|  |
| --- |
| **REA-AED**  **Exercícios para Treinamento**  ***Listas*** |

1. Faça um programa que cadastre 5 produtos. Para cada produto devem ser cadastrados código do produto, preço e quantidade estocada. Os dados devem ser armazenados em uma lista simplesmente encadeada e não ordenada. Posteriormente, receber do usuário a taxa de desconto (ex.: digitar 10 para taxa de desconto de 10%). Aplicar a taxa digitada ao preço de todos os produtos cadastrados e finalmente mostrar um relatório com o código e o novo preço. O final desse relatório deve apresentar também a quantidade de produtos com quantidade estocada superior a 500.
2. Faça um programa que cadastre 8 funcionários. Para cada funcionário cadastrado devem ser armazenados nome e salário. Os dados devem ser armazenados em uma lista simplesmente encadeada e ordenada, de forma decrescente pelo salário do funcionário. Posteriormente, programa deve mostrar.

* O nome do funcionário que tem o maior salário (em caso de empate mostrar todos).
* A média salarial de todos os funcionários juntos;
* A quantidade de funcionários com salário superior a um valor fornecido pelo usuário. Caso nenhum satisfaça essa condição, mostrar uma mensagem.

1. Faça um programa que cadastre 5 alunos. Para cada aluno devem ser cadastrados nome e nota final. Os dados devem ser armazenados em uma lista duplamente encadeada e não ordenada. Em seguida, o programa deve mostrar apenas o nome dos alunos aprovados, ou seja, com nota final de no mínimo 7. Se nenhum aluno estiver aprovado, mostrar uma mensagem.
2. Faça um programa que cadastre o nome e o salário de 6 funcionários em uma lista duplamente encadeada e ordenada pelo salário de forma crescente. A seguir o programa deve mostrar o nome, o valor do imposto e o valor a receber, ou seja, o salário menos o imposto de todos os funcionários cadastrados. Posteriormente o programa deve mostrar o nome e os salários dos funcionários cujos nomes comecem por uma letra digitada pelo usuário (considerar a possibilidade de letras maiúsculas e minúsculas). Se nenhum funcionário tem o nome começado pela letra digitada, mostrar mensagem. Finalmente, o programa deve apresentar duas listagens.

* Dos nomes e salários dos funcionários por ordem crescente de salário;
* Dos nomes e salários dos funcionários por ordem decrescente de salário.

Os percentuais de imposto seguem a tabela abaixo:

|  |  |
| --- | --- |
| Valor do usuário | Percentual de imposto |
| Até 850 | Isento |
| Entre 850 e 1200 | 10% do salário |
| De 1200 para cima | 20% do salário |

1. Faça um programa que receba 20 números e armazene os pares em uma lista simplesmente encadeada e não ordenada e ímpares em uma segunda lista simplesmente encadeada e não ordenada. Posteriormente, o programa deve montar uma terceira lista, duplamente encadeada e ordenada de forma crescente, com os números das duas listas anteriores. Para finalizar, o programa deve mostrar todos os números da terceira lista de forma crescente e decrescente.
2. Faça uma função para concatenar duas listas em uma terceira lista que deverá ser retornada pela função.
3. Faça uma função para remover os n primeiros elementos de uma lista duplamente. A função deve retornar se a operação foi possível ou não.
4. Fazer uma função que copia uma lista L1 em uma outra lista L2.
5. Fazer uma função que copia uma lista L1 em outra L2, eliminando os elementos repetidos
6. Escreva um programa que a partir de um vetor crie:

* Uma lista simplesmente encadeada e não ordenada.
* Uma lista duplamente encadeada e ordenada.

Exiba as duas listas ao final.

1. Escreva uma função que copie uma lista simplesmente encadeada e ordenada para um vetor.
2. Escreva uma função que concatena duas listas simplesmente encadeadas e não ordenadas (isto ˜ e, “amarra” a segunda no fim da primeira) e retorna um ponteiro para a lista concatenada. As listas originais não devem ser alteradas.
3. Escreva uma função que verifica se duas listas simplesmente encadeadas e ordenadas dadas são iguais (mesmo conteúdo).