

TP3 - Files - Exception - Recursive

Réalisation : Nicolas 'Lomens' Resin

La doc pour gérer les exceptions : [Doc](#) Pour les fichiers : [site-fr](#) | [site-en](#)

Exo 1

Réalisez une fonction qui retourne le resultat d'une factorielle d'un nombre. Celle-ci devra être récursive.

Exo 2

Réalisez une fonction réccursive qui permet d'afficher la suite de Syraccus en partant d'un entier positif initial. On arrêtera l'affichage une fois la valeur 1 affiché.

Une suite de Syracuse est une suite d'entiers naturels définie de la manière suivante : on part d'un nombre entier strictement positif ; s'il est pair, on le divise par 2 ; s'il est impair, on le multiplie par 3 et l'on ajoute 1.

Exo 3

Un petit coup de main pour cet exo : [CLA](#)

Créez un script python qui affichera le début ou la fin d'un fichier. Le script prendra 3 paramètres en entrée.

- head/tail : Choisir si on affiche le début ou la fin du fichier
- un nombre : Le nombre de ligne à afficher
- le chemin du fichier

Vous devrez gérer à l'aide d'exception les cas suivant :

- Le premier paramètre n'est pas head ou tail => ValueError
- Le 2ème est un nombre non entier positif => ValueError
- Le fichier n'est pas trouvé => IOError

Vos exceptions ne doivent pas faire planter le script mais afficher un message d'erreur dans la console.

Ce script devra être appelé depuis le terminal.

```
./HeadTail.py head 15 dic.txt
```

Exo 4

L'objectif est de réaliser un pendu. Les règles sont simples :

- l'ordinateur sélectionne un mot au hasard depuis le fichier dic.txt (Transformez le en majuscule)
- Le jeu affiche la première puis un _ par lettre du mot restant
- Le joueur va proposer une lettre (Transformez la aussi en maj)
- Si la lettre est bonne, affichez toute les occurrences dans le mot à la place des _
- Si la lettre n'existe pas, le joueur perd une vie
- Si la lettre à déjà été soumise, affichez un message d'erreur
- Si le joueur n'as plus de vie, il a perdu
- Si le joueur a trouvé toute les lettres, il a gagné

Pour gérer les lettres déjà soumisses, créez une exception personnalisée. Celle-ci devra être dans un autre fichier et importé.

Exo 5

Réaliser une fonction qui permet de simuler le jeu de la tour de Hanoi

- Votre fonction devra enregistrer la liste des mouvement dans un fichier hanoi.txt.
- Un mouvement enregistré par ligne dans le fichier
- Votre fonction sera recursive
- Votre fonction sera fonctionnelle pour autant de disque
- On considère que tous les disques commencent sur la tige A et sont bien ordonnés
- La cible sera la tige C

Petite illustration du jeu

