

## TD3 - Premier semestre informatique

Pierre-Etienne Moreau



### Exercice 1

Étant données  $n$  lettres ( $n \leq 8$ ), proposer un **algorithme** permettant de trouver le mot le plus long (appartenant au dictionnaire) pouvant être écrit avec ces lettres

*Exemples d'exécution :*

```
tirage = ['b', 'p', 'd', 'w', 's', 'y', 'w', 'i']
solution = bis
['bis', 'bd']
```

```
tirage = ['a', 'r', 'b', 'g', 'e', 's', 'c', 'j']
solution = sacre
['sacre', 'sabre', 'baser', 'cabre', 'garce', 'crase', 'brase',
'barge', 'caser', 'jaser', 'crabe', 'scare', 'aber', 'gare',
'sage', 'gars', 'rase', 'arec', 'acre', 'jars', 'case', 'base',
'cage', 'rage', 'jase', 'bras', 'race', 'ars', 'sac', 'arc',
'are', 'jar', 'jas', 'bar', 'bas', 'ace', 'cas', 'car', 'age',
'bac', 'cab', 'as', 'ra', 'sa', 'a']
```

### Exercice 2

Programmer l'algorithme proposé précédemment.

Comme liste de mots de la langue française nous utiliserons le fichier `frenchssaccent.dic`

### Exercice 3

Quelle structure de données utiliser pour représenter les points associés aux lettres ?

- A,E,I,L,N,O,R,S,T,U : 1 point
- D,G,M : 2 points
- B,C,P : 3 points
- F,H,V : 4 points
- J,Q : 8 points
- K,W,X,Y,Z : 10 points

Améliorer l'outil de recherche de mots en prenant en compte la valeur des lettres pour trouver le mot qui maximise le nombre de points

**Exercice 4 :**

Écrire une fonction `score(mot)` qui calcule les points correspondant au mot.

Exemple :

- `score('a') = 1`
- `score('lettre') = 6`
- `score('scrabble') = 14`

**Exercice 5 :**

Écrire une fonction `max_score` qui prend une liste de mots et retourne le mot correspondant au plus grand nombre de points, ainsi que le nombre de points

Exemple :

- `max_score(['rte', 'ver', 'ce', 'etc', 'cet', 'ex', 'cr', 'et', 'ter', 'te', 'ct']) = ('ex', 11)`

**Exercice 6 :**

Un joker, noté '?', est un symbole qui peut remplacer n'importe quelle lettre. Sa valeur est de zéro point.

Comment faut-il modifier notre programme pour autoriser l'utilisation d'un seul joker ?

Exemple :

- `max_score(liste_mot('zxcvrt?')) = ('czar', 14)`