

Série d'exercices #7 $\frac{1}{2}$

IFT-2035

November 3, 2009

1 Gestion mémoire manuelle

Écrire une librairie de listes simplement chaînées en C.

```
typedef struct list_elem list_elem;
struct list_elem {
    void *value;
    list_elem *next;
}
typedef struct list list;
struct list { list_elem *head; }

list *list_alloc (void);
void list_insert (list *l, void *v);
void *list_get (list *l, int n);
...
```

1. Écrire le code des trois fonctions proposées. Compléter en ajoutant les opérations suivantes: `list_remove`, `list_free`.
2. Décrire précisément les conditions nécessaires (que l'utilisateur de la librairie doit suivre) pour qu'il n'y ait pas de déréférence de pointeur fou, ni de fuite.
3. Expliquer pourquoi ces conditions sont nécessaires et suffisantes pour garantir l'absence d'erreurs de type pointeur fou ou fuite.