


| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Institut Préparatoire aux Etudes d'Ingénieur de Sfax Année Universitaire : 2018-2019 |
| | Devoir SEMESTRE1: INFORMATIQUE Durée : 1h Filière : BG2 |

Exercice 1 :

Étant donnée une chaîne *ch* de *n* caractères, trouvez et affichez le caractère qui se répète plus qu'une fois et dont l'indice de la première occurrence est le plus petit.

Exemple: Si *ch* = 'gbacabe', alors la solution est 'b'

Si *ch* = 'zabadaza', alors la solution est 'z'

Exercice 2 :

On relève dans certains jours de l'année les degrés de température. Une observation sera une liste de 3 valeurs [jour , mois , degré]. Par exemple, une température de 20°C enregistrée le 13 février correspond à la liste [13, 2, 20]. Pour simplifier on supposera que toutes les observations sont enregistrées pendant des années non bissextiles (le nombre de jours du mois de février d'une année non bissextile est égal à 28).

On suppose que les listes *Nb_jours* et *Mois* suivantes sont préalablement définies :

Nb_jours = [31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30, 31]

Mois = ['Janvier', 'Février', 'Mars', 'Avril', 'Mai', 'Juin', 'Juillet', 'Août', 'Septembre', 'Octobre', 'Novembre', 'Décembre']

1. Ecrire une fonction *Mois_jour()* qui, à partir des deux listes *Nb_jour* et *Mois*, retourne un dictionnaire qui associe à chaque mois de la liste *Mois* le nombre de jours correspondant.

Valeur retournée de la fonction Mois_jour(): {"Janvier" :31, "Fevrier" :28, ..., "Décembre":31}

2. Ecrire une fonction *ordre_Mois()* retournant un dictionnaire qui associe à chaque mois de la liste *Mois*, son numéro dans l'année.

Valeur retournée de la fonction ordre_Mois(): {"Janvier" :1, "Fevrier" :2, ..., "Décembre":12}

3. Ecrire une fonction *valide(obs)* qui retourne True si l'observation *obs* correspond à un jour et un mois valide et False sinon. (Mois valide : compris entre 1 et 12. Jours valide : compris entre 1 et le nombre de jours max du mois)

4. Ecrire la fonction *Num_jour* qui permet de retourner le numéro du jour dans l'année d'une observation *obs* donnée et supposée valide.

Exemple : l'observation [12, 2, 10] enregistrée le 12 février correspond au 43ième jour de l'année.

5. Ecrire la fonction *Avant* qui, à partir de deux observations *obs1* et *obs2* supposées valides, retourne True si l'observation *obs1* a eu lieu avant l'observation *obs2* et retourne False sinon. (utiliser impérativement la fonction *Num_jour*).