

Exercices séance 2

à envoyer avant le prochain cours à baudoin2020@gmail.com

Exercice 1 Test d'uniformité

Ecrire une fonction *uniformTab* qui prend en entrée un tableau d'entiers et qui renvoie VRAI si toutes les valeurs du tableau sont identiques et FAUX sinon.

Par exemple

- `print(uniformTab ([2, 5, 7, 11]))` doit afficher False sur la console
- `print(uniformTab ([2, 2, 2, 2]))` doit afficher True sur la console

Exercice 2 Recherche d'un doublon exactement

Ecrire une fonction *rechDoublons* qui prend en entrée un tableau d'entiers *tab* et qui renvoie un booléen qui vaut :

- VRAI si le tableau contient exactement un doublon : C'est-à-dire si une seule valeur se répète et qu'elle ne se repète qu'une fois. Par exemple *tab* = `[-3, 13, 9, 13, 17, 21]`,
- FAUX sinon. Par exemple
 - o *tab* = `{-3, 1, 5, 9, 13, 17, 21}` : aucune valeur ne se répète
 - o *tab* = `{1, 5, 9, 1, 1, 21}` : une valeur se répète plus de 2 fois
 - o *tab* = `{1, 5, 9, 1, 5, 21}` : plusieurs valeurs se répètent

Exercice 3 Recherche des plus proches doublons

Ecrire une fonction *rechDoublonsProches* qui prend en entrée un tableau d'entiers *tab* et qui renvoie un entier qui vaut :

- la distance qui sépare les 2 doublons les plus proches.
Par exemple si *tab* = `{3, 4, 5, 1, 9, 3, 6, 1, 4, 3}`, la fonction doit renvoyer 4 car il y a 4 cases entre le doublon de 3 en gras.
- 0 sinon

Exercice 4 Recherche du plus petit doublon

Ecrire une fonction *rechMinDoub* qui prend en entrée un tableau d'entiers **positifs** *tab* et qui renvoie un entier qui vaut :

- le plus petit entier qui se répète au moins 1 fois Par exemple l'entier 2 si *tab* = `{2, 3, 4, 13, 9, 2, 13, 17, 21}`,
- -1 si il n'y a pas de doublon.

Exercice 5 Recherche du premier doublon

Ecrire une fonction *rechPremDoublons* qui prend en entrée un tableau d'entiers *tab* (supposés positifs) et qui renvoie un entier qui vaut

- la valeur qui double en premier dans une lecture des indices croissants du tableau. Par exemple, si *tab*=`{3, 6, 2, 7, 2, 3, 3, 6, 1}`, la fonction doit renvoyer 2 (et ni 6, ni 3)
- -1 sinon.