

Instruções:

1. A prova contém quatro questões, com pesos diferentes, totalizando 10 (dez) pontos.
2. O tempo máximo de prova é 90 minutos.

Questão 1 *2 pontos*

Complete os quadros 1 e 2 com a impressão obtida com a execução do programa abaixo. Cada quadro corresponde a uma linha da impressão. Somente será considerada correta a resposta que estiver integralmente de acordo com o resultado esperado.

(1)

(2)

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>

int main()
{
    const int MIN = 1;
    const int MAX = 10;
    int i = MIN, x = 0, y = 2;
    while (i <= MAX)
    {
        int resto = i % 3;
        switch( resto )
        {
            case 1: x++; break;
            case 2: y = pow(y, 2);
        }
        i++;
    }
    printf("%d\n", x);
    printf("%d\n", y);

    return 0;
}
```

Questão 2 2 pontos

Complete os quadros 1 a 3 com a impressão obtida com a execução do programa abaixo. Cada quadro corresponde a uma linha da impressão. Somente será considerada correta a resposta que estiver integralmente de acordo com o resultado esperado.

(1)	<input type="text"/>
(2)	<input type="text"/>
(3)	<input type="text"/>

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>

int main()
{
    int valores[] = { 750, 580, 630, 800, 720, 680, 900, 740, 460, 830 };
    const int MAX = sizeof(valores) / sizeof(valores[0]);
    double t = 0;
    for (int i = 0; i < MAX; i++)
    {
        t = t + valores[i];
    }
    double m = t / MAX;
    int x = 0, y = 0;
    for (int i = 0; i < MAX; i++)
    {
        if (valores[i] < m) x++;
        else
            if (valores[i] > m) y++;
    }
    printf("%.2f\n", m);
    printf("%d\n", x);
    printf("%d\n", y);

    return 0;
}
```

Questão 3 *2 pontos*

Complete o quadro a seguir com a impressão obtida com a execução do programa abaixo. Somente será considerada correta a resposta que estiver integralmente de acordo com o resultado esperado.

--

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    char* const chave = "VER";
    char* const frase = "VIVER E NAO TER A VERGONHA DE SER FELIZ";

    char* f = frase;
    while (*f != '\0')
    {
        char* c = chave;
        if (*f == *c)
        {
            char* origem = f;
            char* g = f;
            do
            {
                g++; c++;
            }
            while ( (*g == *c) && (*c != '\0') );
            if (*c == '\0')
            {
                f = g;
                printf("%d\n", (origem - frase));
            }
            else
                f++;
        }
        else
            f++;
    }

    return 0;
}
```

Questão 4 *3 pontos*

A Sequência de Fibonacci é uma série infinita de números inteiros, sendo que:

- O primeiro termo da série é 0.
- O segundo termo da série é 1.
- Os demais termos são iguais à soma dos dois anteriores.

Assim, os dez primeiros termos da Sequência de Fibonacci são: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21 e 34.

Formalmente, o n -ésimo termo da Sequência de Fibonacci, $F(n)$, pode ser calculado da seguinte maneira:

$$F(n) = \begin{cases} 0, & \text{se } n = 0 \\ 1, & \text{se } n = 1 \\ F(n-1) + F(n-2) & \text{se } n > 1 \end{cases} \quad (1)$$

Escreva uma função em C que calcule e retorne o n -ésimo termo da Sequência de Fibonacci, sendo n um valor inteiro passado como parâmetro. Embora a definição matemática seja recursiva, deve ser implementada uma versão iterativa da função, isto é, com uso de comando de repetição.

RESPOSTA: