

# Ville

1 Créer une classe Ville correspondant a un nom de ville et un nombre d'habitant.

Ces villes doivent pouvoir donner accès a ces informations (nom, nb d'habitant).

Ces villes ont un constructeur permettant de créer une ville avec un nom de ville.

2 Créer une classe Test qui utilise la classe Ville et utilisera les ArrayList. La fonction main comprendra les lignes suivantes :

```
public static void main(String [] args){  
ArrayList<Ville> mesVilles = new ArrayList<Ville>();  
mesVilles.add(new Ville("Lille"));  
mesVilles.add(new Ville("Calais"));
```

3. Rentrez 5 villes différentes. Créez une boucle for pour appeler la méthode toString() de toutes les villes

4. Surchargez le constructeur de la classe Ville. Définissez un constructeur, à deux arguments le nom de la ville et le nombre d'habitant

Créez une classe Capitale qui hérite de la classe Ville. Celle-ci comprendra une variable d'instance supplémentaire : nomPays. .

Testez différents cas : appel explicite ou non au constructeur de la classe mère ; existence ou non d'un constructeur sans arguments.

6. Redéfinissez la méthode toString(), en faisant appel à la méthode de la classe mère.

(toString()) qui affichera à l'écran Capitale de nomPays: nomVille ; nbHabitants). Testez.

7. Changez les modificateurs d'accès des données membres de la classe mère, en remplaçant private par protected. Peut-on accéder à ces variables depuis l'extérieur de la classe Ville ?

```
public class Ville {  
  
    // les attributs de la ville  
    private int nbHabitants;  
    private String nomVille;  
  
    // constructeurs de la classe Ville  
    public Ville(String v){  
        nomVille = v;  
        nbHabitants = 0;
```

```

}
public Ville(String v, int k){
    nomVille = v;
    nbHabitants = k;
}
// les méthodes de la classe Ville
public String getNomVille(){
    return nomVille;
}
public int getNbHabitants(){
    return nbHabitants;
}
public void setNbHabitants(int k){
    nbHabitants = k;
}
public String toString(){
    String resultat;
    resultat = "ville : " + nomVille + "\thabitants : " + nbHabitants;
    return resultat;
}
}

```

### Capitale:

```

public class Capitale extends Ville {
    // la classe Capitale hérite de la classe Ville
    private String nomPays; // attribut supplémentaire de la classe Capitale
    // constructeur de la classe Capitale à 3 paramètres, pays, ville et nombre d'habitants
    public Capitale(String np, String nv, int nh){
        /*--- ne fonctionne pas car nomVille et nbHabitants sont privés
        nomVille = nv;
        nbHabitants = nh;
        */
        super(nv, nh); // appel au constructeur de la classe mère
        nomPays = np;
    }
    // les méthodes de Capitale
    public String toString(){
        String resultat;
        resultat = "Capitale de " + nomPays + " " + super.toString();
        return resultat;
    }
}

```

}

}

---

Revision #1

Created 19 November 2019 19:31:40 by Admin

Updated 19 November 2019 19:36:19 by Admin