

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) Escreva um programa, utilizando a expressão condicional switch, que calcule a área de um círculo, quadrado ou triângulo. O programa deverá ler do usuário uma letra que deverá ser ou C (para calcular a área de um círculo), ou Q (para calcular a área de um quadrado), ou T (para calcular a área de um triângulo). Conforme a figura geométrica desejada, o programa deverá solicitar do usuário a informação necessária para efetuar o cálculo da área correspondente. Por exemplo, para um círculo o usuário deve informar o raio do círculo; para um quadrado o usuário deve informar o lado do quadrado e para um triângulo o usuário deve informar o valor da base e altura do triângulo.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    char opção;
    float area, raio, lado, base, altura;

    printf("Entre com uma opção, sendo [C]irculo, [Q]uadrado ou [T]riangulo: ");
    opção = getchar();
    switch(opcao) {
        case 'c':
        case 'C':
            printf("Entre com o comprimento do raio: ");
            scanf("%f", &raio);
            printf("Área = %f", 3.14*raio*raio);
            break;

        case 'q':
        case 'Q':
            printf("Entre com o comprimento do lado: ");
            scanf("%f", &lado);
            printf("Área = %f", lado*lado);
            break;

        case 't':
        case 'T':
            printf("Entre com o comprimento da base: ");
            scanf("%f", &base);
            printf("Entre com o comprimento da altura: ");
            scanf("%f", &altura);
            printf("Área = %f", base*altura/2.0);
            break;

        default:
            printf("Opção Inválida!");
    }
    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)

2) Ler dois números quaisquer e dividir o primeiro pelo segundo evitando divisão por zero.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    float num1, num2;

    printf("Entre com dois valores quaisquer: ");
    scanf("%f %f", &num1, &num2);

    if(num2)
        printf("%f / %f = %f", num1, num2, num1/num2);
    else
        printf("Impossível dividir por zero");
    return 0;
}
```

3) Ler dois números inteiros e exibir o maior deles.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int num1, num2;

    printf("Entre com dois números inteiros: ");
    scanf("%d %d", &num1, &num2);

    printf("O maior número é %f", (num1>num2) ? num1 : num2);

    return 0;
}
```

4) Ler um número inteiro e imprimir se ele é par ou ímpar.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int num;

    printf("Entre com um número inteiro: ");
    scanf("%d", &num);

    printf("O número é %s", (num%2) ? "ímpar" : "par");

    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)

5) Ler três números inteiros e exibir o maior deles.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int num1, num2, num3;

    printf("Entre com três números inteiros: ");
    scanf("%d %d %d", &num1, &num2, &num3);

    if(num3>=num1 && num3>=num2)
        printf("O maior número é %f", num3);
    else
        printf("O maior número é %f", (num1>num2) ? num1 : num2);

    return 0;
}
```

6) Fazer um algoritmo que leia 3 notas de um aluno (tipo float) e imprima a mensagem de aluno aprovado ou reprovado conforme o seguinte critério: se a média final do aluno (média aritmética simples) for maior ou igual a 6 (seis) e nenhuma das notas for inferior a 5 (cinco), o aluno foi aprovado, caso contrário o aluno foi reprovado. Use operadores lógicos (&&, ||, etc...) para diminuir o número de comandos IF...ELSE utilizados.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    float nota1, nota2, nota3, media;

    printf("Entre com as três notas: ");
    scanf("%f %f %f", &nota1, &nota2, &nota3);
    media = (nota1 + nota2 + nota3) / 3.0;

    if((media>=6 && nota1>=5) && (nota2>=5 && nota3>=5))
        printf("Aluno aprovado");
    else
        printf("Aluno REPROVADO");
    printf(" com média %.1f", media);

    return 0;
}
```