

int p; 0;
delute p;

Projet - Gestion des équipes de football d'une école

Partie I : Développez la classe « Ecole » définie par les caractéristiques suivantes :

- La classe Ecole possède un nom et une adresse
- ✓ • Elle possède 2 tableaux dynamiques : listeEtudiants et listeProfesseurs. Ces tableaux sauvegardent les références (adresses mémoires) des étudiants et des professeurs de l'école.
- ✓ • Les deux tableaux dynamiques (listeEtudiants et listeProfesseurs) sont créés initialement avec une taille de 10 cases chacun. Cette taille doit être étendue automatiquement de 5 cases supplémentaires à chaque fois que le tableau saturé.
- ✓ • Pour manipuler ces deux tableaux, on dispose des attributs : tailleListeEtudiants, tailleListeProfs, nbEtudiants et nbProfesseurs.
- ✓ • Extension des tableaux « listeEtudiants » et « listeProfesseurs » sera réalisée par les méthodes « **etendreTabEtudiants(int)** » et « **etendreTabProfesseurs(int)** »
- ✓ • Le constructeur reçoit seulement deux paramètres qui sont le nom de l'école et son adresse.
- ✓ • La classe Ecole possède la méthode « **ajouterEtudiant()** » qui ne reçoit pas de paramètres et qui demande à l'utilisateur les informations nécessaires pour créer un étudiant. L'étudiant créé sera inséré dans le tableau listeEtudiants.
- Chaque étudiant dans l'école possède un identifiant unique interne à l'école appelé « matricule »
- ✓ • La classe Ecole possède également la méthode « **ajouterProfesseur** » qui ne reçoit pas de paramètres et qui demande à l'utilisateur les informations nécessaires pour créer un professeur. Le professeur créé sera inséré dans le tableau listeProfesseurs.
- ✓ • Elle possède également une version surchargée de chacune des méthodes précédentes. Elles reçoivent en paramètres un objet de type Etudiant et Professeur respectivement.
- ✓ • Le service « **supprimerEtudiant** » reçoit en paramètre l'indice de l'étudiant à supprimer dans le tableau listeEtudiants. Cette méthode effectue un décalage vers la gauche de toutes les cases qui viennent après la case contenant l'élément supprimé. Idem pour la suppression d'un professeur à travers la méthode « **supprimerProfesseur** ».
- ✓ • Elle possède la méthode « **initialiser** » qui remplit le tableau ListeEtudiants de 10 étudiants et remplit le tableau ListeProfesseurs de 10 professeurs.
- ✓ • La méthode « **afficherEtudiants** » affiche les étudiants inscrits à l'école.
- ✓ • La méthode « **afficherProfesseurs** » affiche les professeurs affiliés à l'école.
- La méthode « **menu** » propose ces différents services à l'utilisateur.
- L'opérateur << pour afficher toutes les données de l'école.

Partie II : Développez la classe « Joueur » en respectant les contraintes suivantes :

- Un joueur a un numéro de maillot
- Un joueur a un poste dans l'équipe qui peut être : attaquant, défenseur, milieu ou gardien.
- Un joueur peut être un professeur ou un étudiant.
- Un joueur ne peut être affilié qu'à une seule équipe.
- Un joueur a le droit de quitter une équipe
- Un joueur n'a pas le droit d'intégrer une équipe, c'est l'équipe qui peut l'ajouter et à condition que ce joueur soit libre et ne soit pas engagé avec une autre équipe.
- Développez l'opérateur << qui affiche les informations du joueur.

Partie III : Développez la classe « EquipeFoot » en se basant sur les informations suivantes :

- Une équipe a un nom et elle est composée de 6 joueurs.
- L'équipe ne peut avoir qu'un seul gardien.
- Elle possède la méthode « ajouterJoueur ». Attention : l'équipe ne dépasse pas 6 joueurs.
- Elle possède la méthode « supprimerJoueur ».
- La méthode « afficherMembres » affiche les informations des 6 membres de l'équipe.
- La classe Equipe est munie de la méthode « menu » qui affiche les services possibles de cette classe.
- Développez l'opérateur << qui affiche les informations de l'équipe.

Partie IV : Complétez la classe Ecole pour pouvoir gérer les équipes de football

- La classe Ecole doit être capable de créer des équipes et de pouvoir les gérer.
- Elle possède alors le tableau dynamique ListeEquipes qui fera référence aux équipes créées au sein de l'école.
- Elle possède la méthode « gererChampionnat » qui affiche un menu permettant la gestion des équipes :
 - créer une équipe,
 - supprimer une équipe,
 - afficher une équipe,
 - afficher la liste des équipes
 - modifier une équipe (appelle le menu de l'équipe concernée)
 - afficher les étudiants de l'école affiliés aux différentes équipes
 - afficher les étudiants qui n'aiment pas jouer au football.