

UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL
FACULTÉ DES ARTS ET DES SCIENCES
DIRECTION DE L'ENSEIGNEMENT DE SERVICE EN INFORMATIQUE

COURS : **IFT 1176**

EXAMEN INTRA

DATE : **23 février 2002**

DURÉE : 2 heures

PAR : **Fatima Rhazi**

**TOUTE DOCUMENTATION PERMISE
PAS D'ORDINATEUR PERSONNEL**

Directives :

- Ce test est corrigé sur 100 points et vaut 20% de la note finale.
- Répondez sur le questionnaire, utiliser le verso si c'est nécessaire
- Lisez attentivement chaque question avant d'y répondre.

Évaluation :

Question 1	:	_____ / 14
Question 2	:	_____ / 8
Question 3	:	_____ / 6
Question 4	:	_____ / 15
Question 5	:	_____ / 17
Question 6	:	_____ / 40

NOM et Prénom: _____ **Note:** _____ / 100

Code permanent : _____

Question 1

Soit le programme suivant :

```
class Employe{
    int anc = 5;                // anciennete

    void affiche() {
        System.out.println("je suis dans Employe " + anc );
    }
}
class Commis extends Employe{
    int anc= 1;
    Commis(){
        Commis(int anc){
            this.anc = anc;
            super.anc = anc + 3;
        }
        void affiche() {
            System.out.println("je suis dans Commis " + anc + " " + super.anc);
        }
    }
}
public class Question1{
    public static void main(String[]arg){

        Employe unEmploye;
        Commis albert = new Commis();
        Commis jeanne = new Commis(3);

        unEmploye = albert;
        unEmploye.affiche();
        System.out.print("albert.anc vaut " + albert.anc + " et ");
        System.out.println("unEmploye.anc vaut " + unEmploye.anc);
        unEmploye = jeanne;
        unEmploye.affiche();
        System.out.print("jeanne.anc vaut " + jeanne.anc + " et ");
        System.out.println("unEmploye.anc vaut " + unEmploye.anc);

        ((Employe)albert).anc=27;
        System.out.print("albert.anc vaut " + albert.anc + " et ");
        System.out.println("unEmploye.anc vaut " + unEmploye.anc);
        unEmploye = albert;
        System.out.println("unEmploye.anc vaut " + unEmploye.anc);
    }
}
```

Donnez le résultat de ce programme

Question 2

Soit le programme suivant :

```
class A {
    void allo(String s ) {
        System.out.println("De A : " + s);
    }
}

class B extends A {
    void allo(String s) {
        super.allo(s);
        System.out.println("De B : " + s);
    }
}

class C extends B {
    void allo(String s) {
        super.allo(s);
        System.out.println("De C : " + s);
    }
}

class Quest2 {
    public static void main(String args[]) {

        System.out.println("Instancions A : " );
        A obj = new A();
        obj.allo("Bonjour");

        System.out.println("Instancions B : " );
        obj = new B();
        obj.allo("Bon après midi");

        System.out.println("Instancions C : " );
        obj = new C();
        obj.allo("Bonsoir");

    }
}
```

Donnez le résultat de ce programme

Question 3

Soit le programme suivant :

```
// Quest3: Interface

interface I {
    void affiche( );
}

class A {
}

class B implements I {
    void affiche() {
        System.out.println("Affiche de B ");
    }
}

class C implements I {
    void affiche() {
        System.out.println("Affiche de C ");
    }
}

class Quest3 {
    public static void main(String args[]) {

        I inter;
        inter = new A();
        inter.affiche();
        inter = new B();
        inter.affiche();
        inter = new C();
        inter.affiche();

    }
}
```

Indiquer l'erreur générée par ce programme et dites pourquoi.

Question 4

Compléter la description des classes dans le programme suivant et dans le main afin de représenter ce qui suit : 4 classes Lion, Ours, Elephant, Cheval héritant de la classe Animal (classe abstraite). Les classes Elephant et Cheval implémentent l'interface Vehicule et la méthode conduit affiche une chaîne de caractères formée du nom de la classe et du verbe conduit.

Dans le main, le tableau Animal doit être parcouru afin de produire le résultat suivant :

Elephant : conduit

Cheval : conduit

```
// Quest 4 : interface et classe abstraite
interface Vehicule{
    void conduit( );
}
_____ class Animal{}

class Lion _____
{
}
class Cheval _____
{
    _____
    _____
}
class Ours _____
{
}
class Elephant _____
{
    _____
    _____
}

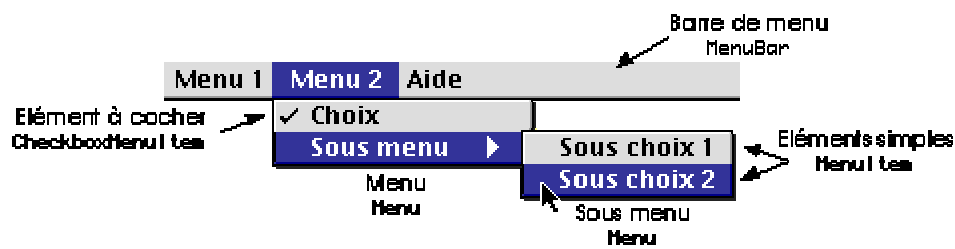
class Quest4 {
    public static void main(String args[]) {
        Animal tab[ ] = new Animal[4];

        // création des instances
        tab[0]= new Lion( );
        tab[1]= new Cheval( );
        tab[2]= new Ours( );
        tab[3]= new Elephant( );

        // affichage à compléter
        _____
        _____
        _____
        _____
        _____
    }
}
```

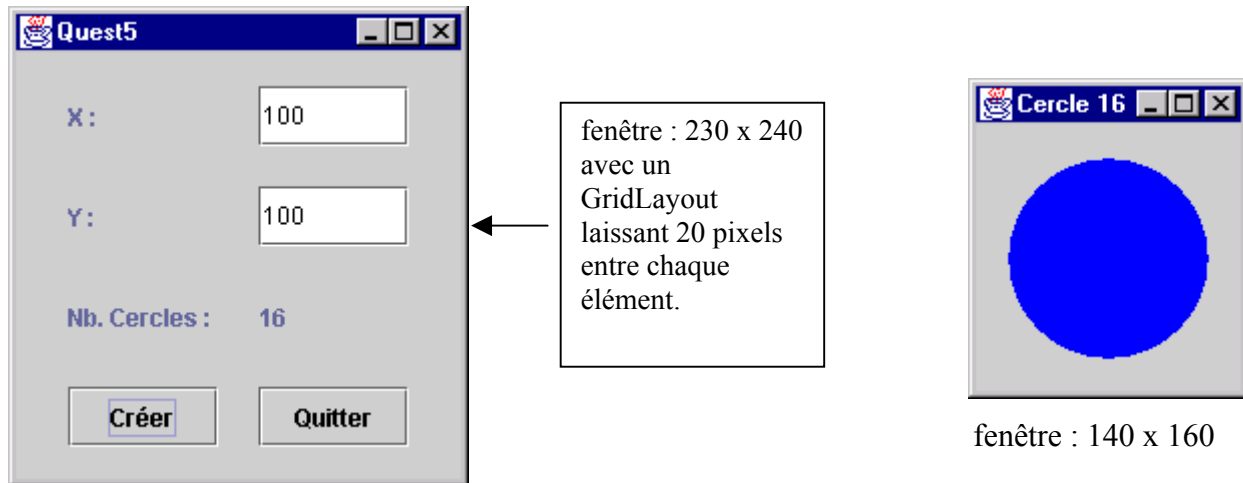
Question 5

Donner la suite d'instructions qui permet de créer la forme des menus donné dans la scéma suivant. Ne tenez pas compte de l'ajout de l'écoute juste la forme du menus.



Question 6

Soit l'interface graphique suivant :



Le bouton **Créer** permet de créer un objet Cercle à la position indiquée par les TextFields x et y. Chaque Cercle est une fenêtre qui affiche un cercle de couleur qui change à chaque clic de souris passant successivement du jaune, au rouge, au bleu et au vert. La fenêtre principale affiche le nombre total de cercles construits. On doit pouvoir fermer l'objet Cercle par le X de sa fenêtre. Le bouton **Quitter** (ou le X de la fenêtre principale) quitte l'application.

Complétez les classes Quest6 et Cercle

// Quest6

```
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import java.awt.event.MouseAdapter;
import java.awt.event.MouseListener;
import javax.swing.*;
```

```
Class Quest6 extends JFrame {
    Private int nbCercles = 0;
    private JTextField x;
    private JTextField y;
    private JLabel lblCercles;
    private JButton creer;
    private JButton quitter;
```

Quest6() {

Question 6 (suite)

```
class Cercle extends JFrame {  
    private int indCouleur = 0;  
    private Color couleur[] = {Color.yellow, Color.red, Color.blue, Color.green};  
  
    Cercle( int x, int y, int nbCercles) {
```