

# TOB - TDs

22 Janvier, 2024

Louis Thevenet

## Table des matières

1. TD1 .....	2
2. TD2 .....	2
3. TD3 .....	2

1. TD1

Exercise 1.1:

1. Point cartésien (Abscisse, Ordonnée)  
Point polaire (Rayon, Angle)

2. tout

3. format textuel

Exercise 1.2:

1.

Point		
Requête		
x : double	y : double	mod : double
arg : double distance (Point p) : double		
Commande		
translater	set_x(x : double)	set_y(y : double)
set_mod(mod : double)	set_arg(arg : double)	afficher

Exercise 1.3:

1.

Point		
Requête		
x : double	y : double	mod : double
arg : double distance (Point p) : double		
Commande		
translater	set_x(x : double)	set_y(y : double)
set_mod(mod : double)	set_arg(arg : double)	afficher
Point(x : double, y : double)		
Point(mod : double, arg : double)		

Exercise 1.4:

```
1 class Point {
2     double mod;
3     double arg;
4
5     double mod;
6     double arg;
7
8     // ...
9
10    set_x(double x) {
11        this.x = x;
12        this.mod = Math.sqrt(this.x * this.x + this.y * this.y);
13        this.arg = Math.atan2(this.y, this.x);
14    }
15 }
```

2. TD2

Exercise 2.1:

1.

Ensemble	
Requête	
nombres : List<int>	bool estVide()
bool appartient(n:int)	int cardinal()
int min()	
Commande	
ajouter(n : int)	
supprimer(n:int)	

```
1 interface Ensemble {
2     boolean estVide();
3     boolean appartient(int n);
4     int cardinal();
5     int min();
6     void ajouter(int n);
7     void supprimer(int n);
8 }
```

2.

```
1 Ensemble ensemble = new Ensemble(MAX);
2 Tantque !ensemble.estVide Faire
3     afficher(ensemble.min());
4     pour k de 1 à MAX Faire
5         ensemble.supprimer(ensemble.min() * k);
6     fin pour
7 Fin Tantque
```

3. 1.

EnsembleTab	
Attributs	
nombres : List<int>	
Méthodes	
Constructeurs	
EnsembleTab(int max)	

EnsembleChaine	
Attributs	
suivant : EnsembleChaine	
valeur : int	
Méthodes	
Constructeurs	
EnsembleChaine(int max)	

impl.

impl.

Ensemble	
Requête	
nombres : List<int>	bool estVide()
bool appartient(n:int)	int cardinal()
int min()	
Commande	
ajouter(n : int)	
supprimer(n:int)	

2. On utilise implements

3. 

- Cas Tableau  
On ajoute au tableau
- Cas Liste Chainée  
On ajoute un maillon à la fin de la liste chaînée

4. 

```
// Cas Tableau
int min() {
    return this.nombres.get(0);
}

// Cas Liste Chainée
int min() {
    return this.valeur;
}
```

5. Le cas List est plus efficace car le cas Liste Chainée est plus coûteux pour ajouter un élément.

Exercise 2.2:

```
public interface Ensemble<TypeDonnee> {
    boolean estVide();
    boolean appartient(TypeDonnee n);
    int cardinal();
    TypeDonnee min();
    void ajouter(TypeDonnee n);
    void supprimer(TypeDonnee n);
}
```

3. TD3

Exercise 3.1:

1.

CompteSimple	
Requête	
solde : double	
Commande	
créditer(s : double) {Pré: s ≥ 0 post: solde = old_solde + s	débiter(s : double) {Pré: s ≥ 0 post: solde = old_solde - s
CompteSimple(soldeInitial : double)	
CompteSimple()	

titulaire

Personne	
Requête	
nom : String	prenom : String
estFemme() : boolean	estHomme() : boolean
Commande	
Personne(nom : String, prenom : String)	

historique

Historique	
Requête	
dots	
Commande	
dots	
Historique()	

CompteCourant	
Requête	
solde : double	
Commande	
créditer(s : double) {Pré: s ≥ 0 post: solde = old_solde + s	débiter(s : double) {Pré: s ≥ 0 post: solde = old_solde - s
afficherReleve()	
afficherReleveCredits()	
CompteCourant(soldeInitial : double)	
CompteCourant()	

2.

```
1 c = new CS(100)
2 testCrediter1():
3     c.crediter(0)
4     c.getSole() == 100
5
6 testCrediter2():
7     c.crediter(100)
8     c.getSole() == 200
9
10 testTitulaire():
11     p = new Personne("Doe", "John")
12     c = new CS(100, p)
13     c.getTitulaire() eq p
```