

TD - Programmation et structures de données

Guillaume Bonfante - 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 lexique) pouvant être écrit avec ces lettres

Exemples d'exécution :

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

```
tirage = ['a', 'r', 'b', 'g', 'e', 's', 'c', 'j']
mots possibles = ['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']
solution = sacre
```

Exercice 2

Programmer l'algorithme proposé précédemment.

Comme liste de mots de la langue française nous utiliserons le fichier [frenchssaccent.dic](#)
Il existe également un fichier plus complet : [mots.sansaccent.txt](#)

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

On pourra pour cela introduire une fonction `score(mot)` qui calcule les points correspondant au mot, ainsi qu'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

Exemples :

- `score('a') = 1`
- `score('lettre') = 6`
- `score('scrabble') = 14`
- `max_score(['rte', 'ver', 'ce', 'etc', 'cet', 'ex', 'cr', 'et', 'ter', 'te', 'ct']) = ('ex', 11)`

Exercice 4

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('zxcvrrt?')) = ('czar', 14)`