

**Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC**  
**Centro de Ciências Tecnológicas CCT**

**Prof. André Tavares da Silva – andre.silva@udesc.br**

**Exercícios Resolvidos – Linguagem de Programação (LPG0001)**

---

1) Escrever um programa em C que leia uma frase e exiba ela ao contrário (de trás para frente).

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>

int main() {
    int i;
    char frase[200];

    printf("Escreva uma frase: ");
    fgets(frase, 200, stdin);

    printf("Frase invertida: ");
    i = strlen(frase);
    while(i>=0) {
        putchar(frase[i--]);
    }

    return 0;
}
```

2) Escreva um programa para informar se uma frase lida pelo usuário é um palíndromo.

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>

int main() {
    int i, j, palindromo=1;
    char frase[200];

    printf("Escreva uma frase: ");
    fgets(frase, 200, stdin);

    i=0;
    j = strlen(frase)-2;
    while(i<j) {
        if(frase[i] != frase[j]) {
            palindromo = 0;
            i=j; // para sair do laço
        }
        i++;
        j--;
    }

    if(palindromo)
        printf("É palindromo!\n");
    else
        printf("NÃO é palindromo!\n");

    return 0;
}
```

**Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC**  
**Centro de Ciências Tecnológicas CCT**

**Prof. André Tavares da Silva – andre.silva@udesc.br**

**Exercícios Resolvidos – Linguagem de Programação (LPG0001)**

---

3) Faça com que o exercício anterior ignore espaços, pontuações (considerar somente letras e números) e maiúscula/minúscula.

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>

int eh_letra(char);

int main() {
    int i, j, palindromo=1;
    char frase[200];

    printf("Escreva uma frase: ");
    fgets(frase, 200, stdin);

    i=0;
    j = strlen(frase)-2;
    while(i<j) {
        while(!eh_letra(frase[i])) i++;
        while(!eh_letra(frase[j])) j--;
        if(frase[i] != frase[j]) {
            palindromo = 0;
            i=j; // para sair do laço
        }
        i++;
        j--;
    }

    if(palindromo)
        printf("É palindromo!\n");
    else
        printf("NÃO é palindromo!\n");

    return 0;
}

int eh_letra(char ch) {
    if((ch>='A') && (ch<='Z'))
        return 1;
    if((ch>='a') && (ch<='z'))
        return 1;
    return 0;
}
```