

Mini-projet : Compter comme un Shadok

Le projet est à rendre au plus tard le vendredi 18 octobre 2019.

Il est à faire sur :

<https://repl.it/classroom/invite/gIkD1nG>

Il est possible de trouver une version numérique de ce document dans la partie organisation de :

<https://lapiecode.info/>

Description du problème :

La base Shadok :

<https://www.youtube.com/watch?v=1P9PaDs2xgQ>

On trouvera à l'adresse :

<http://www.dcode.fr/shadoks-ga-bu-zo-meu>

un convertisseur de la base Shadok à la base dix, et vice-versa.

La base shadok est une base quatre, les chiffres sont Ga (0), Bu (1), Zo (2) et Meu (3). Ainsi, l'entier 5 (exprimé en base 10) s'écrit BuBu en base shadok. L'entier 4 s'écrit BuGa.



Cahier des charges :

Écrire un programme en langage Python permettant de passer de la base 10 à la base shadok.

Spécifications :

Le programme devra contenir les fonctions **base10_a_base4** et **base4_a_shadok** dont les spécifications sont :

| | |
|---|---|
| <pre> 0 def base10_a_base4(nbr): 1 """ int -> int 2 precondition: nbr >= 0 3 Retourne l'expression en base 4 4 du nombre positif nbr donne en 5 base 10. """ 6 7 assert base10_a_base4(4) == 10 8 assert base10_a_base4(10) == 22 9 assert base10_a_base4(300) == 48 </pre> | <pre> 0 def base4_a_shadok(nbr): 1 """ int -> str 2 precondition: nbr >= 0, les 3 chiffres de nbr sont inférieurs 4 à 4. Retourne l'expression en 5 shadok du nombre positif nbr 6 donne en base 4. """ 7 8 assert base4_a_shadok(0) == "Ga" 9 assert base4_a_shadok(3) == "Meu" 10 assert base4_a_shadok(10) == "BuGa" 11 assert base4_a_shadok(302) == " </pre> |
|---|---|

Le programme devra aussi contenir une fonction **base10_a_shadok** dont vous devrez donner les spécifications. Il n'est pas autorisé d'utiliser la fonction **int**.

On pourra utiliser la concaténation de chaîne de caractère de Python :

```

>>> sha = "Bu"
>>> sha = sha + "Ga"
>>> sha
'BuGa'

```