

Estágio Ribeirão Preto - 2024

TODOS OS CÓDIGOS FORAM DESENVOLVIDOS EM JAVA.

RESPOSTAS :

1)

```
public class Ex1 {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        // TODO Auto-generated method stub  
        int INDICE = 13;  
        int SOMA = 0;  
        int K = 0;  
  
        while (K < INDICE) {  
            K = K + 1;  
            SOMA = SOMA + K;  
        }  
  
        System.out.println(SOMA);  
    }  
}
```

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.

```
import java.util.Scanner;  
  
public class Ex2 {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        // TODO Auto-generated method stub  
        int limite = 100;  
  
        int a = 0;  
        int b = 1;  
        int c;  
        System.out.println("Sequência de Fibonacci até " + limite + ":");  
        System.out.print(a + ", " + b);  
        while ((c = a + b) <= limite) {  
            System.out.print(", " + c);  
            a = b;  
            b = c;  
        }  
    }  
}
```

```

        System.out.println();

        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Digite um número:");
        int numero = scanner.nextInt();
        if (verificar(numero)) {
            System.out.println(numero + " pertence à sequência de
Fibonacci.");
        } else {
            System.out.println(numero + " não pertence à sequência de
Fibonacci.");
        }
    }

    public static boolean verificar(int numero) {
        int a = 0;
        int b = 1;
        int c;
        while (b <= numero) {
            if (b == numero) {
                return true;
            }
            c = a + b;
            a = b;
            b = c;
        }
        return false;
    }
}

```

3) Descubra a lógica e complete o próximo elemento:

a) 1, 3, 5, 7, _9_ = Números ímpares.

b) 2, 4, 8, 16, 32, 64, _128_ = O dobro do número anterior.

c) 0, 1, 4, 9, 16, 25, 36, _49_ = Os números ao quadrado, exemplo: $5^2 = 25$,
 $6^2 = 36$, $7^2 = 49$

d) 4, 16, 36, 64, _100_ = Os números pares ao quadrado, exemplo: $6^2 = 36$,
 $8^2 = 64$, $10^2 = 100$

e) 1, 1, 2, 3, 5, 8, _13_ = A soma dos 2 valores anteriores

f) 2, 10, 12, 16, 17, 18, 19, _200_ = Todos os números que começam com a letra D.

4) Você está em uma sala com três interruptores, cada um conectado a uma lâmpada em uma sala diferente. Você não pode ver as lâmpadas da sala em que está, mas pode ligar e desligar os interruptores quantas vezes quiser. Seu objetivo é descobrir qual interruptor controla qual lâmpada. Como você faria para descobrir, usando apenas duas idas até uma das salas das lâmpadas, qual interruptor controla cada lâmpada?

Eu ligaria um interruptor esperaria um tempo e entraria na sala das lâmpadas, verificaria qual está quente e saberia qual lâmpada é controlada pelo interruptor que liguei, fazendo isso de novo saberia qual seria o interruptor da segunda lâmpada e o interruptor que sobrasse seria o da terceira lâmpada, assim entrando apenas duas vezes na sala teria a resposta de qual interruptor controla qual lâmpada

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;

```
import java.util.Scanner;

public class Ex5 {

    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        Scanner leitor = new Scanner(System.in);
        String palavra = leitor.next();
        String palavraInvertida = "";
        for (int i = palavra.length() - 1; i >= 0; i--) {
            palavraInvertida = palavraInvertida +
            Character.toString(palavra.charAt(i));
        }
        System.out.println(palavraInvertida);
    }

}
```