

PROJETO DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

Observações importantes:

- O projeto DEVE ser realizado INDIVIDUALMENTE ou EM DUPLA;
- A realização da avaliação consiste em APRESENTAR O PROJETO EM **13/02/2025** explicando:
 - todos os programas-fonte
 - todos os aplicativos
- O(s) aluno(s) que não apresentar(em) o projeto receberá(ão) nota zero na avaliação de PJ.
- Não serão toleradas cópias! Projetos copiados (com ou sem eventuais disfarces) receberão nota ZERO.
- O projeto do aluno/dupla alvo da cópia também receberá nota ZERO.

Objetivo:

- Gerar a aplicação em Linguagem C para gerenciar estruturas de dados no contexto de um supermercado.

Funcionamento da aplicação:

- O projeto está dividido em 3 etapas a saber:

Etapa	Estruturas de dados exigidas
1. Login de acesso	Arquivos, struct, ordenação e busca binária
2. Abastecimento das Gôndolas	Arquivos, struct e Pilha
3. Caixa/PDV	Arquivos, struct e Fila

- A descrição de cada etapa será entregue durante o semestre conforme os assuntos forem desenvolvidos em sala de aula.
- Na data da apresentação o projeto deverá ser apresentado em sua totalidade com todas as 3 etapas prontas.

Etapa1: Login de acesso:

1. Ao iniciar a execução, exibir uma tela de *login* para que o usuário informe seu nome e prontuário, conforme exemplificado abaixo.



- 1.1 De modo a garantir o controle de acesso ao sistema, os usuários e respectivos prontuários deverão estar cadastrados no arquivo **USUARIOS.DAT**, mantidos SEMPRE EM ORDEM CRESCENTE DE NOMES.
- 1.2 Para tanto, seu projeto deve possuir um programa que cadastre estes dados (nome e prontuário) em USUARIOS.DAT.
- 1.3 Adicionalmente, o programa de cadastro deverá assegurar que, pelo menos, os usuários abaixo listados estejam em USUARIOS.DAT (cadastro padrão).

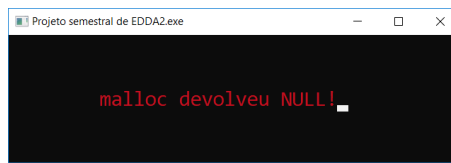
Domingos Lucas Latorre de Oliveira	CJ146456
Leandro Pinto Santana	CP220383
Rodrigo Ribeiro de Oliveira	RG134168
Andre Luiz da Silva	SP030028
Claudia Miyuki Werhmuller	SP030041
Claudete de Oliveira Alves	SP03020X
Francisco Verissimo Luciano	SP030247
Luk Cho Man	SP060380
Ivan Francolin Martinez	SP060835
Joao Vianeí Tamanini	SP060914
Jose Oscar Machado Alexandre	SP070038
Jose Braz de Araujo	SP070385
Paulo Roberto de Abreu	SP070816
Eurides Balbino da Silva	SP07102X
Domingos Bernardo Gomes Santos	SP090888
Andre Evandro Lourenco	SP100092
Miguel Angelo Tancredi Molina	SP102763
Antonio Airtón Palladino	SP112197
Luis Fernando Aires Branco Meneguetti	SP145385
Antonio Ferreira Viana	SP200827
Leonardo Bertholdo	SP204973
Marcelo Tavares de Santana	SP20500X
Wagner de Paula Gomes	SP215016
Daniel Marques Gomes de Moraes	SP220097
Alexandre Beletti Ferreira	SP226117
Vladimir Camelo Pinto	SP240291
Leonardo Andrade Motta de Lima	SP24031X
Aldo Marcelo Paim	SP240497
Cesar Lopes Fernandes	SP890534
Josceli Maria Tenorio	SZ124382

- 1.4 Seu programa de cadastro de usuários também deverá permitir opcionalmente que seja cadastrado um novo usuário, sempre garantindo que, após a inclusão, o arquivo USUARIOS.DAT permaneça em ordem crescente de nomes.

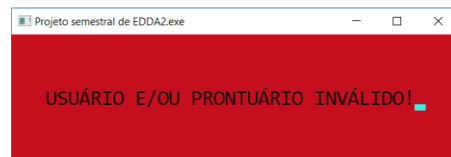
1.5 OBSERVAÇÕES:

- 1.5.1 Você(s) deve(m) definir o *layout* do registro do usuário;
- 1.5.2 É IMPRESCINDÍVEL que seja usada uma função para ordenação dos usuários em ordem crescente de nomes (para que os mesmos sejam gravados nesta ordem em USUARIOS.DAT);
- 1.5.3 É IMPRESCINDÍVEL que a validação do acesso ao sistema ocorra utilizando uma função de busca binária baseada nos dados do arquivo USUARIOS.DAT.

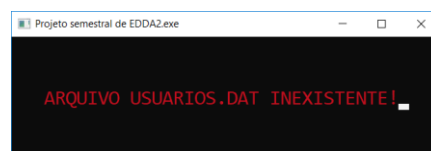
1.5.4 Usar alocação dinâmica para efetuar a busca binária. Caso ocorra erro nesta alocação, o sistema deverá apresentar a seguinte tela com a respectiva mensagem de erro e finalizar a execução.



2. Caso o nome e/ou prontuário do usuário não estejam cadastrados em USUARIOS.DAT, o sistema deverá apresentar a seguinte tela com a respectiva mensagem de erro e finalizar a execução.



3. Caso o arquivo USUARIOS.DAT não seja localizado no momento do *login*, o sistema deverá apresentar a seguinte tela com a respectiva mensagem de erro e finalizar a execução.



4. Validado o *login*, o sistema deverá apresentar a seguinte tela com o menu de opções, que deverá permanecer em *loop* até que seja selecionada a opção [0 = SAIR].

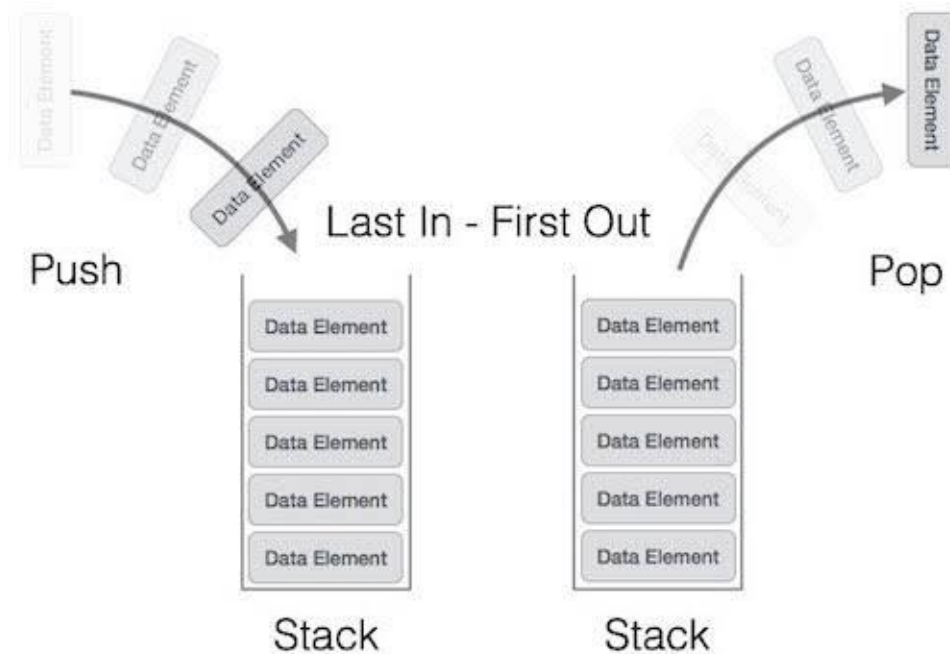
Sistema Gerenciador de Supermercado

Menu de Opções
1. Abastecer Gôndolas
2. Caixa/PDV
3. Gerenciar usuários
0. Sair
Escolha opção: _

Etapa2: Abastecimento de Gôndolas:



1. Para implementar esta etapa você deverá utilizar obrigatoriamente a estrutura de dados denominada **PILHA**. A sua implementação poderá ser estática (vetor) ou dinâmica (lista encadeada).
2. Todas as manhãs, os repositores abastecem as gôndolas do supermercado com produtos respeitando a estrutura similar a uma Pilha de Dados. Lembrando que em uma PILHA, o último produto inserido será o primeiro a ser retirado (Last In – First Out).



3. Você deverá criar pelo menos 10 pilhas, onde cada pilha representa uma prateleira de uma gôndola do supermercado. Cada prateleira tem capacidade para 5 itens. Cada item possui um nome, uma descrição, seu peso e preço.
4. Somente o repositor (usuário master) poderá inserir itens nas prateleiras. O sistema deverá emitir um alerta se a prateleira estiver cheia ou se a mesma estiver vazia.
5. A retirada de produtos da prateleira será sempre feita pelo usuário comum que irá retirar o produto e colocar em um carrinho de compras. Este carrinho de compras também é implementado como uma pilha.
6. Sempre que precisar, o repositor, poderá visualizar quais produtos estão em cada gôndola, assim como a quantidade de itens.





Etapa3: Caixa/PDV:



1. Uma vez que o cliente já escolheu os seus produtos, o mesmo deverá se dirigir até um PDV (Ponto de venda) ou POS (*Point of Sale*).
2. Para o PDV, você deverá utilizar uma estrutura de dados denominada FILA, onde o primeiro produto inserido, será o primeiro produto a ser processado (First In – First Out).
3. A esteira do PDV é uma estrutura do tipo FILA, onde cada produto retirado do carrinho (lembrando que o carrinho está implementado como uma PILHA) entra na esteira para que o mesmo seja contabilizado para gerar o valor a pagar.
4. A esteira é automática e conforme os produtos são colocados sobre ela, a mesma vai lendo os dados dos itens, um a um, respeitando o processamento por FILA e gerando o cupom fiscal com o valor final a pagar.



7. O cupom fiscal gerado deverá ser apresentado na tela ao final do processamento. Deverá mostrar a ordem de processamento com nome, uma descrição, seu peso e preço.