

Informatique – TP2

Vésale Nicolas - Henrik Thys

Exercice 1: Nombre d'apparitions d'une lettre dans un texte.

Créer une fonction `nbOccurrences` qui prend pour paramètre une chaîne de caractères `str` et une lettre `l` et qui rend le nombre d'apparitions de la lettre `l` dans le texte `str`.

Par exemple `nbOccurrences("Bonjour", "o")` doit rendre 2.

Exercice 2: Calcul d'une moyenne pondérée.

Créer une fonction `moyennePonderee` qui prend pour paramètres deux tableaux ou listes de mêmes tailles: `notes` et `coeffs` et qui rend la moyenne des notes pondérée des coefficients.

Par exemple `moyennePonderee([5,15,5], [1,2,1])` doit rendre 10.

Exercice 3: Liste des éléments communs

Créer une fonction `communs` qui prend pour paramètre deux listes `L1` et `L2` et qui rend une liste `Lc` qui contient tous les éléments communs entre `L1` et `L2`, classés dans l'ordre dans lequel ils apparaissent dans `L1`. On supposera pour simplifier que les listes `L1` et `L2` ne contiennent pas deux fois le même élément.

Par exemple `communs([1,2,3,4], [5,2,1])` doit rendre `[1,2]`.

Exercice 4: Liste des diviseurs d'un entier.

Donner une fonction `diviseurs` qui prend pour paramètre un entier naturel `n` et qui rend la liste croissante de ses diviseurs.

Par exemple `diviseurs(6)` doit rendre `[1,2,3,6]`.

Exercice 5: Maxima locaux.

Un élément d'une liste ou d'un tableau est un maximum local si il est supérieur ou égal à ses voisins immédiats. Créer une fonction `maxLoc` qui prend pour paramètre une liste ou un tableau `tab` de réels ou d'entiers et qui rend une liste `Lmax` croissante des positions des maxima locaux de `tab`.

Par exemple `maxLoc([2,1,3,2,1,4])` doit rendre `[0,2,5]`.