ANNEXE 18 - Exercice Vecteurs

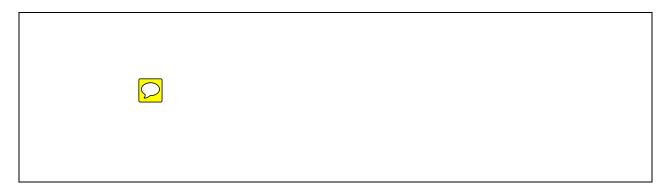
- 1. Soit un nouvel outil de recherche de MP3 sur Internet appelé Musika. Le concept est sensiblement le même que d'autres outils du même style (Napster, Soulseek, etc.) où chaque usager peut télécharger des chansons dans son compte personnel où il peut ensuite permettre le téléchargement de celles-ci à travers le web.
 - A) Soit le projet Vecteurs Chanson (présent dans Donnees:/B33 /ProjetVecteurs) Soit la classe Chanson représentant une chanson téléchargée grâce au logiciel. Comme vous pouvez le constater, un objet de la classe Chanson a 4 données / attributs :
 - le nom de la chanson
 - le nom de l'artiste interprétant la chanson
 - la durée de la chanson (ex.: 2:55, 4:02, une String)
 - le genre musical de la chanson (pop, electronica, blues, jazz, etc.)

Deux constructeurs sont également présents. Si on veut créer un objet Chanson avec le constructeur ne prenant pas de paramètres, à quelle valeur seront initialisées les données nom, nomArtiste, duree et genre ?



- B) Rédigez une méthode dureeSecondes permettant de retourner la valeur de la donnée duree (une String) sous la forme d'un nombre de secondes entier (un int). La méthode retournera le nombre de secondes en question.
- 2.A) Soit à présent la classe Compte également amorcée pour vous. Elle représente l'ensemble des chansons téléchargées par un usager à un moment donné. Un objet de type Compte ne contient qu'un seul attribut soit un Vector appelé chansonsChoisies. Ce dernier contient toutes les chansons téléchargées par l'usager. Il est muni d'un générique faisant en sorte que le Vector ne peut contenir que des objets Chanson.

Concernant les Vector s, est-ce possible qu'à un moment la capacité d'un Vector soit égale à sa grandeur (size) ? Si oui, expliquez quand cela est possible, sinon expliquez pourquoi.



Cours 420-B33-VM Concepts de l'orienté-objet

- B) Créez une méthode getChanson qui, à partir d'un paramètre index, permettra de retourner l'objet Chanson placé à cet index
- C) Créez une méthode ajouterChanson qui permet, à partir d'un objet de type Chanson passé en paramètre, d'ajouter cette chanson au vecteur chansonsChoisies.
- D) Créez une méthode enleverChanson qui permet, à partir d'un objet de type Chanson passé en paramètre, d'enlever cette Chanson du vecteur.
- E) Créez une méthode nombre DeChansons qui retourne le nombre de chansons faisant partie du vecteur à un moment X.
- F) Créez une méthode grouperChansons qui prendra comme paramètre une String représentant une style de musique (Folk, Rock, etc.). Cette méthode retournera un nouveau vecteur lequel contenant toutes les chansons présentes dans le vecteur chansonsChoisies du style passé en paramètre.
- 3. A) Créez maintenant une classe <code>Test</code> ne contenant qu'une méthode <code>main</code>. Nous simulerons l'utilisation du logiciel Musika à l'intérieur du <code>main</code>. Toutes les commandes suivantes doivent donc être situées dans cette méthode <code>main</code>.
 - B) Créez 3 objets Chansons avec les consignes suivantes :
 - "La Machine à danser" du groupe La Compagnie créole, une chanson du genre populaire d'une durée de 3:45.
 - "Tourne la page" de René et Nathalie Simard, une chanson du genre populaire d'une durée de 3:03
 - "Im gonna getcha" de Shania Twain, un chanson country de 4:30
 - C) Créez un objet Compte
 - D) Ajoutez les objets Chanson dans le compte de l'usager
 - E) L'usager décide d'enlever la chanson "Tourne la page" de son compte.
 - F) Faites afficher le nombre de chansons maintenant présentes dans le compte de l'usager à l'aide de la méthode appropriée. Ecrivez ce nombre ici : ______