



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE – UFRN**  
**INSTITUTO METRÓPOLE DIGITAL**

IMD0012 – Introdução  s Técnicas de Programac  o

Professores: Julio Melo e Isaac Franco

**Lista de exercícios 1**

**QUESTÃO 1:**

Escreva um código em C para os seguintes requisitos (**nesse exercício não precisa escrever o main**, apenas as linhas de código para executar cada um dos requisitos):

- Definir as variáveis, c, var, v e number do tipo int.
- Ler do usuário um valor inteiro, e guardar o valor em uma variável “a”. A leitura deve ser realizada após a mensagem “Entre com um valor inteiro: ”.
- Ler do usuário um valor de número decimal no formato XXX.YYYY (ex.: 5.5), e guardar o valor em uma variável “a”. A leitura deve ser realizada após a mensagem “Entre com um valor decimal: ”.
- Imprimir a mensagem abaixo usando uma única linha de código:  
“Meus primeiros  
Programa em C”
- Escrever a mensagem “Esse é um programa em C”, substituindo os espaços por tabs.
- Ler do usuário 2 valores inteiros e 1 valor decimal armazenando-os nas variáveis “x”, “y” e “z”. Guardar o resultado da multiplicac  o de x por y e por z na variável “resultado”. Por fim, imprima o valor de “resultado” na tela.

**QUESTÃO 2:**

Identifique e corrija (escreva a linha de código corrigida) o(s) erro(s) nas linhas de código abaixo:

- scanf( "d", valor );
- printf( "O produto de %d e %d   %d"\n, x, y );
- var1 + var2 = soma
- \*/ Esse deveria ser um comentário? /\*
- Scanf( "f", valor );
- printf( "Resto da divis  o de %d por %d   %f\n", x, y, x % y );
- Printf( "O valor da express  o  : %d\n, (val\*val2)+(3+4) ) );
- if ( a > b ) ) { a = b + a }

```

i) if ( a != b ) { a = b + 1 }
j) if ( a && b && b || 0 ) {
    b = true;
}
else ( a && b ) {
    b = false;
}

```

### QUESTÃO 3:

Nesses exercícios pressuponha as variáveis x(int), y(int), z(float), a (bool) e b(bool). Escreva expressões em C para computar e imprimir o valor das seguintes equações:

- a)  $7 + 3 * \frac{6}{2} - 1$
- b)  $3 \bmod 2 + 2 * 2 - \frac{3}{2}$
- c)  $3 * \left[ 9 * \left[ 3 + \left( 8 * \frac{2}{3} \right) \right] * ( 8 + 7 * 4 ) \right]$
- d)  $7,5 * 4$
- e)  $3 * (4^2 + 2) + z^2$
- f)  $x * \frac{y^2}{2} + z^4$
- g)  $x * \frac{x^2 + z^3}{x * y}$
- h)  $\frac{x + y^2}{x * y}$
- i) (extra)  $\frac{\sqrt{(x+y)}}{(x+z)^2}$
- j) true and true or false
- k) true and (a or b)
- l) not b or a
- m) a and b and a and b or b
- n) (extra) a xor b xor a nor true
- o)  $z \geq x$  or true
- p)  $y = x$  or  $y = z$  or  $y > 10$

### QUESTÃO 4:

Escreva um programa que:

- a) Imprima os números de 1 à 4 na mesma linha usando: 1 printf, 4 printf.
- b) Imprima os número se 1 à 4 em linhas separadas usando: 1 printf, 4 printf.
- c) Imprima os números de 1 à 4 em linhas separadas usando: 1 printf e 4 conversores (%d), 4 printf e 4 conversores (%d).

### QUESTÃO 5:

Escreva um programa que:

- a) Leia do usuário 3 números decimais
- b) Caso os 3 números sejam iguais, imprima “ os três números são iguais “
- c) Caso os números não sejam iguais, o programa deve computar o maior dos 3 números guardando seu valor na variável “maior” e o valor do menor dos 3 números guardando seu valor na variável “menor”. Após isso o programa deve imprimir “o menor número é <valor de “menor”> e o maior número é <valor de “maior”>”.

### QUESTAO 6:

Escreva um programa que:

- a) Leia do usuário o raio de um círculo
- b) Compute o diâmetro, comprimento e área desse círculo, guardando esses valores nas variáveis “diam”, “comp” e “area”.
- c) Imprima o valor do diâmetro, comprimento e área desse círculo

### QUESTÃO 7:

Escreva um programa que leia 4 inteiros do usuário, compute se cada um dos valores é par ou impar e imprima na tela (valores cujo resto da divisão por 2 é zero são números pares):

“O valor <primeiro inteiro> é <par ou impar>”

“O valor <segundo inteiro> é <par ou impar>”

“O valor <terceiro inteiro> é <par ou impar>”

“O valor <quarto inteiro> é <par ou impar>”

### QUESTÃO 8:

Escreva um programa que receba 2 inteiros do usuário e compute se o primeiro inteiro é múltiplo do segundo. O programa deve imprimir “<primeiro numero> é múltiplo de <segundo número>”, em caso positivo, ou “<primeiro numero> NÃO é múltiplo de <segundo número>”, caso contrário.

### QUESTÃO 9:

Escreva um programa que receba um número inteiro de 1 à 100000 e separe os dígitos do número, imprimindo na saída os dígitos em linhas diferentes.

Ex: Usuário entra com o numero 12349, nesse caso a saída do programa deve ser:

1

2

3  
4  
9

### QUESTÃO 10:

Escreva um programa que receba como entrada um número inteiro, “x”; calcule  $(y+1)^2$ ,  $(y+2)^2$ ,  $(y-1)^2$ ,  $(y-2)^2$ , para y variando entre  $x - 2$  e  $x + 2$ ; e imprima os valores no seguinte formato (use \t para dar tab entre os textos):

$(y-2)^2$	$(y-1)^2$	y	$(y+1)^2$	$(y+2)^2$
<valor>	<valor>	x-2	<valor>	<valor>
<valor>	<valor>	x-1	<valor>	<valor>
<valor>	<valor>	x	<valor>	<valor>
<valor>	<valor>	x+1	<valor>	<valor>
<valor>	<valor>	x+2	<valor>	<valor>

### QUESTÃO 11:

Escreva um programa que Leia do usuário um carácter e desenhe uma das quatro figuras abaixo quando o carácter específico for fornecido. Caso nenhuma das opções válidas for fornecida, o programa deve imprimir “opção inválida” na tela, e desenhar nada:



### QUESTÃO 11:

Escreva um programa que implemente o seguinte fluxograma:

