0 ; id = 0 ; n = 0 ; sinfos()
2. Une méthode **sinfos()** permettant à l'utilisateur de saisir les informations personnelles du patient : nom, prénom, âge, identifiant.
3. Une méthode **sfrais()** permettant de :
 - Demande à l'utilisateur le nombre de factures
 - Remplit le tableau des frais médicaux (pour chaque fracture)
4. Une méthode **calmoy()** permettant de calculer la moyenne des frais médicaux.
5. Une méthode **eval()** permettant d'afficher l'évaluation financière du patient :
 - **stable** si la moyenne des frais est inférieure ou égale à 2000
 - **difficile** sinon
6. Une méthode **afficher()** permettant d'afficher toutes les informations du patient (les données personnelles, la moyenne des frais, l'évaluation obtenue)

II. Programme principal

Dans la fonction **main()** :

1. Créer un objet de type Patient
2. Initialiser l'objet
3. Saisir les informations personnelles et les frais médicaux
4. Afficher :
 - Les informations du patient
 - La moyenne des frais
 - L'évaluation financière

TP test (1)

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;

class Etudiant {
private:
    string nom;
    string prenom;
    int age;
    int numero;
    int n;
    float notes[];

public:
    initialiser() {
        nom = "";
        prenom = "";
        age = 0;
        numero = 0;
        n = 0;
    }

    void sinfos() {
        cout << "Entrer le nom : ";
        cin >> nom;
        cout << "Entrer le prenom : ";
        cin >> prenom;
        cout << "Entrer l'age : ";
        cin >> age;
        cout << "Entrer le numero : ";
        cin >> numero;
    }

    void snotes() {
        cout << "Entrer le nombre de notes : ";
        cin >> n;

        for (int i = 0; i < n; i++) {
            cout << "Note " << i+1 << " : ";
            cin >> notes[i];
        }
    }

    float calmoy() {
        float somme = 0;
        for (int i = 0; i < n; i++) {
            somme += notes[i];
        }
        return somme / n;
    }

    int mention() {
        if (calmoy() >= 10)
            cout << "Mention : Admis" << endl;
        else
            cout << "Mention : Ajourné" << endl;
        return 0;
    }

    void afficher() {
        cout << "\n--- Informations de l'etudiant ---" << endl;
        cout << "Nom : " << nom << endl;
        cout << "Prenom : " << prenom << endl;
        cout << "Age : " << age << endl;
        cout << "Numero : " << numero << endl;
        cout << "mention : " << calmoy() << endl ;
        mention() ;
    }
};

int main() {
    Etudiant e;
    e.initialiser() ;
    e.sinfos();
    e.snotes();
    e.afficher();
    return 0;
}
```

TP test (2)

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;

class Patient {
private:
    string nom;
    string prenom;
    int age;
    int id;
    int n;
    float frais[];
public:
    initialiser() {
        nom = "";
        prenom = "";
        age = 0;
        id = 0;
        n = 0;
    }

    void sinfos() {
        cout << "Entrer le nom : ";
        cin >> nom;
        cout << "Entrer le prenom : ";
        cin >> prenom;
        cout << "Entrer l'age' : ";
        cin >> age;
        cout << "Entrer ID : ";
        cin >> id;
    }

    void sfrais() {
        cout << "Entrer le nombre fractures : ";
        cin >> n;

        for (int i = 0; i < n; i++) {
            cout << "les fais des fractures " << i+1 << " : ";
            cin >> frais[i];
        }
    }

    float calmoy() {
        float somme = 0;
        for (int i = 0; i < n; i++) {
            somme += frais[i];
        }
        return somme / n;
    }

    int eval() {
        if (calmoy() >= 2000)
            cout << "stable" << endl;
        else
            cout << "difficile" << endl;
        return 0;
    }

    void afficher() {
        cout << "\n--- Informations de l'etudiant ---" << endl;
        cout << "Nom : " << nom << endl;
        cout << "Prenom : " << prenom << endl;
        cout << "Age : " << age << endl;
        cout << "Numero : " << id << endl;
        cout << "moyenne des frais : " << calmoy() << endl ;
        eval() ;
    }
};

int main() {
    Patient e;
    e.initialiser();
    e.sinfos();
    e.sfrais();
    e.afficher();
    return 0;
}
```