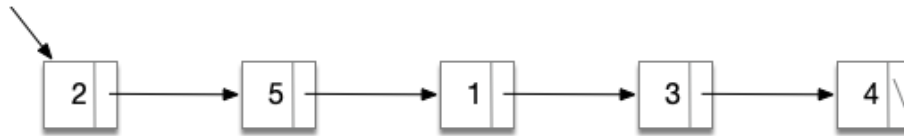


Programmation en Langage C

4 TD4 : pointeurs et structures autoréférencées (listes)

Exercice 4.1 On souhaite créer une librairie de gestion de listes chaînées stockant des entiers.



Chaque maillon de la liste contiendra un entier, ainsi qu'un pointeur vers un autre maillon de la liste.

1. Créer la structure de données liste. Comment se représente une liste vide ?
2. Écrire une fonction permettant d'afficher les valeurs des éléments d'une liste :
`void print_list(list_t* list)`
3. Écrire une fonction permettant d'insérer un élément en tête de liste :
`list_t* push_front(list_t* elt, list_t** list)`

Attention ! L'élément à insérer passé en paramètre N'EST PAS UN ENTIER !

Faites un schéma représentant cette fonction.

Que signifie la double étoile du deuxième paramètre ? Que retourne la fonction ?

Exercice 4.2 On veut créer la liste donnée en exemple au début du TD par ajouts successifs de maillons en tête de liste à partir d'une liste vide. Écrire le programme principal permettant de créer les maillons et d'appeler la fonction `push_front` correctement pour les insérer au fur et à mesure.

Attention ! On n'ajoute pas des entiers à la liste, mais bien des maillons, qu'il faut d'abord construire avant de les insérer dans la liste.