

Disciplina: Estrutura de Dados I

Prof.: Fábio Yoshimitsu Okuyam

Aluna: Daniela Mattos

Problema: Criar um vetor de inteiros que armazene 18 números

Requisitos Mínimos/Funcionalidades:

- 1. Consultar posições específicas;**
- 2. Inserir novos códigos;**
 - 2.1. Inserir na posição informada pelo usuário:
 - 2.1.1. Caso tenha posições vazias antes, alocar na primeira disponível;
 - 2.1.2. Se houver espaço, inserir e realocar as demais posições;
 - 2.1.3. Não insere, se estiver cheio;
- 3. Remover códigos;**
 - 3.1. Remover da posição informada pelo usuário;
 - 3.1.1. Informar se já estiver vazia;
 - 3.2. Reordenar posições posteriores para não deixar o espaço vazio;
- 4. Mostrar a lista de códigos;**
- 5. Mostrar a quantidade de elementos no vetor;**
- 6. Menu interativo.**

Práticas e resoluções adotadas para facilitar o processo:

- O número de posições ocupadas aparece junto com o menu;
- Após inserir ou remover um código, o vetor completo é mostrado;
- Há a opção de retornar ao menu a qualquer momento, ao inserir ou remover códigos;
- Há mensagens de instruções e erros indicando ao usuário como proceder;
- Há uma opção no menu para mostrar o vetor;
- A tela é pausada, ou “limpa”, após selecionar a opção no menu para facilitar a visualização das informações.

Casos de Teste

Para a realização dos testes, o roteiro foi desenvolvido considerando a **análise de valor de limite**. Um tipo de teste funcional que visa verificar se as funções da aplicação atendem aos requisitos. Nesta análise são testadas as entradas, buscando erros nos limites estabelecidos.

Por exemplo: a interação para o “menu” aceita somente números inteiros, entre 1 e 5. Serão testadas, por tanto, as entradas limites e as opções próximas a elas: 0, 1 e 5 e 6.

Devido ao tempo estabelecido para a apresentação, o roteiro a seguir contempla os limites, em ordens que facilitam cada teste, mostrando os comportamentos esperados em cada um deles.

Entrada inválida

- Consultar posições inválidas
 - 0, 19;
 - Resultado esperado: Mensagem de erro;
- Inserir caractere inválido;
 - "o";
 - Resultado esperado: Mensagem de erro;
- Inserir número decimal:
 - 1.1;
 - Resultado esperado: Mensagem de erro;

Com o vetor vazio:

- Consultar uma posição:
 - Resultado esperado: Mensagem informando que o vetor está vazio;
- Mostrar vetor;
 - Resultado esperado: Mostra o vetor vazio;
- Remover código:
 - Resultado esperado: Mensagem de erro;
- Inserir três códigos: Posição 1: 10
Posição 2: 20
Posição 18: 180
 - Resultado esperado: Mostra o vetor completo a cada inserção.
 - No final deve ter essa ordem e posições: {10, 20, 180, 0 ...}

Com elementos no vetor:

- Consultar a posição 1:
 - Resultado esperado: Posição 1, Valor 10
- Inserir um código numa posição ocupada:
 - Ex: na posição 2, código 55:
 - Resultado esperado: {10, 55, 20, 180, 0, ...}
- Remover um código:
 - Ex: remove da posição 1:
 - Resultado esperado: {55, 20, 180, 0, ...}
 - Ex: remove da posição 18:
 - Resultado esperado: Mensagem informando que a posição está vazia.

Usar For para encher o vetor:

- Insere código:
 - Resultado esperado: Mensagem de erro, retorna ao menu.