

Exercícios 01 – Revisão de Lógica e Programação

1.1 Escreva um programa em C para ler um valor Q que representa a quantidade de alunos de uma turma. A seguir ler Q pares de dados contendo, cada um, a altura e um código para masculino (1) e outro para feminino (2) de cada aluno. Calcular e escrever:

- A altura do **aluno** mais alto da turma.
- A média de altura das **alunas**.

1.2 Escreva as seguintes funções em C:

Nome: **exibeOnzeTracos**

Descrição: Exibe na tela uma linha com 11 hífen (“-”). Utilizar uma repetição.

Nome: **retanguloTracos**

Descrição: Exibe na tela um retângulo com 4 linhas (usar repetição) de 11 hífen. Cada linha com 11 hífen deve ser impressa com a chamada da função **exibeOnzeTracos** descrita anteriormente.

Escreva um programa em C para exibir na tela 2 retângulos com um linha em branco entre eles. Cada retângulo deve ser mostrado a partir de uma chamada a função **retanguloTracos**.

```
[Saída]
-----
-----
-----
-----

-----
-----
-----
-----
```

1.3 Escreva uma função chamada **exibeDivisores** que exiba na tela os divisores do inteiro passado com argumento.

Escreva um programa em C para imprimir os números de 1 a 20 com seus respectivos divisores. Cada conjunto de divisores deve ser impresso com a função **exibeDivisores**. A saída deve ser impressa conforme o formato abaixo.

```
1: 1
2: 1 2
3: 1 3
4: 1 2 4
5: 1 5
6: 1 2 3 6
7: 1 7
8: 1 2 4 8
...
18: 1 2 3 6 9 18
19: 1 19
20: 1 2 4 5 10 20
```

1.4 Escreva uma função chamada **maiorNumero** que receba como entrada dois inteiros positivos e retorne o maior deles ou o valor -1 se eles forem iguais. Considere que os valores de entrada são sempre positivos (não é necessário validar).

Escreva um programa em C para ler um valor N. A seguir ler N duplas de inteiros (considere que serão informado apenas valores positivos). Para cada dupla informada exibir o maior elemento ou a frase “Eles são iguais”. Para obter o maior elemento deve ser utilizada a função **maiorNumero**.

[Entrada]	[Saída]
3	
20 15	20
7 12	12
5 5	Eles são iguais

1.5 Escreva um programa em C para ler um inteiro Q (máximo 10). A seguir ler um vetor Z de Q elementos e um valor Y. Copiar todos os elementos maiores que Y que estão no vetor Z para um vetor W (sem deixar elementos vazios entre os valores copiados). Escrever o vetor W após o término cópia.

[Entrada]	[Saída]
10	
2 15 14 18 9 13 0 45 12 21	
14	
	15 18 45 21

1.6 Escreva um programa em C para ler a quantidade L de linhas (máximo 10) e a quantidade C de colunas (máximo 10) de uma matriz. A seguir ler uma matriz L x C (considere que serão informados apenas valores positivos). A seguir ler uma quantidade indeterminada de valores. Para cada valor escrever uma mensagem indicando se ele está ou não armazenado na matriz. Para cada valor informado, a mensagem deve ser impressa apenas uma vez. O programa termina ao ser informado um valor negativo.

[Entrada]	[Saída]
3 4	
2 3 2 4	
1 2 3 5	
6 4 3 1	
1	Está na matriz
10	Não está na matriz
5	Está na matriz
8	Não está na matriz
-1	