



Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Curso de Ciência da Computação
Disciplina: Algoritmos e Estruturas de Dados I
Prof. Felipe Cunha

Laboratório 04

Exercícios

1. Conversão de graus para radiano

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <math.h>
3
4 int main(void) {
5     float degree, radian;
6
7     printf("Entre com o angulo: ");
8     scanf("%f", &degree);
9     radian = degree * (M_PI / 180.0);
10
11     printf("%lf %lf %lf", sin(radian), cos(radian), tan(radian));
12     return 0;
13 }
14
```

2. Ler um número inteiro, verificar e escrever se ele é divisível ou não por 7.

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <math.h>
3
4 int main(void) {
5     int num;
6
7     printf("Entre com o numero para verificacao\n");
8     scanf("%d", &num);
9
10    if(num%7 == 0)
11        printf("Eh divisivel por 7!\n");
12    else
13        printf("Nao eh divisivel por 7!\n");
14
15    return 0;
16 }
17
```

3. Ler as medidas dos lados de um triângulo. Verificar e escrever se ele é EQUILÁTERO, ISÓSCELES OU ESCALENO.

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <math.h>
3
4 int main(void) {
5     float lado1, lado2, lado3;
6     printf("Entre com os tres lados do triangulo: \n");
7     scanf("%f %f %f", &lado1, &lado2, &lado3);
8
9     if(lado1==lado2 && lado1==lado3){
10         printf("Triangulo Equilátero\n");
11     } else if (lado1==lado2 || lado1==lado3 || lado2==lado3){
12         printf("Triangulo Isosceles\n");
13     } else {
14         printf("Triangulo Escaleno\n");
15     }
16
17     return 0;
18 }
19
```

4. Ler dois valores reais. Calcular e escrever o quociente do primeiro pelo segundo se este for diferente de zero.

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main(void) {
5     float num1, num2, div;
6     printf("Digite dois valores reais:\n");
7     scanf("%f %f", &num1, &num2);
8
9     if(num2 == 0){
10         printf("Qualquer divisão por zero é indefinida.");
11     }else{
12         div = num1/num2;
13         printf("O quociente do primeiro pelo segundo é: %.2f.\n", div);
14     }
15     return 0;
16 }
17
```

5. Ler uma data (dia, mês e ano). Verificar e escrever se o ano é bissexto. Obs.: Um ano é bissexto se é divisível por 4 e não é divisível por 100 ou então se é divisível por 400.

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main(void) {
4     int dia, mes, ano;
5     printf("Informe o dia, mes e ano: ");
6     scanf("%d %d %d", &dia, &mes, &ano);
7
8     if((ano%4 == 0 && ano%100 != 0) || ano%400 == 0){
9         printf("Ano Bissexto!!");
10    } else {
11        printf("Ano não é Bissexto!!");
12    }
13
14    return 0;
15 }
16
```

6. Ler dois caracteres e escreve-los em ordem alfabética.

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main(void) {
4     char c1, c2;
5     printf("Entre com dois caracteres minusculos: \n");
6     scanf("%c %c", &c1, &c2);
7
8     if(c1 > c2)
9         printf("%c\t %c\n", c2, c1);
10    else
11        printf("%c\t %c\n", c1, c2);
12
13    return 0;
14 }
15
```

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <ctype.h>
3
4 int main(void) {
5     char c1, c2;
6     printf("\nDigite o primeiro caracter (letra minúscula por favor): ");
7     scanf("%c", &c1);
8     printf("\nDigite o segundo caracter (letra minúscula por favor): ");
9     scanf(" %c", &c2);
10
11    if(tolower(c1) > tolower(c2)){
12        printf("%c\t %c\n", c2, c1);
13    } else{
14        printf("%c\t %c\n", c1, c2);
15    }
16
17    return 0;
18 }
19
```

7. Ler duas palavras e escreve-las em ordem alfabética.

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <string.h>
3
4 int main(void) {
5     char c1[20], c2[20];
6     printf("Entre com a primeira palavra: ");
7     scanf("%s", c1);
8     printf("Entre com a segunda palavra: ");
9     scanf("%s", c2);
10
11     if(strcmp(c1,c2) < 0){
12         printf("%s %s", c1, c2);
13     } else if (strcmp(c1, c2) > 0){
14         printf("%s %s", c2, c1);
15     } else {
16         printf("Palavras iguais...");
17     }
18
19     return 0;
20 }
21
```