

Interrogation – Python : listes, tuples et dictionnaires (Partie écrite)

Exercice 1 – Définitions et notions théoriques

Répondre brièvement aux questions suivantes :

1. (a) Qu'est-ce qu'une **liste** en Python ? (b) Donner un exemple de liste contenant trois éléments.
 2. (a) Qu'est-ce qu'un **tuple** en Python ? (b) Donner un exemple de tuple contenant trois éléments.
 3. (a) Qu'est-ce qu'un **dictionnaire** en Python ? (b) Donner un exemple de dictionnaire contenant au moins deux couples clé-valeur.
 4. Citer **une différence** entre une liste et un tuple.
 5. Citer **un point commun** entre une liste et un dictionnaire.
 6. Citer **une différence** entre un tuple et un dictionnaire.
-

Exercice 2 – Manipulation de listes

On donne la liste suivante :

```
notes = [12, 15, 9, 18, 14]
```

1. Donner la valeur de : (a) notes[0] (b) notes[3] (c) notes[-1]
 2. Ajouter la note 16 à la liste (écrire le code).
 3. Remplacer la note 9 par 10 (écrire le code).
 4. Afficher la **longueur** de la liste (écrire le code).
 5. Expliquer en une phrase ce que signifie : *une liste est mutable*.
-

Exercice 3 – Manipulation de tuples

On considère le tuple suivant :

```
coord = (4, 7)
```

1. Donner la valeur de coord[1].
2. Peut-on modifier la valeur du premier élément du tuple ? Justifier.
3. Créer un tuple appelé info contenant : votre prénom, votre âge, et votre classe.
4. À partir du tuple suivant :

```
t = ("python", 3, "NSI", 2025)
```

Donner :

- o le premier élément
 - o Un *dépaquetage* avec 4 variables theme, interro, speet annee.
-

Exercice 4 – Manipulation de dictionnaires

On donne le dictionnaire :

```
eleve = {"nom": "Durand", "age": 16, "classe": "1ère"}
```

1. Donner la valeur associée à la clé "age".
 2. Ajouter une clé "option" associée à la valeur "NSI".
 3. Modifier l'âge pour qu'il devienne 17.
 4. Écrire une ligne de code pour afficher **toutes les clés** du dictionnaire.
 5. Expliquer en une phrase ce qu'est une **clé** dans un dictionnaire.
-

Exercice 5 – Comparaisons et analyse

1. Classer les trois structures selon qu'elles sont **mutables** ou **immutables**.
2. Pour chaque structure (liste, tuple, dictionnaire), dire si les éléments sont :
 - o **ordonnés** ou **non ordonnés**,
 - o **accessibles par indice, par clé**, ou les deux.
3. Parmi les trois structures, laquelle est la plus adaptée pour représenter : (a) des coordonnées (x, y) ? Pourquoi ? (b) un ensemble de notes d'un élève ? Pourquoi ? (c) les informations d'une personne (nom, âge, adresse) ? Pourquoi ?