

Módulo 07 Estrutura de Dados

Aula 04: Listas Encadeadas



Questões de Aprendizagem

Sistema de Gerenciamento de Playlist de Músicas

Descrição do Problema

Você está criando um sistema para gerenciar uma playlist de músicas. Este sistema deve permitir adicionar músicas, remover músicas, pular para a próxima música, retornar à música anterior e listar todas as músicas na playlist. Para este exercício, utilize uma Lista Encadeada Dupla, onde cada nó representa uma música.

Objetivos do Exercício

- Implementar uma Lista Encadeada Dupla: cada nó deve conter o nome da música e ponteiros para a música anterior e próxima.
- Adicionar Músicas: implementar uma função para adicionar uma nova música ao final da playlist.
- Remover Músicas: implementar uma função para remover uma música específica da playlist pelo nome.
- Pular para a Próxima Música: implementar uma função para mover a "música atual" para a próxima na lista.
- Retornar à Música Anterior: implementar uma função que permite voltar à música anterior na playlist.
- Listar Músicas: implementar uma função para exibir todas as músicas na playlist.
- Interface de Usuário Simples: criar uma interface simples no terminal para interagir com o sistema de playlist.

Atividades

- Complete a implementação da classe MusicPlaylist, adicionando as funcionalidades descritas.
- Teste cada funcionalidade para garantir que a playlist pode ser manipulada corretamente.

Módulo 07 Estrutura de Dados

Aula 04: Listas Encadeadas



Questões de Aprendizagem

```
1 class MusicNode:
2     def __init__(self, name):
3         self.name = name
4         self.next = None
5         self.prev = None
6
7 class MusicPlaylist:
8     def __init__(self):
9         self.head = None
10        self.tail = None
11        self.current = None # Ponteiro para a música atual
12
13        # Métodos a serem implementados pelos alunos
14        # add_music, remove_music, next_song, previous_song, display_playlist
15
16 # Exemplo de Uso:
17 playlist = MusicPlaylist()
18 playlist.add_music("")
19 playlist.add_music("Song 2")
20 playlist.add_music("Song 3")
21 playlist.display_playlist()
22
```