



Examen «Programmation objet et groupware»

Durée : 1 heure. Les parties 1 et 2 sont indépendantes.

1. Bases de la programmation objet

[10 points]

Soient les 3 composants suivants A, B et I:

```
public class A {
    String t;

    public A(String v1) { t = v1; System.out.println("A " + t); }

    private boolean m(String v1) {
        int v2 = v1.compareTo(t);
        System.out.println("A " + v1 + " " + v2);
        return (v2 == 0);
    }

    protected boolean m(String v1, boolean v2) {
        boolean v3 = m(v1);
        System.out.println("A " + v1 + " " + v2 + " " + v3);
        return (v2 != v3);
    }
}

public class B implements I {
    boolean b;
    A a;

    public B(boolean v1, boolean v2, A v3) { b = v1 & v2; a = v3; }

    double m(double v1, double v2) {
        double v3;
        if (b == true)
            v3 = v1 + v2;
        else
            v3 = v1 - v2;
        System.out.println("B " + v1 + " " + v2 + " " + v3);
        a.m("janvier", false);
        return v3;
    }
}
```

```
public static void main(String[] args) {
    B b = new B(true, false, new A(a_initialiser));
    b.m(8.2, 5.1);
}

public interface I {
    static String a_initialiser = "septembre"; // mois de naissance
}
```

Question 1) Donner le nombre de méthodes disponibles dans la classe A.

Question 2) Donner pour chaque méthode de B le nombre et le type de variables, le nombre de structures de contrôle et le nombre d'appel de méthodes.

Question 3) Quelle est la classe exécutable ?

Question 4) Qu'affiche-t-elle avec la variable *a_initialiser* initialisée avec votre mois de naissance en minuscule ?

2. Structures de contrôle

[10 points]

On souhaite écrire une classe Java *GestionCC* permettant diverses opérations dans un tableau de chaîne de caractères.

Question 1) Quel est le type utilisé en Java pour représenter une chaîne de caractères ?

On choisit de déclarer le tableau de chaîne de caractères comme attribut de la classe. On nomme cet attribut *tabCC*.

Question 2) Soit les noms suivants : **Chopin, Mozart, Debussy, Bach, Ravel, Berlioz, Wagner, Verdi**. Donner le code du constructeur permettant d'initialiser *tabCC*.

Question 3) Donner le code de la méthode *chercher* renvoyant true si une chaîne de caractères est présente dans *tabCC*, false sinon. Quelles sont les structures de contrôle utilisées ? Donner le code permettant de tester la méthode *chercher*.

Question 4) Donner le code de la méthode *chercherEN* renvoyant true si une entité nommée est présente dans *tabCC*, false sinon. Quelles sont les structures de contrôle utilisées ? Donner le code permettant de tester la méthode *chercher*.