**Institut Supérieur du Numérique** **Année universitaire : 2022/2023**

16/04/2025 **Devoir de python** 2024/2025

**Date : 15/04/2025** **Documents non autorisés** **Durée : 90min**

*NB: 1 point sera attribué pour la clarté et la bonne organisation de la copie.*

## Exercice 1 (4pts)

1.) Écrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir deux chaînes de caractères 'ch1' et 'ch2', et de renvoyer un message indiquant si ch2 est une sous-chaîne de ch1

2.) Écrire un programme Python qui prend en entrée une liste de nombres entiers et renvoie la valeur maximale de la différence, en valeur absolue, entre deux nombres consécutifs de la liste. Par exemple, si la liste est [4, 6, 3, 8, 1, 9], la différence maximale entre deux nombres consécutifs est 8 (la différence entre 1 et 9).

## Exercice 2 (4pts)

Écris un programme Python qui :

1.) Demande à l'utilisateur de saisir 6 entiers séparés par des espaces.
2.) Stocke ces entiers dans une liste.
3.) Affiche :
   a. La liste complète ;
   b. La liste inversée ;
   c. Le nombre d'éléments pairs ;
   d. Le maximum et le minimum de la liste.

4.) En utilisant le slicing, affiche uniquement les éléments situés aux indices pairs (0, 2, 4) de la liste.

## Exercice 3 (5pts)

Vous disposez d'une liste de tuples représentant des produits :

produits = [("pain", 2), ("lait", 3), ("riz", 5)]

1.) Écrire une fonction python total_panier(produits) qui calcule le total à payer.
2.) Écrire une fonction ajouter_produit(produits, nom, prix) qui ajoute un produit sous forme de tuple.
3.) Écrire une fonction rechercher_produit(produits, nom) qui retourne le prix du produit ou "non trouvé".

## Exercice 4 (6 pts):

Un petit magasin gère son stock sous forme d'un dictionnaire :

stock = {

```
    "pommes": (30, 100),  # (quantité, prix en UM)
    "bananes": (50, 80),
    "oranges": (20, 120)
}
```

1. Écrire une fonction valeur_stock(stock) qui retourne la valeur totale du stock.
2. Ajouter une fonction ajouter_produit(stock, nom, quantite, prix) qui ajoute un nouveau produit ou met à jour un produit existant.
3. Tester votre fonction avec un ajout de produit.