

Sujet n°07 - exercice n°1

Écrire une fonction `conv_bin` qui prend en paramètre un entier positif `n` et renvoie un couple `(b, bit)` où :

- `b` est une liste d'entiers correspondant à la représentation binaire de `n`;
- `bit` correspond au nombre de bits qui constituent `b`.

Exemple :

```
>>> conv_bin(9)
([1, 0, 0, 1], 4)
```

Aide :

- l'opérateur `//` donne le quotient de la division euclidienne : `5//2` donne `2` ;
- l'opérateur `%` donne le reste de la division euclidienne : `5%2` donne `1` ;
- `append` est une méthode qui ajoute un élément à une liste existante :
Soit `T=[5, 2, 4]`, alors `T.append(10)` ajoute 10 à la liste `T`. Ainsi, `T` devient `[5, 2, 4, 10]`.
- `reverse` est une méthode qui renverse les éléments d'une liste.
Soit `T=[5, 2, 4, 10]`. Après `T.reverse()`, la liste devient `[10, 4, 2, 5]`.

On remarquera qu'on récupère la représentation binaire d'un entier `n` en partant de la gauche en appliquant successivement les instructions :

```
b = n%2
n = n//2
```

répétées autant que nécessaire.