

Primeira Avaliação Teórica

Nome: _____ Data: 30/08/2015 – Turma:

Leia com atenção:

- A prova é individual e sem consulta;
- A interpretação das questões faz parte da avaliação;
- Não será permitido o uso do celular como calculadora;
- Respostas finais dos exercícios que estiverem a lápis **NÃO** terão direito a revisão.

1. (2,0) O programa abaixo tem 2 erros. Informe a linha de cada erro e escreva a linha novamente de forma correta.

```

1  #include<stdio.h>
2  int main() {
3      int x = 1, total = 0, y;
4
5      while(x = 10){
6          y = x * x;
7          printf("%d\n", y );
8          total += y;
9          x++;
1     }
10
11     printf("O total é %d .\n", total);
12     return 0;
13 }

```

2. (2,0) O valor de π pode ser calculado a partir da série infinita abaixo. Escreva um programa em C que solicite ao usuário um termo N (inteiro) e calcule o valor aproximado de π até o termo informado pelo usuário. O programa deve mostrar o valor calculado com 4 decimais.

$$\pi = \frac{4}{1} - \frac{4}{3} + \frac{4}{5} - \frac{4}{7} + \frac{4}{9} - \frac{4}{11} \dots \pm \frac{4}{M}$$

Termo	1	2	3	4	5	6	...	N
-------	---	---	---	---	---	---	-----	---

3. (2,0) Escreva um programa em C para ler um vetor X de 10 elementos inteiros da seguinte forma:
- O 1º elemento lido deve ser armazenado na 10ª posição do vetor, o 2º elemento lido na 9ª posição e assim por diante.

Logo após copie os elementos do vetor X para um vetor Y fazendo com que:

- O 1º elemento de X seja copiado para 10ª posição de Y, o 2º elemento de X para a 9ª posição de Y e assim sucessivamente.

Após o término da cópia, imprimir os elementos do vetor Y.

4. (2,0) Escreva um programa em C que calcule e mostre o fatorial de um número informado pelo usuário. O cálculo do fatorial deve ser feito de forma **NÃO recursiva**. Considere que o usuário sempre informará apenas números inteiros.

5. (2,0) Escreva um programa em C que mostre a série de Fibonacci até o n -ésimo termo. O número do termo deve ser informado pelo usuário. O cálculo da série de Fibonacci deve ser feito de forma **recursiva**. Considere que o usuário sempre informará apenas números inteiros.

A série de Fibonacci começa com 0 e 1 e tem a propriedade de estabelecer que cada número de Fibonacci subsequente é a soma dos dois números de Fibonacci anteriores:

0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, ...