

## TP2

---

### Tableaux une dimension

---

**Exercice 1 – Les températures.** On souhaite définir une classe Temperatures permettant de stocker, pour un mois, des relevés de températures effectués chaque jour. On utilisera pour mémoriser les relevés un tableau d'entiers.

Programmer et tester les méthodes ci-dessous dans une méthode main() :

- Écrire un constructeur permettant d'initialiser un objet avec le nom d'un mois et le nombre de jours de ce mois.
- Écrire un deuxième constructeur ayant pour seul paramètre le nom du mois, son nombre de jours ayant par défaut la valeur 31.
- Définir des accesseurs permettant d'une part d'obtenir le nombre d'éléments du tableau, et d'autre part d'accéder au  $i^{me}$  élément du tableau.
- Définir un accesseur permettant d'accéder au tableau dans sa totalité, en prenant soin de recopier explicitement les données.
- Définir des modificateurs pour :
  - Donner une valeur au  $i^{me}$  élément du tableau,
  - Initialiser globalement le tableau à partir d'un tableau déjà construit (les éventuelles anciennes valeurs seront alors perdues).
- Pour optimiser les allocations, définir un nouveau constructeur qui prendra en paramètres le nom du mois et un tableau de relevés déjà construit utilisé pour l'initialisation.
- Écrire une méthode moyenne() permettant de calculer la moyenne des températures sur un mois.
- Redéfinir la méthode toString() pour permettre l'affichage des températures selon le format suivant :  
 Nomdumois[moyenne] :12,3,5,0,2, ..., 4,0,1

**Exercice 2 – Tris.** Programmer et tester les algorithmes de tri suivants :

- Le tri à bulle,
- Le tri insertion,
- Le tri fusion,
- le tri rapide.

Vous trouverez toutes les informations utiles pour les différents tris ici : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Algorithme\\_de\\_tri#Exemples\\_d.27algorithmes\\_de\\_tri](https://fr.wikipedia.org/wiki/Algorithme_de_tri#Exemples_d.27algorithmes_de_tri)

---

### Tableaux à 2 dimensions

---