

Examen de Rattrapage POO

durée: 01h:30

Exercice 1. Soit l'interface

```
interface Reacteur{  
    public Atome enrichir(Atome a); //enrichie l'atome a  
}
```

Ecrire la classe Atome. Un objet Atome dispose d'un nombre d'électrons et un numero atomique.

Deux constructeurs: le premier initialise tous les attributs et le deuxième constructeur construit un objet Atome avec, seulement, le numero atomique en paramètre. Dans ce deuxième constructeur (une seule instruction), le nombre d'électrons sera initialisé à zéro. Les méthodes :

.... charge(int temperature); renvoi un entier égale au produit: nombre d'électrons * numero atomique * temperature.

.... fusion(Atome a); cette méthode renvoi un nouvel objet Atome résultat de la fusion de l'atome sur lequel on invoque la méthode et un autre Atome. Le nouvel objet Atome aura un nombre d'électrons égale à la somme des deux nombres d'électrons et un numéro atomique identique à celui de l'Atome en paramètre.

.... reactionNucleaire(Reacteur r): enrichie l'Atome sur lequel elle est invoquée.

Exercice 2. Soit la classe Boite:

```
public class Boite {  
    private int poids;  
    public void remplir(int charge ){  
        this.poids+=charge;  
    }  
    public Boite(int poids) {  
        super();  
        this.poids = poids;  
    }  
}
```

Q1. Ecrire la classe BoiteMagique qui hérite de Boite. Une BoiteMagique dispose d'un coefficientMagique (entier). Quand on remplit une BoiteMagique son poids augmente de charge*coefficientMagique.

Les BoiteMagique disposent d'une méthode superMagic() qui incrémente le coefficientMagique de 1.

Q2. Terminez la classe suivante

```
class robot{  
    ArrayList<Boite> chaine;  
    int defaultCharge;  
  
    public void oper(){  
        //remplis toutes les boites avec la defaultCharge  
    }  
    public void operMagique(){  
        //incréméte tous les coefficients magiques.  
    }  
}
```

Examen de Rattrapage POO

durée: 01h:30

Exercice 1. Soit l'Interface

```
interface Reacteur{  
    public Atome enrichir(Atome a);//enrichie l'atome a  
}
```

Ecrire la classe Atome. Un objet Atome dispose d'un nombre d'électrons et un numero atomique.

Deux constructeurs: le premier initialise tous les attributs et le deuxième constructeur construit un objet Atome avec, seulement, le numero atomique en paramètre. Dans ce deuxième constructeur (**une seule instruction**), le nombre d'électrons sera initialisé à zéro. Les méthodes :

.... charge(int temperature); renvoi un entier égale au produit: nombre d'électrons * numero atomique * temperature.

.... fusion(Atome a); cette méthode renvoi un nouvel objet Atome résultat de la fusion de l'atome sur lequel on invoque la méthode et un autre Atome. Le nouvel objet Atome aura un nombre d'électrons égale à la somme des deux nombres d'électrons et un numéro atomique identique à celui de l'Atome en paramètre.

.... reactionNucleaire(Reacteur r): enrichie l'Atome sur lequel elle est invoquée.

Exercice 2. Soit la classe Boite:

```
public class Boite {  
    private int poids;  
    public void remplir(int charge ){  
        this.poids+=charge;  
    }  
    public Boite(int poids) {  
        super();  
        this.poids = poids;  
    }  
}
```

Q1. Ecrire la classe BoiteMagique qui hérite de Boite. Une BoiteMagique dispose d'un coefficientMagique (entier). Quand on remplit une BoiteMagique son poids augmente de charge*coefficientMagique.

Les BoiteMagique disposent d'une méthode superMagic() qui incrémente le coefficientMagique de 1.

Q2. Terminez la classe suivante

```
class robot{  
    ArrayList<Boite> chaine;  
    int defaultCharge;  
  
    public void oper(){  
        //remplis toutes les boites avec la defaultCharge  
    }  
    public void operMagique(){  
        //incrémente tous les coefficients magiques.  
    }  
}
```