

Nom :

Prénom :

Université de Nice-Sophia Antipolis
ELEC3

POLYTECH
2021–2022

Examen de Langage C

Durée : 0h20

Aucun document autorisé

Mobiles interdits

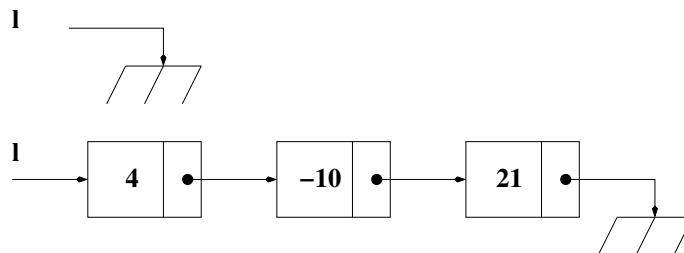
Note : la qualité des commentaires, avec notamment la présence d'affirmations significatives et d'invariant, ainsi que les noms donnés aux variables, et la bonne indentation rentreront pour une part importante dans l'appréciation du travail.

- 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 procédure **ajouterEnTete** qui ajoute un entier en tête de liste. Cette procédure possède l'en-tête suivant :

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

```
/*  
 * Rôle : ajoute en tête de liste l l'entier x  
 */
```

```

void ajouterEnTete(const int x, ListedEntiers *l) {
    // créer le nouvel élément
    struct noeud *p = malloc(sizeof(struct noeud));
    // puis le raccorder
    p->e = x;
    p->suivant = *l;
    *l = 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;

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

    return EXIT_SUCCESS;
}

```

.....