

Nom :

Prénom :

Université de Nice-Sophia Antipolis
ELEC3

POLYTECH
2021–2022

Examen de Langage C

Durée : 0h20

Aucun document autorisé

Mobiles interdits

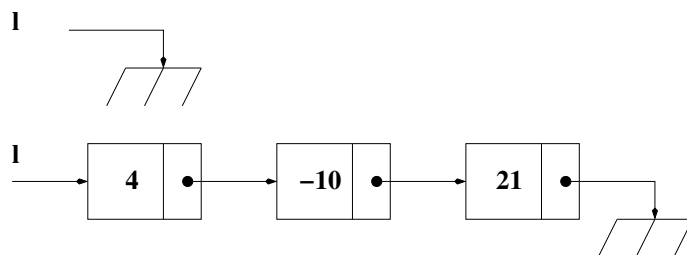
Note : la qualité des commentaires, avec notamment la présence d'affirmations significatives et d'invariant, ainsi que les noms donnés aux variables, et la bonne indentation rentreront pour une part importante dans l'appréciation du travail.

- 1. À l'aide de **typedef**, donnez la déclaration du type **ListedEntiers** pour représenter une liste simplement chaînée d'entiers (**int**).

```
typedef struct noeud {  
    int e;  
    struct noeud *suivant;  
} * ListedEntiers;
```

.....

- 2. Dessinez (précisément et proprement) la liste vide <> et la liste formée de trois entiers <4, -10, 21>.



.....

- 3. Écrivez la fonction **ajouterEnTete** qui ajoute un entier en tête de liste. Cette fonction possède l'en-tête suivant :

```
/*  
 * Rôle : ajoute en tête de liste l l'entier x  
 *        renvoie la liste l modifiée  
 */  
ListedEntiers ajouterEnTete(const int x, const ListedEntiers l) {  
  
.....  
  
/*  
 * Rôle : ajoute en tête de liste l l'entier x
```

```

    *           renvoie la liste l modifiée
    */
ListedEntiers ajouterEnTete(const int x, const ListedEntiers l) {
    // créer le nouvel élément
    struct element *p = malloc(sizeof(struct noeud));
    // puis le raccorder
    p->e = x;
    p->suivant = l;
    return p;
}

```

.....

- 4. Écrivez la fonction main qui déclare une liste l initialisée à vide et qui fabrique la liste <4, -10, 21>.

```

#define LISTEVIDE = NULL;

int main(void) {
    ListedEntiers l = LISTEVIDE;

    l = ajouterEnTete(21,l);
    l = ajouterEnTete(-10,l);
    l = ajouterEnTete(4,l);

    return EXIT_SUCCESS;
}

```

.....