CIC+,

Développement Logiciel

Création et Manipulation de classes

BTS SN IR
TP9

On souhaite gérer les étudiants d'une institution à l'aide d'une classe *CEtudiant* dont le diagramme des classes est le suivant :

> les attributs suivants :

- *m nom*: nom d'un étudiant
- *m_prenom*: prénom d'un étudiant
- m_notes: tableau d'entiers contenant les notes d'un étudiant, sachant qu'un étudiant a au total 10 notes.
- m_i: indice du tableau pour lequel l'emplacement correspondant est vide, et donc peut recevoir une note.
- *m_moyenne*: moyenne des 10 notes.

cEtudiant attributs -m_nom: String -m_jrenom: String -m_i: int -m_notes[10]: int -m_moyenne: int opérations +affichage(): void +saisie(: int): void +moyenne(): int +admis(): boolean +CEtudiant(: String,: String)

> les méthodes suivantes :

- affichage, permettant l'affichage du nom, du prénom et des notes d'un étudiant.
- *saisie*, reçoit une note et l'affecte au tableau de notes.
- moyenne, retourne comme résultat la moyenne des notes d'un étudiant.
- *admis*, retourne comme résultat la valeur 1, si un étudiant est admis et la valeur 0, sinon. Un étudiant est considéré comme étant admis lorsque la moyenne de ses 10 notes est supérieure ou égale à 10.
- Les étudiants sont donc des objets de cette classe et <u>leurs noms et prénoms respectifs</u> <u>seront pris en compte à la création de ces derniers</u>.
- ➤ A la création d'un étudiant, les attributs *m_i* et *m_moyenne* devront être égaux à 0.

Questions:

- Créer un projet **TP_CEtudiant**.
- Déclarer et définir la classe **CEtudiant**.
- Mettre en œuvre le scénario suivant :
 - O Créer un étudiant ayant pour nom et prénom vous-même.
 - Saisir 10 notes différentes.
 - Afficher les caractéristiques de l'étudiant (méthode affichage())
 - Calculer la movenne des notes.
 - o Déterminer s'il est admis ou refusé.
 - O Créer un autre étudiant de façon à générer un résultat d'admission inverse du précédent.