

4TPM205U : Algorithmique des tableaux

Module `bibTableau`

Ce module fournit des fonctions permettant de créer et d'initialiser des tableaux d'entiers.

Pour l'utiliser, il suffit d'écrire la commande :

```
from bibTableau import *
```

Les fonctions disponibles depuis cette bibliothèque sont :

1. `creerTableau(n)`

La fonction retourne un tableau de `n` éléments initialisés à `None`.

Exemple : `creerTableau(4)` retourne le tableau `[None, None, None, None]`

2. `creerTableau(n,valeurInitiale)`

La fonction retourne un tableau de `n` éléments initialisés à `valeurInitiale`.

Exemple : `creerTableau(5,-3)` retourne le tableau `[-3, -3, -3, -3, -3]`

3. `creerTableauAleatoire(n)`

La fonction retourne un tableau de `n` éléments entiers choisis aléatoirement dans l'intervalle `[-50, 50]`.

Exemple : `creerTableauAleatoire(10)` retourne le tableau `[32, -41, 24, 14, -30, -39, 41, -1, 20, 4]`

4. `creerTableauAleatoire(n,borneInf,borneSup)`

La fonction retourne un tableau de `n` éléments entiers choisis aléatoirement dans l'intervalle `[borneInf, borneSup]` avec `borneInf` et `borneSup` deux entiers tel que `borneInf ≤ borneSup`.

Exemple : `creerTableauAleatoire(5,-3,1)` retourne le tableau `[0, -2, -2, -1, -2]`

5. `creerTableauMonotone(n)`

La fonction retourne un tableau trié dans l'ordre croissant de `n` éléments entiers choisis aléatoirement dans l'intervalle `[-1000, 1000]`.

Exemple : `creerTableauMonotone(10)` retourne le tableau `[-726, -525, -351, -336, -61, 496, 688, 785, 795, 923]`

6. `creerTableauMonotone(n,variation)`

La fonction retourne un tableau trié de `n` éléments entiers choisis aléatoirement dans l'intervalle `[-1000, 1000]`. Si `variation` est un nombre positif ou nul, le tableau est trié dans l'ordre croissant, sinon il est trié dans l'ordre décroissant.

Exemple : `creerTableauMonotone(5,-1)` retourne le tableau `[707, 456, 390, 46, -891]`

7. `creerTableauMonotone(n,variation,borneInf,borneSup)`

La fonction retourne un tableau trié de `n` éléments entiers choisis aléatoirement dans l'intervalle `[borneInf, borneSup]`. Si `variation` est un nombre positif ou nul, le tableau est trié dans l'ordre croissant, sinon il est trié dans l'ordre décroissant.

Exemple : `creerTableauMonotone(10,-1,-3,3)` retourne le tableau `[3, 2, 1, 1, 1, 1, 0, -2, -2, -3]`