

# Formation Python

## Atelier Pratique AP-PY2

# Atelier Pratique AP-PY2 : Exercice 2.4

a) Créer une matrice **Mat (5, 5)**, les éléments sont des caractères

**A1 , A2 , ... , A5,**

**B1 , B2 , ... , B5,**

**E1 , E2 , ... , E5**

**Méthode 1 :** - Créer une liste *Lettres* avec les éléments **A, B, C, D, E**

- Utiliser LIST COMPREHENSION

**Méthode 2 :** **OPTIONNEL**

- Utiliser LIST COMPREHENSION ainsi que les fonctions **ord()** et **chr()**,  
où **ord(C)** = le code integer du caractère C. **Chr()** est l'opération inverse

Ex : **ord('A') = 65** , **ord('B') = 66** , **ord('C') = 67**, .... etc

**chr(65) = 'A'** , **chr(66) = 'B'** , **chr(67) = 'C'**, .... etc

# Atelier Pratique AP-PY2 : Exercice 2.4 (cont)

- b) Afficher la matrice et ses dimensions
- c) Afficher les 3 premières lignes de la matrice , et la dimension du résultat
- d) Afficher les lignes d'indices 1 et 2 des colonnes d'indices 2 et 3 , et la dimension du résultat
- e) Afficher les 3 premières lignes de la colonne 0 , et la dimension du résultat
- f) Afficher les colonnes d'indices 1 et 2 de la ligne 0, et la dimension du résultat.  
Transformer le résultat en matrice de dimension (1,2)
- g) Définir une fonction ***create\_mat(m,n)*** qui crée une matrice Mat (m,n),  
contenant les éléments A1 ... An, B1 ... Bn, ... X1 ... Xn  
et où m = nb lignes et n = nb colonnes (n <= 10) sont demandées  
à l'utilisateur puis passés en paramètres.

Solution



Voir PYExo2.4.py

# Atelier Pratique AP-PY2 : Exercice 2.7

## Fichiers

- a) Définir une fonction ***Afficher\_fic( ...)*** qui affiche le contenu d'un fichier
- b) Définir une fonction ***Creer\_fic( ...)*** qui crée un fichier ***F1.txt*** et le remplit de 10 lignes avec le text suivant :  
"***Ligne numéro : n*** " où  $n = 1, 2, \dots, 10$
- c) Afficher le contenu du fichier.
- d) Définir une 2nd fonction ***Afficher2\_fic( ...)*** qui affiche le contenu d'un fichier. Entrée : nb de lignes à afficher
- e) Afficher les 5 premières lignes du fichier.
- f) Définir une 3eme fonction ***Afficher3\_fic( ...)*** qui affiche le contenu d'un fichier en passant comme paramètre le nb de lignes à afficher mais qui n'affiche que les lignes de numéros paires, c.a.d 2, 4, 6 ...

# Atelier Pratique AP-PY2 : Exercice 2.7 (suite)

## Fichiers

- g) Définir une fonction ***Recopier\_fic (...)*** qui recopie le contenu d'un fichier ***F1.txt*** dans un autre fichier ***F2.txt*** en passant comme paramètre le **nb de lignes à recopier**
  
- h) Définir une fonction ***Recopier\_fic\_2 (...)*** qui recopie **entièrement** le contenu d'un fichier ***source*** dans un autre fichier ***cible***

Solution



Voir PYExo2.7.py

# Atelier Pratique AP-PY2 : Exercice 2.8

a) Définir une fonction `create_fic_int ()`:

*Entrées : `fic_name`, `n_lignes`, `n_colonnes` , Sortie : crée un fichier `fic_name` de nombres avec `n_lignes` et `n_colonnes`*

*Appeler la fonction avec `fic_name = 'data1.txt'`, et `n_lignes = 10`, et `n_colonnes = 10`*

00 , 01 , . . . , 09

10 , 11 , . . . , 19

. . .

90 , 91 , . . . , 99

b) Charger un fichier dans une matrice Numpy

```
data1 = np.loadtxt( "data1.txt", delimiter = ',')
```

c) Afficher la matrice `data1` et ses dimensions

d) Afficher les 8 premières lignes de la matrice `data1`

e) Afficher les 8 premières lignes de la colonne 0 de la matrice `data1`

f) Afficher les 8 premières lignes de la colonne 1 de la matrice `data1`

# Atelier Pratique AP-PY2 : Exercice 2.8 (cont)

g) Définir une fonction *create\_fic\_str* ():

*Entrées : fic\_name, n\_lignes, n\_colonnes* , *Sortie : crée un fichier fic\_name de strings avec n\_lignes et n\_colonnes*

*Appeler la fonction avec fic\_name = 'data2.txt', et n\_lignes = 10, et n\_colonnes = 10*

A1 , A2 , ... , An

B1 , B2 , ... , Bn

...

J1 , J2 , ... , Jn

```
data2 = np.loadtxt( "data2.txt", delimiter = ',' , dtype = str)
```

h) Charger un fichier dans une matrice Numpy

i) Afficher la matrice data2 et ses dimensions

j) Afficher les 8 premières colonnes de la ligne 1ère ligne de la matrice data2

k) Afficher les 8 premières colonnes de la ligne 2<sup>ème</sup> ligne de la matrice data2

l) Afficher la 2ème et 3ème colonnes de la 3ème ligne de la matrice data2

Solution



Voir PYExo2.8.py

# Atelier Pratique AP-PY2 : Exercice 2.9

- 1) Copier tous les fichiers **PDF** du dossier **tmp\_ori** dans le dossier **tmp**
- 2) Renommer les noms de tous les fichiers **.pdf** dans le dossier **tmp** en '**2026\_nom\_fichier**'

Solution



Voir PYExo2.9.py