Soutien Algorithmique

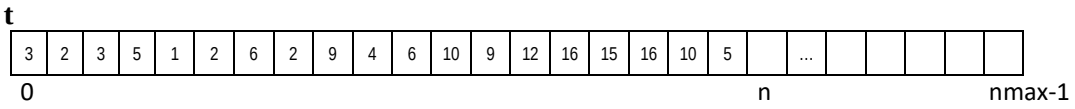
Exercice

On veut construire une séquence croissante d'entiers à partir d'une séquence quelconque d'entiers. La construction se fait de la façon suivante :
- le premier élément de la séquence, s'il existe, est le premier élément de la séquence croissante à construire,
- on ajoute à la séquence croissante tout élément supérieur ou égal au dernier élément ajouté à cette séquence croissante.

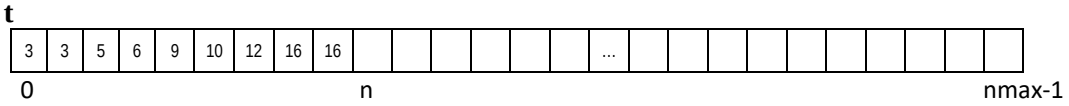
Exemple :
Séquence de départ : 3, 2, <u>3</u>, <u>5</u>, 1, 2, <u>6</u>, 2, <u>9</u>, 4, 6, <u>10</u>, 9, <u>12</u>, <u>16</u>, 15, <u>16</u>, 10, 5
Séquence modifiée : 3, 3, 5, 6, 9, 10, 12, 16, 16

Attention : il s'agit de modifier une séquence pour la transformer en la séquence résultat.

On considère que la séquence à modifier, comportant **n** éléments, est mémorisée dans un tableau **t** de **nmax** éléments. Pour l'exemple donné ci-dessus le tableau t aurait la valeur suivante :



Réaliser l'action **calculerSequenceCroissante** qui modifie le tableau t en y plaçant la séquence croissante calculée à partir de la séquence contenue dans t :

calculerSequenceCroissante : <u>action</u> **(**<u>Modifiés</u> **t** : tableau sur [1..nmax] d'entiers, **n** : entier ≥ 0)
// Effet : transforme la séquence de t en une séquence croissante
// État initial : t contient une séquence quelconque de n_0 éléments et $n = n_0$
// État final : t contient une séquence croissante de n_1 éléments et $n = n_1$ ($n_1 \leq n_0$)

Après l'appel de cette action pour l'exemple donné ci-dessus, le tableau **t** aurait la valeur suivante :