

Se connecter avec l'identifiant : **exam02.eleve**

Mot de passe :

Ce DS est composé de 2 exercices et d'un problème. Les parties écrites sont à rédiger directement sur ce document. Le code à réaliser sera appelé `ds_mon_nom.py`. Il est à déposer en fin d'épreuves dans le répertoire : **Examens(Z :)/exam02/copies/NSI-20sept2022**

Exercice 1 : Tri par sélection et par insertion

Soit la liste ℓ suivante :

$\ell = [4, 1, 3, 9, 2]$

Écrire ci-dessous cette liste lors des différentes étapes de tri :

Différentes étapes d'un tri par sélection		Différentes étapes d'un tri par insertion	
Étape 1 :	[1, 4, 3, 9, 2]	Étape 1 :	[1, 4, 3, 9, 2]
Étape 2 :	[1, 2, 3, 9, 4]	Étape 2 :	[1, 3, 4, 9, 2]
Étape 3 :	[1, 2, 3, 9, 4]	Étape 3 :	[1, 3, 4, 9, 2]
Étape 4 :	[1, 2, 3, 4, 9]	Étape 4 :	[1, 2, 3, 4, 9]

Exercice 2 : Tri par sélection

Sur machine, écrire le code de la fonction `triSelection(ℓ)` qui prend en argument une liste ℓ et qui trie cette liste en utilisant l'algorithme du tri par **sélection**. Tester ce code sur la liste [4, 1, 3, 9, 2].

Exercice 3 : Tri par insertion

Sur machine, écrire le code de la fonction `triInsertion(ℓ)` qui prend en argument une liste ℓ et qui trie cette liste en utilisant l'algorithme du tri par **insertion**. Tester ce code sur la liste [4, 1, 3, 9, 2].

Exercice 4 : Tri par sélection sur liste double

Soit la liste `notes = [['mathis', 18], ['titouan', 7], ['corentin', 5], ['ash', 2]]`

qui attribue une note numérique à 4 élèves.

Sur machine, écrire le code de la fonction `triSelectionDouble(ℓ)` qui prend en argument cette liste double et qui trie cette liste par ordre croissant de la note attribuée à chaque élève, en utilisant l'algorithme du tri par sélection.

Le code rendu aura l'allure suivante :

```
def triSelection(l) :

def triInsertion(l):

def triSelectionDouble(l):

l1 = [4,1,3,9,2]
l2 = [4,1,3,9,2]
notes = [['mathis',18],['titouan',7],['corentin',5],['ash',2]]

triSelection(l1)
triInsertion(l2)
triSelectionDouble(notes)
print(f"tri sélection : {l1}")
print(f"tri insertion : {l2}")
print(f"tri sélection double : {notes}")
```

Son exécution donnera dans le shell :

```
>>> (executing file "triResume.py")
tri sélection : [1, 2, 3, 4, 9]
tri insertion : [1, 2, 3, 4, 9]
tri sélection double : [['ash', 2], ['corentin', 5], ['titouan', 7], ['mathis', 18]]
```