1. **Observe o trecho de código abaixo:**

**int INDICE = 13, SOMA = 0, K = 0;**

**enquanto K < INDICE faça**

**{**

**K = K + 1;**

**SOMA = SOMA + K;**

**}**

**imprimir(SOMA);**

**Ao final do processamento, qual será o valor da variável SOMA?**

**Resposta: O valor final da soma será 91.**

**2) Dado a sequência de Fibonacci, onde se inicia por 0 e 1 e o próximo valor sempre será a soma dos 2 valores anteriores (exemplo: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34...), escreva um programa na linguagem que desejar onde, informado um número, ele calcule a sequência de Fibonacci e retorne uma mensagem avisando se o número informado pertence ou não a sequência.**

**IMPORTANTE:**

**Esse número pode ser informado através de qualquer entrada de sua preferência ou pode ser previamente definido no código;**

internal class Program

{

private static void Main(string[] args)

{

fibonacci();

}

private static void verificar(int [] numero)

{

Console.WriteLine("Informe um número: "+"\n");

int confereNum = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

bool encontrado = false;

for (int i = 0; i < 10; i++)

{

if(confereNum == numero[i]){

encontrado = true;

break;

}

}

if(encontrado){

Console.WriteLine("Este número pertence à sequência de Fibonacci");

} else {

Console.WriteLine("Este número não pertence à sequência de Fibonacci");

}

}

static void fibonacci (){

int[] numero = new int[10];

int numeroAtual = 0;

int proxNum = numeroAtual + 1;

for (int i = 0; i < numero.Length; i++)

{

int aux = numeroAtual;

numeroAtual = proxNum;

numero[i] = (proxNum = aux + numeroAtual);

Console.Write(numero[i]+"\t");

}

verificar(numero);

}

}

**3) Descubra a lógica e complete o próximo elemento:**

**Resposta:**

**a) 1, 3, 5, 7, 9**

**b) 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128**

**c) 0, 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49**

**d) 4, 16, 36, 64, 100**

**e) 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13**

**f) 2,10, 12, 16, 17, 18, 19, 24**

**4 - Dois veículos (um carro e um caminhão) saem respectivamente de cidades opostas pela mesma rodovia. O carro de Ribeirão Preto em direção a Franca, a uma velocidade constante de 110 km/h e o caminhão de Franca em direção a Ribeirão Preto a uma velocidade constante de 80 km/h. Quando eles se cruzarem na rodovia, qual estará mais próximo a cidade de Ribeirão Preto?**

**IMPORTANTE:**

**a) Considerar a distância de 100km entre a cidade de Ribeirão Preto <-> Franca.**

**b) Considerar 2 pedágios como obstáculo e que o caminhão leva 5 minutos a mais para passar em cada um deles e o carro possui tag de pedágio (Sem Parar)**

**c) Explique como chegou no resultado.**

**Resposta:**

**Distância entre Ribeirão Preto e Franca 100 Km.**

**2 Pedágios e o caminhão leva 5 minutos a mais em cada pedágios.**

**Tempo de viagem carro: 110 km/h / 100 Km = 1,10 h**

**Tempo de viagem Caminhão: 80 km/h / 100 Km = 1,25 h**

**1,25 h + 10 minutos = 1,35 h**

**O carro estará mais próximo a cidade de Ribeirão Preto, levando em conta o seu ponto de deslocamento, e a sua velocidade. Visto que no ponto de encontro entre ambos o carro terá percorrido uma maior distância e o caminhão terá percorrido uma menor distância em relação a Franca.**

**5) Escreva um programa que inverta os caracteres de um string.**

**IMPORTANTE:**

**a) Essa string pode ser informada através de qualquer entrada de sua preferência ou pode ser previamente definida no código;**

**b) Evite usar funções prontas, como, por exemplo, reverse;**

internal class Program

{

private static void Main(string[] args)

{

string nome = "juan";

char[] letra = nome.ToCharArray();

int inicio = 0;

int fim = nome.Length - 1;

while (inicio < fim)

{

// Troca os caracteres de posição

char aux = letra[inicio];

letra[inicio] = letra[fim];

letra[fim] = aux;

inicio++;

fim--;

}

string reverse = new string(letra);

Console.WriteLine(reverse);

}

}