

TP1_v2

Listes chaînées

But : Après une première séance de TP sur les listes chaînées, nous allons entamer durant cette séance le TP1_v2 permettant de concevoir un programme gérant une liste de contacts sans utilisation de VARIABLE GLOBALE.

Nous rappelons qu'un contact représente une cellule de la liste. Il est décrit par un identifiant, un nom, un prénom et un numéro de téléphone (puis, le pointeur sur la cellule suivante).

En s'appuyant sur l'annexe proposée, écrire chacune des fonctions suivantes permettant de :

1. construire cette liste chaînée d'un ou plusieurs contacts.
2. afficher toute la liste construite.
3. calculer la longueur de la liste chaînée précédente.
4. ajouter un contact dans la liste chaînée à la position k (prévoir les cas d'insertion en début et fin de liste).
5. rechercher un élément dans la liste en fonction de son identifiant.
6. supprimer un contact de la liste en donnant son identifiant (prévoir tous les cas possibles).
7. trier cette liste de contacts dans l'ordre croissant en fonction des identifiants.

Consignes :

- Rélechissez avant de programmer.
- Testez chacune des fonctions que vous implémentez au fur et à mesure, par un appel dans la fonction *main*.

ANNEXE

```
/*
 *  personne.h
 *
 */

#include<stdio.h>
#include <stdlib.h>

//declaration de la structure contact
typedef struct Contact {
int identifiant;
char nom[20];
char prenom[20];
int tel[10];
    struct Contact *suivant;
}Contact;
```

```
typedef Contact* LSCcontact;

//fonction de calcul de la longueur de la liste
int longueur(LSCcontact lst);

//fonction permet d'ajouter un enregistrement dans la liste chainee

void AjouterPos(LSCcontact *c, int pos);
void AjouterPosition(LSCcontact *c, LSCcontact element, int pos);

void Ajouter(LSCcontact list, LSCcontact element); //ajout dans une liste trie

//fonction de recherche en fonction de l'identifiant
LSCcontact Rechercher(LSCcontact lst, int idf);

//fonction de suppression en fonction de l'identifiant
void Supprimer(LSCcontact *list, int idf);

//fonction d'affichage
void Afficher(LSCcontact);

.....

void Afficher(LSCcontact liste)
{
    LSCcontact element = liste;
    if (element == NULL) printf("Liste Vide \n");
    else
        while(element != NULL)
        {
            printf("L'identifiant : %d, Nom : %s, Prenom %s,
                telephone %d \n", element->identifiant,
                element->nom, element->prenom, element->tel);

            element = element->suivant;
        }
}
```