

## TD 4

M.Adam – N.Delomez – JF.Kamp – L.Naert

8 août 2022

### Objectifs du TD

- Savoir utiliser une méthode
- Savoir écrire une méthode
- Concevoir un programme avec des méthodes et des méthodes

## Exercice 1 (\*\*)

Soit la méthode `max()` :

```
/**  
 * renvoie la plus grande des deux valeurs a et b  
 * @param a première valeur  
 * @param b deuxième valeur  
 * @return plus grande des deux valeurs  
 */  
int max (int a, int b)
```

1. Écrire un programme utilisant cette méthode.

Autres appels possibles :

2. Écrire la méthode `max` ()

## Exercice 2 (\*\*)

Soit la méthode `echange()` :

```
/**
 * echange deux valeurs d'un tableau
 * @param t tableau d'entiers
 * @param i indice de la première valeur à échanger
 * @param j indice de la deuxième valeur à échanger
 */
void echange (int[] t, int i, int j)
```

1. Écrire un programme utilisant cette méthode.

2. Écrire le code de la méthode `echange`

3. Expliquer pourquoi le méthode suivante, bien que syntaxiquement correcte, n'a pas d'intérêt.

```
/**
 * echange deux valeurs
 * @param a première valeur à échanger
 * @param b deuxième valeur à échanger
 */
void echange (int a, int b) {
    int tmp;
    tmp  = a;
    a    = b;
    b    = tmp;
}
```

## Exercice 3 (\*)

1. Écrire une méthode `ordonne()` :

```
/**
 * place en i la plus petite des deux valeurs en i et j
 * place la plus grande valeurs des deux valeurs en i et j
 * @param t tableau d'entiers
 * @param i indice du premier élément du tableau
 * @param j indice du deuxième élément du tableau
 */
void ordonne (int[] t, int i, int j)
```

2. Écrire le programme de test de la méthode `ordonne`

## Exercice 4 (\*\*)

En mathématiques le nombre de combinaisons de  $k$  éléments parmi  $n$  s'écrit  $C_n^k$  et est défini pour  $k \leq n$  par :

$$C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$$

1. Écrire en programmant deux méthodes, `factoriel` et `combinaison`, un programme qui calcule la valeur de la combinaison pour `n` et `k` saisis par l'utilisateur.

