

# MC202D - Estruturas de Dados

1º Semestre de 2017

Professor: Rafael C. S. Schouery

Monitores: Guilherme Colucci Pereira (PED)

Marcelo Pinheiro Leite Benedito (PED)

Erik de Godoy Perillo (PAD)

## Laboratório 3 - Playlist Musical

### 1. O Problema

Mariana é uma jovem aficcionada por música - colocar seus fones de ouvido não é apenas seu hobby preferido, mas rito obrigatório em seu tempo livre. Infelizmente, o celular de Mariana pifou e suas playlists favoritas foram apagadas, restando apenas uma música em seu aparelho, Chitãozinho & Xororó - Evidências. Embora seja fã do clássico sertanejo, Mariana gostaria de adicionar novas músicas a sua playlist e recriar seus momentos de lazer.

Para auxiliar Mariana, você tem a responsabilidade de construir um terminal onde ela possa selecionar músicas enquanto ouve confortavelmente suas canções. Você deve representar a playlist de Mariana por uma **lista duplamente ligada circular**. A playlist inicialmente deve conter apenas a música Evidências, a qual Mariana está ouvindo assim que inicia o sistema. O terminal a ser construído deve possibilitar a realização de 6 operações básicas, descritas na seção seguinte. Cada operação deve manipular apropriadamente a estrutura correspondente à playlist, adicionando, removendo, tocando ou trocando músicas de ordem. A todo momento, o programa deverá armazenar um ponteiro para a música que Mariana está ouvindo no momento.

### 2. Entrada

Cada operação é indicada por um número inicial nas linhas de entrada. Algumas operações requerem a leitura de parâmetros adicionais. A descrição de cada operação está na tabela abaixo. Seja **m** a música que Mariana está ouvindo no momento.

Identificador	Nome	Parâmetros extra	Descrição
1	Inclusão de música	mus (String)	Insere a música <b>mus</b> na playlist imediatamente após <b>m</b> .
2	Remoção de músicas	n (int)	Remove as próximas <b>n</b> músicas da playlist, não incluindo <b>m</b> .
3	Escolha de próxima	prox (String)	Seja <b>prox</b> uma música da playlist. Troca <b>prox</b> para a posição imediatamente após <b>m</b> .
4	Avançar	n (int)	Avança <b>n</b> músicas na playlist.
5	Retroceder	n (int)	Retrocede <b>n</b> músicas na playlist.
6	Sair		Encerra o programa e libera a memória alocada.

- Observações

- Mariana está ouvindo a playlist em modo repeat, isto é, após a última música, deve-se retornar à primeira;
- n é sempre positivo e menor que o tamanho da playlist;
- prox é sempre um nome existente na playlist, sempre diferente de m;
- A lista deve ser inicializada contendo apenas a música descrita, cuja grafia deve ser “ChitaoEXororo-Evidencias”, sem espaços e sem acentos;
- mus não possui mais que 30 letras

Exemplo de entrada:

1	Rouge-Ragatanga
1	Latino-FestaNoApê
1	

```
Araketu-Pipoca
3
Latino-FestaNoApê
4
2
5
1
6
```

### 3. Saída

As operações 4 e 5 devem exibir a música sendo tocada no momento.

Exemplo de saída:

```
Araketu-Pipoca
Latino-FestaNoApê
```

### 4. Informações

- Este laboratório possui peso 1.
- A submissão da sua solução deverá conter múltiplos arquivos:
  - **lab3.c**: código cliente, contém a resolução do problema
  - **Lista.h**: interface da estrutura de dados
  - **Lista.c**: implementação da interface
- Você poderá utilizar o **Code::Blocks** para montar seu projeto ou utilizar o **Makefile** disponibilizado na página do laboratório:
  - Para compilar seu projeto, basta utilizar o comando 'make' em um terminal do Linux.
  - Veja mais instruções na página da disciplina.