

# INFO0947: Milestone 1

Groupe 23: Andrew WILLEMS, Pierre LORENZEN



## 1 Objetctif

L'objectif de ce projet est de créer un fonction qui filtre un tableau d'entiers de taille  $N$  ( $N \geq 0$ ). Le filtrage s'opère de la façon suivante : si les éléments respectent une certaine propriété alors ils sont placé au début du tableau. Les autres éléments sont mis à 0 sinon.

## 2 Formalisation et notation

Un tableau  $T$  à  $n$  valeur entières est filtré par rapport à une certaine propriété, notation  $filtrer(T, n)$ , ssi :  $\forall i, 0 \leq i \leq n, propriete(T[i])$ .

Le filtrage implique que le tableau est modifié mais conserve certaine valeurs qui ont changés de position.

Notion de **permutation** : Soient deux suites  $L$  et  $L'$ .  $L$  est une *permuation* de  $L'$  (notation  $L \text{ perm } L'$ ) ssi :  $\exists i_1, i_2, \dots, i_n$  tel que  $\{i_1, i_2, \dots, i_n\} = \{1, 2, \dots, n\}$  avec  $L = (l_1, l_2, \dots, l_n)$  et  $L' = (l_{i_1}, l_{i_2}, \dots, l_{i_n})$

## 3 Définition du problème

- Input
  - \*  $T$ , un tableau à valeur entières
  - \*  $n$ , la taille du tableau  $T$
- Output
  - \* Le tableau  $T$  est filtré,  $filtrer(T, n)$
- Objets utilisés
  - \*  $T$ , un tableau à valeur entières
  - \*  $n$ , la taille du tableau  $T$
  - \* indice, un nombre entier qui retient la position courrante de où doit s'effectuer la permutation