

Especificação do Trabalho de ESD: Listas

Crie um programa em C com os seguintes requisitos:

1. O programa deve manter um cadastro de uma coleção de músicas em uma lista duplamente encadeada.
2. A Estrutura que armazena os dados das músicas é dada por:

```
typedef struct musica {  
    int id;  
    char titulo[200];  
    char artista[200];  
    char album[200];  
    int duracao; //segundos  
} musica;
```

3. A estrutura da lista duplamente encadeada de músicas é dada por:

```
typedef struct musica_no {  
    musica *musica;  
    struct musica_no *ant;  
    struct musica_no *prox;  
} musica_no;
```

4. Deve haver uma função que cadastra novas músicas e as insere na lista duplamente encadeada.
5. Deve haver uma função que imprime todas as músicas da lista.
6. O formato para a impressão da duração deve converter segundos para o formato horas, minutos e segundos: HH:MM:SS.
7. Deve haver uma função para a criação de playlists, na forma de listas circulares de músicas.
8. A estrutura da lista circular de músicas de uma playlist é dada por:

```
typedef struct playlist_no {  
    musica *musica;  
    struct playlist_no *prox;  
} playlist_no;
```

9. A criação de uma playlist se dá através da indicação pelo teclado de uma string contendo os ids das músicas ex: "1 5 10 13 8 9 15"
10. Não devem ser criadas na memória cópias das músicas para sua inserção em playlists, elas devem compartilhar as estruturas do tipo música já existentes na lista duplamente encadeada, armazenando seus endereços.
11. As playlists são cadastradas em uma lista simplesmente encadeada.
12. A estrutura da lista simplesmente encadeada de playlists é dada por:

```
typedef struct lplaylists_no {  
    int id;  
    char nome[200];  
    playlist_no *musicas;  
    struct lplaylists_no *prox;  
} lplaylists_no;
```

13. Deve haver uma função **shuffle** que altera aleatoriamente a ordem das músicas dentro de uma playlist.
14. Deve haver uma função que imprime uma playlist.
15. Deve haver uma função que remove as músicas da lista duplamente encadeada e de todas as playlists em que participa.