

Série 5

Exercice 1

Créer un script nommé "puissance" qui va calculer le résultat d'un nombre élevé à une certaine puissance.

Syntaxe d'utilisation du script:

```
puissance [<nombre>] [<exposant>]
```

Ce script devra donc prendre en compte deux paramètres, optionnels: le nombre et l'exposant. Si ces paramètres ne sont pas fournis par l'utilisateur, le script devra les lui demander de manière interactive.

Exemples d'utilisation

```
puissance 3 10
59049
```

=> doit retourner le résultat du calcul 3^{10}

```
puissance 3
Veillez entrer l'exposant: 7
2187
```

=> l'exposant étant omis, doit le demander à l'utilisateur

```
puissance
Veillez entrer le nombre: 3
Veillez entrer l'exposant: 3
27
```

=> aucun paramètre fourni, doit demander le nombre et l'exposant

Exercice 2

Créez un script nommé "extract_lines" dont l'utilité est d'extraire d'un fichier un nombre défini de lignes.

Ce script pourra avoir 3 paramètres différents:

1. un fichier, obligatoire.
2. le numéro de la première ligne à extraire, optionel: si non spécifié, doit extraire depuis la 1ère ligne
3. le nombre de lignes à extraire, optionel: si non spécifié, doit extraire une seule ligne

Le but du script est donc d'extraire du fichier passé en paramètres (paramètre n°1) un nombre défini de lignes (paramètre n°3) à partir d'un numéro de ligne défini (paramètre n°2) et de retourner le résultat sur la sortie standard.

Exemple:

```
extract_lines test.txt 10 5    va retourner les lignes 10-11-12-13-14 du fichier test.txt
extract_lines test.txt 20     va retourner la ligne 20 du fichier test.txt
extract_lines test.txt        va retourner la ligne 1 du fichier test.txt
```

Pour effectuer cette extraction, le moyen le plus simple est d'utiliser les commandes head et tail combinées. Avant de commencer la programmation du script, faites des tests à la ligne de commande pour voir si vous parvenez à extraire des lignes spécifiques d'un fichier donné.

Pour tester votre script et vous assurer que les bonnes lignes ont bien été extraites, le plus simple est de numéroter les lignes d'un fichier existant, à l'aide de la commande 'cat -n' et d'utiliser votre script sur ce fichier.

Une fois le script que le script fonctionne correctement, ajoutez des contrôles sur les 3 paramètres afin d'éviter des erreurs en cas de mauvais paramètres ou de paramètres inexistantes:

1. tester que le fichier spécifié pour le premier paramètre existe et qu'il est accessible en lecture.
2. tester que le numéro de la 1ère ligne est valable (par rapport au nombre de lignes du fichier)
3. tester que le nombre de lignes est valable (par rapport au 1^{er} paramètre et à la taille du fichier)