

Listas Encadeadas: Inserção na Cabeça

Limite de tempo: 1s
Limite de memória: 256MB

Autor: Daniel Saad Nogueira Nunes

Implemente a inserção na cabeça de uma lista através do seguinte procedimento:

```
void listprepend(list_t* l, int data);
```

Por exemplo, se a lista é 1->2->4->5 e o elemento a ser inserido na cabeça tem valor 3, então a lista resultante deverá ser 3->1->2->4->5.

Leve em consideração a seguinte definição de lista encadeada:

```
typedef struct list_node_t {
    int data;                      /* Dado da lista */
    struct list_node_t *next;       /* ponteiro para o próximo elemento */
} list_node_t;

typedef struct list_t {
    list_node_t *head;             /* Cabeça da Lista */
    list_node_t *tail;             /* Cauda da Lista */
    size_t size;                  /* tamanho da lista */
} list_t;
```

Assuma que as seguintes funções estão disponíveis:

```
size_t list_size(list_t *l); // retorna o tamanho da lista
bool list_empty(list_t *l); // retorna verdadeiro sse a lista está vazia
```

Observação: não se esqueça de tratar os casos em que a lista é vazia e atualizar o tamanho da lista resultante.

Notas

Só é necessário implementar a função pedida no enunciado. Não é necessário realizar a leitura dos dados ou escrever a função `main`. Funções auxiliares, que tenham a ver apenas com a função solicitada, podem ser implementadas, caso deseje.

Se estiver programando em C ou C++ é necessário incluir o cabeçalho “`grader.h`” na sua solução:

```
#include "grader.h"
```