

Lista de exercícios #4 - Linguagem C

1. Implemente um programa de calculadora que ofereça as seguintes opções:

- a. Soma (+)
- b. Subtração (-)
- c. Multiplicação (*)
- d. Divisão (/)
- e. Média Ponderada (MP)

Para a média ponderada, o usuário deve informar uma nota seguida do respectivo peso enquanto quiser, e o programa deve calcular a média ponderada das “n” notas com os “p” pesos.

2. Implemente uma função que verifica se uma senha fornecida pelo usuário é válida. A senha deve ter pelo menos 8 caracteres e conter pelo menos uma letra maiúscula, uma letra minúscula e um número. A função deve retornar 1 se a senha for válida e 0 caso contrário. **Estudem a biblioteca ctype.h que contém funções para ajudar nesse exercício**

3. Crie um programa que conta o número de vogais em uma frase fornecida pelo usuário. Use um array para armazenar as vogais e compare cada caractere da frase com o array.

4. Lista de compras: O programa deve exibir um menu com as seguintes opções:
 - a. Exibir itens
 - b. Adicionar item
 - c. Remover item
 - d. Sair

O programa deve realizar as seguintes operações:

Exibir itens: Exibir a lista de itens atual, numerando cada item.

Adicionar item: Permitir ao usuário digitar o nome de um novo item a ser adicionado à lista. O programa deve verificar se a lista não está cheia (limite de 10 itens) antes de adicionar um novo item. Caso a lista esteja cheia, exiba uma mensagem informando que a lista está cheia.

Remover item: Pedir ao usuário que digite o índice do item a ser removido. O programa deve verificar se o índice é válido (entre 1 e a quantidade de itens na lista) antes de remover o item. Caso o índice seja inválido, exiba uma mensagem de erro.

Sair: Encerrar o programa.

5. Jogo de Adivinhação de Palavras:

Você foi desafiado a criar um jogo de adivinhação de palavras. O objetivo do jogo é adivinhar uma palavra secreta escolhida pelo computador. O jogador tem um número limitado de tentativas para adivinhar a palavra.

O programa deve realizar as seguintes operações:

O computador escolhe uma palavra secreta a partir de uma lista de palavras pré-definidas(você define, por exemplo, 5 palavras: girafa, albergue, corpo, espaço, felino). Use um array de strings para armazenar as palavras possíveis.

O programa exibe uma mensagem de boas-vindas e instruções ao jogador.

O jogador começa a adivinhar a palavra. A cada tentativa, o programa exibe uma dica informando o tamanho da palavra secreta e dá ao jogador a opção de adivinhar a palavra completa ou chutar uma letra.

Se o jogador escolher a opção de adivinhar a palavra completa, o programa verifica se a palavra fornecida é igual à palavra secreta. Se for igual, o jogador vence o jogo. Caso contrário, o programa informa que a resposta está incorreta.

Se o jogador escolher a opção de chutar uma letra, o programa verifica se a letra está presente na palavra secreta. Se estiver presente, o programa exibe uma mensagem de sucesso e revela quantas vezes a letra aparece na palavra secreta. Se a letra não estiver presente, o programa informa que a letra não está na palavra.

O jogo continua até que o jogador adivinhe corretamente a palavra ou esgote o número máximo de tentativas.

Dicas:

Use um array de strings para armazenar as palavras possíveis.

Utilize a função rand para escolher aleatoriamente uma palavra da lista.

Use as funções strlen, strcmp, strcpy e strstr para implementar as funcionalidades do jogo.

Forneça feedback ao jogador, indicando quantas letras estão corretas e quantas tentativas restam.