

Ciência da Computação:
Disciplina: Estruturas de Dados
Professor(a): Wellington Gadelha

Data de entrega: 17/04/2025

Trabalho M1 – Estruturas de Dados Lineares - Simulador de Viagens Temporais – Controle de Passageiros

Você deve desenvolver um **sistema interativo em C** que simula o controle de passageiros em uma agência de viagens no tempo. O programa utiliza **listas encadeadas simples e duplas** para organizar os passageiros que aguardam, embarcam e desembarcam. O sistema será dividido em múltiplos arquivos, respeitando os princípios de **TAD (Tipo Abstrato de Dado)**.

Funcionalidades obrigatórias:

- **Lista de Eras (Encadeada Simples)**
 - Inicializada no início da execução (ex: “Idade Média”, “Era dos Dinossauros”, “Ano 3000” etc.);
 - Cada era possui:
 - Nome da era;
 - Limite máximo de passageiros;
- **Lista de Espera (Simplesmente Encadeada)**
 - Inserção de passageiros (nome e destino);
 - Ao cadastrar um passageiro, ele **deve escolher uma das eras como destino**;
 - O embarque só será permitido se a era **ainda possuir vagas disponíveis**.
 - Listagem numerada dos passageiros em espera;
 - Embarque de passageiros com 3 opções:
 - Embarcar o **primeiro da lista**;
 - Embarcar o **último da lista**;
 - Embarcar um **passageiro específico** via número.
- **Lista de Embarcados (Duplamente Encadeada)**
 - Inserção de passageiros na lista de embarcados;
 - Listagem numerada dos passageiros embarcados;
 - Desembarque de passageiros com 3 opções:
 - Desembarcar o **primeiro da lista**;
 - Desembarcar o **último da lista**;
 - Desembarcar um **passageiro específico** via número.

Ciência da Computação:
Disciplina: Estruturas de Dados
Professor(a): Welington Gadelha

Data de entrega: 17/04/2025

- **Registro em tempo real**
 - Toda ação de embarque ou desembarque deve gerar um log:
 - Exemplo:
 - [LOG] Passageiro 'Alice' embarcado para 'Ano 2100'
 - [LOG] Passageiro 'Bob' desembarcado do final da lista (Ano 1870)

Regras:

Código próprio: sem uso de bibliotecas como vector, list etc.;

Trabalhos com cópia terão a nota dividida ou zerada;

Entregar no AVA um .zip contendo:

Arquivo .c com o código-fonte;

Estrutura esperada:

O projeto deve conter:

- arquivo.h – Definição dos TADs e funções públicas;
- arquivo.c – Implementação das operações sobre listas;
- main.c – Função principal e menu interativo;

Menu do Sistema:

===== Agência do Tempo =====

1. Adicionar passageiro à espera
2. Listar passageiros em espera
3. Embarcar primeiro passageiro da espera
4. Embarcar último passageiro da espera
5. Embarcar passageiro específico
6. Listar passageiros embarcados
7. Desembarcar passageiro específico
8. Desembarcar primeiro passageiro
9. Desembarcar último passageiro
0. Sair