

# 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 :** - 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 remplir 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 ...
- 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

**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

- h) Charger un fichier dans une matrice Numpy

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

- 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 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> colonnes de la 3<sup>ème</sup> ligne de la matrice data2

**Solution**

[Voir PYExo2.8.py](#)