Algoritmos e Programação de Computadores $1^{\underline{a}}$ Prova

1- Prova	Questão	Valor	No
Nome:	1	2,0	
	2	2,0	
RGA:	3	2,0	
Instruções: Não é permitida consulta a qualquer material. Somente serão	4	2,0	
consideradas respostas nos espaços marcados. Use os versos das folhas como	5	2,0	
rascunho.	Total	10,0	
1. Considere o código a seguir e responda as perguntas abaixo.			
<pre>#include <stdio.h> int main() { int i, j, n, m; scanf("%d %d", &n, &m); for(i = 1; i <= n; i++) { for(j = 1; j <= m; j++) { if(j < i)</stdio.h></pre>			
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 vimprime o caractere asterisco ('*')?	vezes este pro	ograma	

série:		
	$s = \frac{1}{1} - \frac{2}{3} + \frac{3}{9} - \frac{4}{27} + \frac{5}{81} - \frac{6}{243} + \dots$	
	$1 3 9 27 81 243 \cdots$	
T. Control of the Con		

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

3. Um número inteiro é dito <i>primo</i> se é divisível apenas por 1 e por ele próprio. Por exemplo, o número 13 é denominado primo pois seus divisores são apenas 1 e 13 . Sabendo disso, escreva um programa e linguagem C que dado um número n , lido do teclado, calcule e imprima a soma dos números primo contidos no intervalo $[1,n]$.

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

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

5. Escreva um programa em linguagem C que dado um número inteiro n , lido do teclado, calcula e imprime a soma dos algorismos impares deste número. Por exemplo, para n valendo 1867 deve-se imprimir 8 que é o resultado da soma de 1 e 7 .