

MC102: Algoritmos e Programação de Computadores
1ª Prova

Nome:

RA: Turma:

Instruções: Não é permitida consulta a qualquer material. *Somente serão consideradas respostas nos espaços marcados.* Use os versos das folhas como rascunho.

Questão	Valor	Nota
1	2,0	
2	2,0	
3	2,0	
4	2,0	
5	2,0	
Total	10,0	

1. Considere o código a seguir e responda as perguntas abaixo.

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int i, j, n, m;
    scanf("%d %d", &n, &m);
    for(i = 1; i <= n; i++) {
        for(j = i; j <= m; j++) {
            printf("*");
        }
        printf("\n");
    }
    return 0;
}
```

a) Mostre a saída da execução deste programa para m igual a 5 e n igual a 5.

b) Supondo que os valores lidos da entrada são 7 e 7, respectivamente, quantas vezes este programa imprime o caractere asterisco (“*”)?

2. Escreva um programa em linguagem C que calcula a soma dos 100 primeiros termos da seguinte série:

$$s = \frac{1}{2} - \frac{3}{4} + \frac{5}{6} - \frac{7}{8} + \dots$$

[illegible]

[illegible]

4. Considere o seguinte código que encontra e imprime o menor número em uma sequência de n números digitados.

```
1  #include <stdio.h>
2  int main() {
3      int numero, i, n, menor;
4      printf("Informe a quantidade de numeros: ");
5      scanf("%d", &n);
6      if(n<=0){
7          printf("Quantidade invalida\n");
8          return 1;
9      }
10     printf("Informe um numero: ");
11     scanf("%d", &numero);
12     menor = numero;
13     for( i = 2; i <=n; i++) {
14         printf("Informe um numero: ");
15         scanf("%d", &numero);
16         if(numero < menor)
17             menor = numero;
18     }
19     printf("O menor numero digitado foi: %d\n", menor);
20     return 0;
21 }
```

a) Mostre uma sequência de 5 números para qual, em uma execução deste programa, a quantidade de vezes em que a instrução da linha 17 é executada é máxima.

--

b) Mostre o que deve ser alterado neste código para que o maior número da sequência seja encontrado e impresso.

[illegible]