

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE
DE MOHAMMEDIA

➤ UNIVERSITÉ HASSAN II DE CASABLANCA

TP4 : programmation orientée objet en c++

ETUDIANT DE FILIER GLSID 1
ENSET

➤ ENCADRÉ PAR:
M.K.MANSOURI

➤ REALISER PAR :
ZAKARIA EL MOURTAZAK

PARTIE 1

LE CODE

```
#include <iostream>

class Note
{
private:
    double value;

public:
    Note() : value(0){};
    void input();
    void print();
    void set(double);
    double get();
    std::string apprecier();
};

void Note::input()
{
    do
    {
        std::cout << "enter une valeur entre 0 20 : ";
        std::cin >> value;
    } while (value > 20 || value < 0);
}

void Note::print()
{
    std::cout << "value is : " << value << std::endl;
}

void Note::set(double value)
{
    this->value = value;
};

double Note::get()
{
    return value;
};
```

```
std::string Note::apprecier()
{
    if (value >= 16)
    {
        return "tres bien";
    }
    else if (value >= 14)
    {
        return "bien";
    }
    else if (value >= 12)
    {
        return "assai bien";
    }
    else if (value >= 10)
    {
        return "passable";
    }
    else
    {
        return "rattraper";
    }
};

main(int argc, char const *argv[])
{
    Note note;
    note.input();
    note.print();
    std::cout << "la preciation de la note " << note.get() << " est : " << note.apprecier() << std::endl;
    double n = 16;
    note.set(n);
    std::cout << "la preciation de la note " << note.get() << " est : " << note.apprecier() << std::endl;
}
```

PARTIE 2

LE CODE

```
double moyenne(Note *notes, int nb)
{
    double sum = 0;
    for (int index = 0; index < nb; index++)
    {
        sum += notes[index].get();
    }
    return sum / nb;
}

void appreciation(Note *notes, int nb)
{
    for (int index = 0; index < nb; index++)
    {
        std::cout << "l'appreciation de la note " << notes[index].get() << " est : " << notes[index].apprecier() << std::endl;
    }
}
```

PARTIE 3

LE CODE

```
main(int argc, char const *argv[])
{
    int NBETUDIANT;
    std::cout << "le nombre des élèves de la class" << std::endl;
    std::cin >> NBETUDIANT;
    Note *notes = new Note[NBETUDIANT];
    for (int index = 0; index < NBETUDIANT; index++)
        notes[index].input();
    appreciation(notes, NBETUDIANT);
    std::cout << "la moyenne de notes du class est " << moyenne(notes, NBETUDIANT) << std::endl;
    for (int index = 0; index < NBETUDIANT; index++)
    {
        if (notes[index].get() < 15)
            harmonise(notes[index]);
    }
    std::cout << "la moyenne de notes du class est " << moyenne(notes, NBETUDIANT) << std::endl;
}
```

L'EXECUTION

```
le nombre des élèves de la class
3
enter une valeur entre 0 20 : 10
enter une valeur entre 0 20 : 15
enter une valeur entre 0 20 : 16
l'appréciation de la note 10 est : passable
l'appréciation de la note 15 est : bien
l'appréciation de la note 16 est : tres bien
la moyenne de notes du class est 13.6667
la moyenne de notes du class est 13
```

FIN.