

## TD n° 7 de l'UE INF f1

### Exercice 1 (Examen 2018-2019, 1 point, environ 5 minutes)

Dans le tri bulle, quel est l'état du tableau suivant après le premier passage ?

7	12	4	11	17	3	2	9
---	----	---	----	----	---	---	---

### Exercice 2

a) On veut vérifier automatiquement qu'un mot de passe est suffisamment complexe. Écrire la fonction `verifieMotDePasse`, qui étant donné une chaîne, renvoie vrai si cette chaîne comporte au moins 8 caractères dont au moins une majuscule, une minuscule et un chiffre.

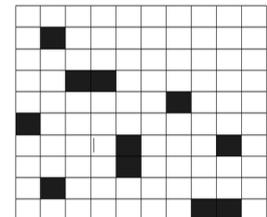
b) Pour vérifier cette fonction, écrire une autre fonction `genereMotDePasse` qui génère un mot de passe aléatoire de 8 caractères compris entre les codes ASCII 48 ('0') et 122 ('z').

Vous pouvez utiliser le programme principal ci-dessous pour tester votre programme.

```
public static void main(String [] args) {
    int i=0;
    String mdp;
    while(i<=20) {
        mdp=genereMotDePasse();
        System.out.println(mdp + " : "+verifieMotDePasse(mdp));
        i++;
    }
}
```

### Exercice 3 (Examen décembre 2019, 4 points, environ 20 minutes)

On dispose d'une grille représentée par un tableau `t` à *deux dimensions quelconques* de booléens. Les cases noires sont représentées par la valeur `true` et les cases blanches par la valeur `false`. Ce tableau est déjà initialisé.



a) Écrire la fonction `proportionTrue` qui étant donné le tableau renvoie la proportion (entre 0 et 1) de cases noires.

b) Écrire la fonction `ligneBlanche` qui renvoie `true` s'il existe une ligne sans aucune case noire et `false` sinon (ne pas parcourir systématiquement toutes les lignes !).