

Exemples_Operations_Bytes

December 11, 2020

0.1 Ce fichier est un notebook Python.

Il comporte deux types de cellules :

- les cellules d'édition dans lesquelles vous pouvez saisir du texte éventuellement enrichi de mises en formes ou de liens hypertextes avec la syntaxe du langage HTML simplifié qui s'appelle Markdown. Voir <http://daringfireball.net/projects/markdown/> pour la syntaxe de Markdown.
- les cellules de code où l'on peut saisir du code Python3 puis le faire exécuter avec la combinaison de touches **CTRL + RETURN**

Une cellule peut être éditée de deux façons différentes :

- en mode *commande* lorsqu'on clique sur sa marge gauche qui est surlignée alors en bleu, on peut alors :
 - changer le type de la cellule en appuyant sur **m** pour passer en cellule Markdown ou sur **y** pour passer en cellule de code
 - insérer une cellule juste au-dessus en appuyant sur **a**
 - insérer une cellule juste en-dessous en appuyant sur **b**
 - couper la cellule en appuyant sur **x** etc ...
- en mode *édition* lorsqu'on clique sur l'intérieur de la cellule.

L'aide complète sur les raccourcis claviers est accessible depuis le bouton **Help** dans la barre d'outils ci-dessus.

0.2 Conversion d'une chaîne de caractères de type **str** en flux d'octets **bytes**

Il est important de préciser l'encodage comme paramètre des méthodes `encode (str -> bytes)` ou `decode (bytes -> str)`

```
[1]: chaine = "école"
```

```
[4]: flux_utf8 = chaine.encode(encoding = 'utf8')
flux_utf8
```

```
[4]: b'\xc3\xa9cole'
```

```
[7]: flux_latin1 = chaine.encode(encoding = 'latin1')
flux_latin1
```

```
[7]: b'\xe9cole'
```

```
[8]: flux_utf8.decode(encoding = 'utf8')
```

```
[8]: 'école'
```

```
[9]: flux_utf8.decode(encoding = 'latin1')
```

```
[9]: 'Ãcole'
```

```
[10]: flux_latin1.decode(encoding = 'latin1')
```

```
[10]: 'école'
```

0.3 Concaténation de bytes

```
[12]: flux = b''      # flux vide de bytes
flux = flux + b'\xc3'
flux = flux + b'\xa9cole'
print(flux)
```

```
b'\xc3\xa9cole'
```

0.4 Particularité des bytes

Un élément de bytes est un entier de type int !

```
[15]: flux[0], type(flux[0])
```

```
[15]: 195
```

Une tranche de bytes est de type bytes !

```
[17]: flux[0:1] #on peut prendre des tranches de taille 1
```

```
[17]: b'\xc3'
```

```
[19]: flux[0:2] #ou plus
```

```
[19]: b'\xc3\xa9'
```

```
[20]: flux[:] #voir tout le flux
```

```
[20]: b'\xc3\xa9cole'
```

0.5 Parcours de bytes

Cas 1 : On veut des entiers

```
[21]: for k in range(len(flux)):
      print(flux[k])
```

```
195
169
99
111
108
101
```

Cas 2 : On veut des bytes

```
[22]: for k in range(len(flux)):
      print(flux[k:k + 1])
```

```
b'\xc3'
b'\xa9'
b'c'
b'o'
b'l'
b'e'
```

```
[ ]:
```