

Exercices 3

Introduction aux listes et paires

- 1) Construire une liste à partir des sept premiers nombres premiers (en commençant par 2 ...)
- 2) Construire une liste à partir des chaînes saisies du clavier. Le fin de la saisie doit être indiquée par la chaîne "fin" (qui ne sera pas dans la liste).
- 3) Même question mais avec des valeurs numériques saisies. La fin de la saisie doit être indiquée par 0.
- 4) Nommer la dernière liste des valeurs numériques par LN.
- 5) Ecrire la fonction (nombreL L) qui retourne le nombre d'élément de la liste L. (la fonction length existe mais ne l'utiliser pas)
- 6) Donner les fonctions maxL , sommeL qui retournent la valeur maximale et la somme des éléments d'une liste des valeurs numériques respectivement. Pour les tester, utiliser LN.
- 7) Donner la fonction secmaxL qui retourne la deuxième plus grande valeur d'une liste.
- 8) Ecrire et tester la fonction (appartient? v L) qui retourne vrai si une valeur numérique v appartient à la liste L.
- 9) Ecrire la fonction (uniqueL? L) qui retourne vrai si chaque valeur dans L est unique.
- 10) Ecrire la fonction (creerM L1 L2) qui reçoit deux listes et crée un map en couplant les valeurs des deux listes. Pour cela, les valeurs dans L1 doivent être uniques. Le résultat est une liste des paires pointées. De plus, les longueurs des listes doivent correspondre ...
- 11) Ecrire une fonction (couple L) qui reçoit une liste en argument qui fait une liste de couples des éléments.
Exemple :
(define L '(1 2 3 4 5 6 7))
(couple L)
(1 . 2) (3 . 4) (5 . 6) (7 . ())
Remarquez qu'en cas d'un nombre impaire d'éléments, le dernier couple est complété par ().
A partir d'une liste vide on doit avoir une liste vide comme réponse
- 12) Ecrire la fonction inverse : qui reçoit une liste de couples et qui fait une seule liste simple des éléments.