

Séance 5b: TP NOTÉ (GROUPE 2)

Université Paris-Diderot

Instructions :

- Ce n'est pas un problème si vous ne finissez pas, il faut en faire le plus possible dans le temps imparti.
- Pensez bien à tester votre code.
- À la fin, il faut m'envoyer vos fichiers sources à adrien.koutsos@lsv.fr.

Exercice 1 (Évaluation d'un polynôme, ★)

Écrire une fonction `polynome` qui prend en argument un entier `x` et qui retourne `-24` si `x < 3`, et la valeur de l'expression $3 * x^2 - 5x + 4$ sinon. □

Exercice 2 (Fonction constante par morceaux, ★)

Écrire une fonction `plateau` qui prend en argument un entier `x` et qui retourne l'entier `-8` si `x ≤ -5`, l'entier `4` si $-5 < x ≤ 13$ et l'entier `15` si `13 < x`. □

Exercice 3 (La moitié de l'alphabet, ★)

Écrire une procédure `moitie_alphabet`, sans argument, qui affiche la liste des lettres de l'alphabet ayant un numéro impair, dans l'ordre. Vous devez utiliser une boucle pour trouver les lettres à afficher!

Rappel : pour afficher la *i*-ème lettre de l'alphabet, il suffit d'utiliser `chr(96 + i)`.

Par exemple, `chr(96 + 1)` affiche a, `chr(96 + 2)` affiche b etc.

Contrat:

`moitie_alphabet()` doit afficher les lettres a, c, e, etc ... □

Exercice 4 (Somme, ★)

Écrire une fonction `somme_impair` qui prend en argument un entier `n` et qui retourne la somme des entiers impaire strictement plus petits que `n`.

Contrat:

Par exemple, `somme_impair(8)` renvoie $1 + 3 + 5 + 7 = 16$, et `somme_impair(11)` renvoie l'entier $1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 25$. □

Exercice 5 (Doublé une lettre, ★★)

Écrire une fonction `double_e` qui prend en argument une chaîne de caractères `s` et qui retourne la chaîne de caractère obtenue à partir de `s` en doublant toutes les occurrences de la lettre e.

Contrat:

Par exemple, `double_e("paris diderot")` renvoie "paris dideerot" et `double_e("evee")` renvoie "eevee". □

Exercice 6 (Sous-mot, **)

Écrire une fonction `sous_mot` qui prend en argument une chaîne de caractères `s` et qui retourne `True` si et seulement si `s` contient "pom" comme sous-mot.

Contrat:

Par exemple, `sous_mot("un pompier")` renvoie `True` et `sous_mot("boltzmann")` renvoie `False`.

□

Exercice 7 (Combinaison de deux chaîne de caractères, ***)

Écrire une fonction `alternate` qui prend en argument deux chaînes de caractères `s_pairs` et `s_impairs` et qui retourne :

- "Lengths error" si `s_pairs` et `s_impairs` ne sont pas de même longueur.
- la chaîne de caractères `s` telle que, si on enlève les lettre impaires on obtient le mot `s_pairs`, et si on enlève les lettre paires on obtient le mot `s_impairs`.

Contrat:

Par exemple :

- `alternate("aacc", "bbdd")` renvoie "ababcdcd".
- `alternate("hlohr", "eltee")` renvoie "hellothere".
- `alternate("a", "bbbb")` renvoie "Lengths error" .

□