

**Ecole Supérieure de Management, Télécommunication
et d'Informatique Oujda**
TP : Programmation Orientée Objet en Java

Partie 4 :

A. Exercice 1 :

1. Déclarez une variable **int** appelée **a** et initialisez-la à **10**.
2. Déclarez une variable **int** appelée **b** et assignez-lui la valeur de **a**.
3. Modifiez la valeur de **a** à **20**.
4. Affichez la valeur de **b**. Quelle est la sortie ?

B. Exercice 2 :

Développez un programme en Java pour simuler la gestion d'un compte bancaire simple. Créez une classe nommée "**Compte**" qui offre les fonctionnalités suivantes :

1. Créez une classe **Personne** avec un attribut nom de type **String**.
2. Instanciez un objet **Personne** appelé **personne1** et donnez-lui le nom "**Ahmed**".
3. Assignez l'objet **personne1** à un autre objet **Personne** appelé **personne2**.
4. Modifiez le nom de **personne1** en "**Amine**".
5. Affichez le nom de **personne2**. Quelle est la sortie ?
6. Expliquez pourquoi le nom de **personne2** a changé même s'il n'a pas été modifié directement.

C. Exercice 3 :

Refaire cet exercice deux fois : une fois en utilisant la classe **StringBuffer** et une autre fois en utilisant la classe **String**.

1. Commencez par créer une chaîne de caractères **str1** avec la valeur "**Chaîne 1**".
2. Ensuite, faites une copie de **str1** dans une autre chaîne de caractères appelée **str2**.
3. Après cela, ajoutez "**Chaîne 2**" à la fin de **str1**.
4. Enfin, affichez la valeur de **str2**. Pouvez-vous prédire ce qui sera affiché ? Expliquez pourquoi.

D. Exercice 4 :

1. Créez une méthode **modifierValeur(int x)** qui prend un paramètre **x** et modifie sa valeur à l'intérieur de la méthode. Appelez cette méthode avec une variable primitive **int** comme argument et observez si la valeur de la variable est modifiée à l'extérieur de la méthode.

2. Définissez une classe **Point** avec des attributs **x** et **y**. Créez une méthode **modifierPoint(Point p)** qui modifie les coordonnées du point à l'intérieur de la méthode. Appelez cette méthode avec un objet **Point** comme argument et observez si les coordonnées du point sont modifiées à l'extérieur de la méthode.

3. Implémentez une classe **Compteur** avec un attribut **valeur**. Créez une méthode **incrémenter(Compteur c)** qui incrémente la **valeur** du compteur à l'intérieur de la méthode. Appelez cette méthode avec un objet **Compteur** comme argument et observez si la valeur du compteur est modifiée à l'extérieur de la méthode.

E. Exercice 5 :

1. Créez une classe **Personne** avec des attributs tels que **nom**, **âge**, et **ville**. Redéfinissez la méthode **equals()** pour comparer deux objets **Personne** en vérifiant si leurs noms et âges sont identiques.

2. Définissez une classe **Point** avec des attributs **x** et **y**. Redéfinissez la méthode **equals()** pour comparer deux objets **Point** en vérifiant si leurs coordonnées **x** et **y** sont égales.

3. Implémentez une classe **Produit** avec des attributs tels que **nom**, **prix**, et **code**. Redéfinissez la méthode **equals()** pour comparer deux objets **Produit** en vérifiant si leurs **codes** sont identiques.