

TP INFORMATIQUE ÉVALUÉ

On écrira un compte rendu avec les codes écrits.

Requête de recherche

Nous voulons faire une recherche de textes ayant pour sujet Jupiter, le dieu Romain. Nous possédons pour cela une liste de résumés, contenus dans une liste `listeresum`. Problème, dans ces textes, certains parlent de Zeus, et sont donc valables, d'autres parlent de la planète Jupiter, et donc ne sont pas valables.

Écrire un programme qui renvoie les numéros des textes (leur position) dans `listeresum` qui contiennent le mot `Jupiter` ou `Zeus` mais pas `planète`.

Bien sur, un travail consistant à lire les résumés et écrire un `print` des numéros sera moqué en classe entière. Attention, il faut respecter les consignes, des textes valables seront surement ignorés, et inversement !

Etude d'une Suite

Soit la suite numérique (u_n) définie sur \mathbb{N} par :

$$u_0 = 2 \quad \text{et pour tout entier naturel } n, u_{n+1} = \frac{2}{3}u_n + \frac{1}{3}n + 1.$$

1. Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur un entier p et calcule et affiche les p premiers termes de la suite. Conjecturer le sens de variation de la suite.
2. La (u_n) diverge vers $+\infty$. Écrire un programme qui demande à l'utilisateur un nombre A et renvoie le premier rang de la suite tel que $u_n > A$.
3. Pour tout entier naturel non nul n , on pose :

$$S_n = \sum_{k=0}^n u_k = u_0 + u_1 + \dots + u_n \quad \text{et} \quad T_n = \frac{S_n}{n^2}.$$

Écrire un programme qui calcule S_n et T_n pour un n demandé à l'utilisateur.

4. Quelle semble être la limite de T_n ?

Meilleur score

Dans le dossier se trouve un fichier `score.txt` contenant les scores d'un jeu. L'objectif est de déterminer le joueur ayant le meilleur score via Python.

Débrouillez vous.

Bien sûr tout ce qui correspond à regarder le fichier et faire `print` sera moqué en classe entière.