

## Evaluation 1/ 15points

Module : POO Durée : 30 min

Filière : LMD – L2 Info

Année : 2<sup>ème</sup> année – 62 7 u 75

### Exercice N°1 (/7pts)

a) Donner une autre expression équivalente à l'instruction suivante :

```
Y=X>9 ?100 :200 ;
```

b) Donner le résultat affiché par ce fragment de programme :

```
for (i=1, j=20 ; i<j ; i++ , j-=5) {cout<<i << j ;}
```

c) soient les instructions suivantes, donner le résultat final affiché.

```
int i=5 ; int &j=i ; int k=j ; j+=2 ; j=k ;  
cout<<i <<j <<k ;
```

d) Le langage c++ utilise sciemment les concepts de surcharge de fonctions et d'opérateurs, qui consistent à associer des sens différents à un seul et même mot. Donner le résultat affiché par le sous programme :

```
int valeur(int a) {return a>0?a:-a;}  
float valeur(float p1, float p2, float p3) { return p1+p2+p3;}  
int main()  
{ double a=-7.0; float x=3.0, y=4.0; float p1= 4.2;p2=1.2, p3=6.2;  
cout<<"la valeur de "<<a<<"est "<<valeur(a)<<"\n";  
cout<<"la valeur de "<<p1<<","<<p2<<" et "<<p3<<" est "<<valeur(p1,p2,p3)<<"\n"; }
```

e) Ecrire les instructions d'une fonction ayant comme argument une matrice carrée (N×N) permettant de mettre à zéro la diagonale principale et à -1 la diagonale secondaire d'une copie de cette matrice, la copie modifiée doit être renvoyée en sortie de la fonction.

### Exercice N°2 (/8pts)

Soit la classe Employe ayant les attributs suivants : NSS (numéro de sécurité sociale), Nom, Prenom, Date-Nais (date de naissance), Date-Rec (date de recrutement), Salaire.

- 1) Définir la classe Employe
- 2) Donner une fonction Saisie ayant comme entête void ajout-Employe (vector<Employe>&Emp)
- 3) Donner une fonction **Afficher** qui affiche les employés ayant comme entête void afficher-Employe(const vector <Emploe>&Emp) →
- 4) Donner une fonction **Futur-retraite** qui recherche et affiche les employés qui vont être retraités l'année prochaine, (un employé sera retraité à l'âge de 65 ans ou après cumul de 35 ans d'expérience).
- 5) Ajouter une nouvelle fonction **Chercher** permettant de chercher dans la liste L des employés (transmise par référence) un employé par son NSS transmis par adresse en sortie de cette fonction. En cas où l'employé cherché n'existe pas dans la liste cette fonction doit renvoyer NULL.
- 6) Aller dans la fonction main donner un exemple de création d'une liste L de 5 employés de votre choix dans L par la fonction chercher et modifier son salaire ( la modification doit être effectuée sur L)

Bon courage