**Exercice POO Python**

Un institut de formation souhaite créer une application pour le calcul des salaires de ses employés.

L’IR ou l’impôt sur le revenu est un impôt global établi sur la totalité des revenus (le salaire brut) dont dispose un salarié au cours d'un mois de l’année.

Pour déterminer le montant de l’IR mensuel on utilise le barème de calcul de l’IR suivant :

**Taux de l’IR et déductions selon les tranches de revenus mensuels au Maroc (DH) :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Valeur min** | **Valeur max** | **Taux impôt** | **Déduction** |
| 0,00 | 2 500,00 | 0% | 0,00 |
| 2 501,00 | 4 166,00 | 10% | 250,00 |
| 4 167,00 | 5 000,00 | 20% | 666,67 |
| 5 001,00 | 6 666,00 | 30% | 1 166,67 |
| 6 667,00 | 15 000,00 | 34% | 1 433,33 |
| 15 001,00 | 999 999,00 | 38% | 2 033.33 |

Le montant de l’IR se calcul selon la formule suivante

MontantIR = (SalaireBrut \* TauxIR) – Deduction

**Travail à faire :**

|  |
| --- |
| 1. Créer la classe IR : 2. L’attribut privé barème : Un tableau à 2 dimensions (6 lignes, 4 colonnes) initialisé par les valeurs des tranches ci-dessus. 3. Une fonction statique MontantIR(salaire) qui permet de retourner le montant de l’IR correspondant au salaire passé en paramètre. |
| 1. Un employé est caractérisé par : Matricule (incrément automatique), nom, date de naissance, date de recrutement, salaire de base ; Créer la classe Employe : 2. Les attributs tous privés (visibles dans les classes dérivées de la classe Employe) 3. Les propriétés et leurs setters, sachant que l’âge minimum de recrutement est 18 ans, lever une exception sinon. (4pts) 4. Un constructeur avec tous les paramètres. 5. Une méthode SalaireNet() pour retourner le salaire net d’un employé 6. La Méthode DateRetraite() qui retourne la date de retraite de l’employé, âge de retraite est fixé à 60 ans : DateRetraite = DateNaissance + 60. 7. Une méthode Anciennete() qui retourne l’ancienneté d’un employé (le nombre d’années de travail). 8. Une méthode Age() qui retourne l’âge d’un employé. 9. La définition de la méthode info() qui renvoie toutes les informations |
| 1. Un formateur est un Employé avec en plus : Le nombre des heures supplémentaires, la rémunération horaire initialisée par défaut à 150,00 dh ; Créer la classe Formateur : 2. Les attributs tous privés. 3. La propriété RemunerationH avec setter, sa valeur est toujours positive. 4. Le constructeur d’initialisation avec tous les paramètres. 5. Redéfinir la méthode SalaireNet() pour calculer le salaire net d’un formateur sachant que:   Salaire net = (SalaireBase + (NbrHS x RemunerationH)) – MontantIR   1. Redéfinir la méthode info() qui retourne les informations et le salaire net. |
| 1. Un agent est un employé avec en plus : Le montant de la prime de responsabilité ; Créer la classe Agent : 2. Les attributs tous privés. 3. La propriété PrimeResponsabilite avec setter, sa valeur est toujours positive. 4. Le constructeur d’initialisation avec tous les paramètres. 5. Redéfinir la méthode SalaireNet() pour calculer le salaire net d’un agent.   SalaireNet = (SalaireBase + PrimeResponsabilité) – MontantIR   1. La méthode info() qui retourne les informations et le salaire net. |
| 1. Ecrire le programme principal qui : 2. Instancie un objet de classe Formateur et affiche ses informations dans la console. 3. Instancie un objet de classe Agent et affiche ses informations dans la console. |