

Noyade Sèche – Premier pas dans l'eau

Cet exercice est le premier d'une série de 3 exercices dont les dates seront les suivantes :

- Premier pas dans l'eau - 30 septembre à minuit
- Torse dans l'eau - 13 à minuit
- Tête sous l'eau - 27 octobre à minuit

Les exercices seront mis en ligne au fur et à mesure sur le site www.piscine-python.fr

Vous rendrez cet exercice au plus tard le 30 septembre à minuit en m'envoyant par mail, un lien vers un répertoire Git sur le mail suivant : virginie.sans.irisa@gmail.com

Dans la notation de cet exercice, seront pris en compte :

- Le fait que vous répondiez à l'exercice (forcément)
- La date et le moyen de rendre l'exercice (respect de la date, respect du mode de livraison)
- La qualité de votre code (organisation sous forme de fonctions, choix adéquat de structures de données, commentaires de votre code)

Le but de cet exercice est de créer un programme permettant de savoir le jour de la semaine pour une date donnée dans le **calendrier grégorien**. Le calendrier grégorien adopté au XVI^e siècle succède au calendrier Julien, en modifiant la règle pour déterminer quelle année est bissextile.

Vous écrirez les fonctions que vous jugez nécessaire et l'appel des fonctions correspondantes dans un programme en Python

La date d'adoption du calendrier varie selon le pays. Ces méthodes de calcul sont valables pour les dates à partir du 1er novembre 1582.

En Italique, calcul du jour de la semaine de l'exemple 1er août 1947.

1. On garde les deux derniers chiffres de l'année en question; ($1947 \Rightarrow 47$)
2. On ajoute 1/4 de ce chiffre en ignorant les restes; ($47/4 = 11$, reste 3 ignoré)
3. On ajoute la journée du mois; (*dans ce cas* $\Rightarrow 1$)
4. Selon le mois on ajoute

Janvier = 0

Février = 3

Mars = 3

Avril = 6

Mai = 1 (= Ma1)

Juin = 4

Juillet = 6 (= 6uillet)

Août = 2

Septembre = 5 (= 5eptembre)

Octobre = 0 (= 0ctobre)

Novembre = 3

Décembre = 5

Entre parenthèse, des astuces pour se rappeler de cette correspondance.

5. Si l'année est bissextile et le mois est janvier ou février, on ôte 1 , (1947 =>**année non bissextile**)
6. Selon le siècle, on ajoute : (19** => **0**)

Années 1600 = 6;

Années 1700 = 4;

Années 1800 = 2;

Années 1900 = 0;

Années 2000 = 6;

Années 2100 = 4;

7. On divise la somme par 7 et on garde le reste; ($47 + 11 + 1 + 2 - 0 + 0 = 61$; 61 divisé par 7 = 8, reste **5**)
8. Le reste représente le jour de la semaine recherché: (Le 1er août 1947 était un **vendredi**)

0 pour Dimanche,

1 pour Lundi,

2 pour Mardi,

3 pour Mercredi,

4 pour Jeudi,

5 pour Vendredi,

6 pour Samedi.

De plus, on peut soustraire 28, 56 ou 84 à l'année, dès le départ, cela ne change pas le résultat.

Exemple : ($19 + 4 + 1 + 2 - 0 + 0 = 26$; 26 divisé par 7 = 3, reste **5**). C'est un peu plus simple à faire de tête.

Avec ce qui précède, il est facile de calculer de tête le jour de la semaine correspondant à une date donnée.