

Lista de Exercícios 6

Instruções: Envie esse exercício pelo **Canvas**. Envie 1 arquivo no **formato .CPP** ou **.txt** que conste o código de todas as questões. Exemplo de como organizar as questões:

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
/*Código da questão 1*/
int main() {
    char palavra[51]; // Considera-se 50 caracteres + 1 para o caractere nulo
    int contadorA = 0, i;

    printf("Digite uma palavra (com no maximo 50 caracteres): "); // Solicita ao usuário inserir uma palavra
    scanf("%s", palavra);
    for (i = 0; i < strlen(palavra); i++) { // Percorre a palavra para contar as letras 'A'
        if (palavra[i] == 'A' || palavra[i] == 'a')
            contadorA++;
    }
    printf("A palavra possui %d letras 'A'.\n", contadorA); // Exibe o resultado
    return 0;
}
/*Código da questão 2*/
int main() {
    char palavra[50];
    char inverso[50];
    int i, j;

    printf("Digite uma palavra (com no maximo 50 caracteres): ");
    scanf("%s", palavra);
    j = 0;
    for (i = strlen(palavra) - 1; i >= 0; i--) { //inverte a palavra
        inverso[j] = palavra[i];
        j++;
    }
    inverso[j] = '\0'; // Adiciona o caractere nulo ao final da string
    printf("A palavra invertida eh: %s\n", inverso);
    return 0;
}
```

Informações sobre cópias

As questões são individuais. Em caso de cópias de trabalho a pontuação será zero para os autores originais e copiadores. Não serão aceitas justificativas como: “Fizemos o trabalho juntos, por isso estão idênticos”.

1. Explique o conceito de polimorfismo e como ele é implementado em C++.
2. Descreva a estrutura básica de uma classe e a diferença entre classe e objeto.

3. Crie uma classe Pessoa com atributos nome e idade. Inclua métodos para definir e obter esses atributos.
4. Implemente um construtor para a classe Pessoa que inicializa os atributos nome e idade. Adicione um destrutor que exibe uma mensagem quando o objeto é destruído.
5. Agora crie uma classe Funcionario que herda de Pessoa e adiciona um atributo salario. Inclua métodos para definir e obter o salário.
6. Desenvolva classes ContaBancaria, ContaCorrente e ContaPoupanca. Adicione funcionalidades para depósitos, saques e transferências entre contas
7. Agora adicione verificações para impedir saques que deixem o saldo negativo (exceções) ao problema anterior.
8. Crie classes Livro, Usuario e Emprestimo. Implemente métodos para cadastrar livros, registrar usuários e gerenciar empréstimos de livros.
9. Crie um sistema com as classes Evento, Participante e Organizador. Implemente funcionalidades para registrar eventos e gerenciar participantes. Utilize arquivos para salvar os eventos e consultar eventos salvos. Crie os métodos getters e setters.
10. Crie um programa que implemente as classes Eleitor, Candidato e Votacao. Adicione métodos para registrar eleitores, candidatos e processar votos. Crie métodos para visualizar a quantidade de votos que cada candidato recebeu ao fim da votação de N eleitores cadastrados.