

Interrogation écrite 3

INF 101 — IMA10 — 13/10/2025 — 20 minutes

Exercice 1. (/4) Écrire une fonction `fact` qui prend entrée un entier n et renvoie la factorielle de ce nombre. On rappelle que $0! = 1$ et $n! = n \times (n - 1) \times \dots \times 1$. Interdiction d'utiliser `while`.

Exercice 2. (/4) Écrire une fonction `est_palindrome` qui prend en entrée un mot et renvoie un booléen pour dire si le mot est un palindrome. Interdiction d'utiliser `while`. Interdiction d'utiliser du *slicing*.

Exercice 3. (/4) Écrire une fonction `se_suivent` qui détermine si deux mots se suivent dans l'ordre alphabétique. cette fonction prend en entrée deux mots et renvoie un booléen. On considère pour cette fonction que la comparaison entre les chaînes de caractères n'est pas possible, uniquement la comparaison lettre à lettre est possible.

Exercice 4. (/4) Écrire une fonction `substituer(texte, lettre1, lettre2)` qui prend en argument 3 paramètres: un texte (un très long str), une lettre et une autre lettre et qui remplace `lettre1` par `lettre2` partout dans `texte`. Vous devez utiliser un `for` pour réaliser cette fonction et il est interdit de faire appel à une fonction de python comme `replace`.

Exercice 5. (/4) Écrire une fonction `extension` qui prend en argument un nom de fichier et renvoie son extension, c'est-à-dire l'ensemble de caractères se situant après le dernier point. Si le fichier n'a pas d'extension alors la fonction renverra `None`. Vous n'utiliserez aucune fonction spécifique à python. On rappelle qu'il est possible de concaténer deux chaînes de caractères à l'aide de l'opérateur `+`.

Exemple: le code suivant:

```
print(extension("prog.py"))
print(extension("voiture.jpg"))
print(extension("linux"))
print(extension("/home/eleve/super_programme.py"))
print(extension("un.nom.de.fichier.txt"))
```

devra afficher:

```
py
jpg
None
py
txt
```