1)Ao final do processamento, o valor da variável SOMA será 91.

Isso ocorre porque o loop while irá executar 13 vezes, já que a variável INDICE é inicializada com 13. A cada iteração do loop, a variável K é incrementada em 1 e o valor atual de K é adicionado à variável SOMA.

A sequência de valores de K e SOMA será:

K = 1, SOMA = 1

K = 2, SOMA = 3

K = 3, SOMA = 6

K = 4, SOMA = 10

K = 5, SOMA = 15

K = 6, SOMA = 21

K = 7, SOMA = 28

K = 8, SOMA = 36

K = 9, SOMA = 45

K = 10, SOMA = 55

K = 11, SOMA = 66

K = 12, SOMA = 78

K = 13, SOMA = 91

2)

n = int(input("Informe um número: "))

fibonacci = [0, 1]

while fibonacci[-1] < n:

fibonacci.append(fibonacci[-1] + fibonacci[-2])

if n in fibonacci:

print(f"{n} pertence à sequência de Fibonacci!")

else:

print(f"{n} não pertence à sequência de Fibonacci.")

Impacto da IA no futuro.

A Inteligência Artificial (IA) é uma das tecnologias mais impactantes do nosso tempo. Nos últimos anos, temos visto uma evolução significativa na IA, graças a avanços em áreas como processamento de dados, aprendizado de máquina e redes neurais. Esses avanços estão mudando a forma como as pessoas e as empresas operam, e o impacto social da IA será cada vez mais sentido no futuro próximo.

A IA já está afetando as pessoas de diversas maneiras. Na área da saúde, por exemplo, a IA está sendo usada para ajudar a diagnosticar doenças e identificar possíveis tratamentos. Na educação, a IA está sendo usada para personalizar a experiência de aprendizagem e ajudar os alunos a ter sucesso. Na área de segurança, a IA está sendo usada para detectar e prevenir crimes.

No entanto, a IA também traz consigo preocupações sobre o impacto social que pode ter. Por exemplo, a IA pode levar a uma maior automação de trabalhos, o que pode levar ao desemprego em certas áreas. Além disso, a IA pode ser usada para criar desigualdades sociais, como a criação de algoritmos que favorecem certas pessoas ou grupos em detrimento de outros.

Para as empresas, a IA pode trazer enormes benefícios. Ela pode ser usada para melhorar a eficiência e a produtividade, permitindo que as empresas tomem decisões mais informadas e rápidas. A IA também pode ser usada para melhorar a experiência do cliente, personalizando produtos e serviços com base em suas preferências.

No entanto, a IA também pode criar desafios para as empresas. A IA pode exigir grandes investimentos em infraestrutura e habilidades, o que pode ser um obstáculo para empresas menores e mais novas. Além disso, a IA pode criar problemas éticos, como a privacidade dos dados dos clientes e o uso da IA para criar produtos e serviços que possam ser prejudiciais para a sociedade como um todo.

Em conclusão, a IA está mudando rapidamente a forma como vivemos e trabalhamos. O impacto social da IA será cada vez mais sentido no futuro próximo, e é importante considerar tanto os benefícios como as preocupações que ela traz consigo. Com uma abordagem cuidadosa e responsável, podemos maximizar os benefícios da IA enquanto minimizamos seus efeitos negativos.

Escreva um programa que inverta os caracteres de um string.

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;

string = input("Digite uma string: ")

reverse\_string = ""

for i in range(len(string)-1, -1, -1):

reverse\_string += string[i]

print("A string invertida é:", reverse\_string)

Primeiro, o usuário é solicitado a digitar uma string usando a função input. Em seguida, definimos uma nova variável chamada reverse\_string como uma string vazia.

Usamos um loop for para percorrer a string original de trás para frente. A variável i é iniciada com o índice do último caractere da string original e decrementada até o primeiro índice. A cada iteração do loop, adicionamos o caractere atual à variável reverse\_string.

Por fim, imprimimos a string invertida usando a função print.

Este programa funciona bem para strings de qualquer tamanho e pode ser facilmente modificado para trabalhar com strings definidas pelo usuário ou em arquivos de texto.

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?

Ao final do processamento, o valor da variável SOMA será 91.

Isso ocorre porque o loop while irá executar 13 vezes, já que a variável INDICE é inicializada com 13. A cada iteração do loop, a variável K é incrementada em 1 e o valor atual de K é adicionado à variável SOMA.

A sequência de valores de K e SOMA será:

K = 1, SOMA = 1

K = 2, SOMA = 3

K = 3, SOMA = 6

K = 4, SOMA = 10

K = 5, SOMA = 15

K = 6, SOMA = 21

K = 7, SOMA = 28

K = 8, SOMA = 36

K = 9, SOMA = 45

K = 10, SOMA = 55

K = 11, SOMA = 66

K = 12, SOMA = 78

K = 13, SOMA = 91

Portanto, o valor final de SOMA será 91.

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;

3) Descubra a lógica e complete o próximo elemento:

a) 1, 3, 5, 7, \_\_\_

b) 2, 4, 8, 16, 32, 64, \_\_\_\_

c) 0, 1, 4, 9, 16, 25, 36, \_\_\_\_

d) 4, 16, 36, 64, \_\_\_\_

e) 1, 1, 2, 3, 5, 8, \_\_\_\_

f) 2,10, 12, 16, 17, 18, 19, \_\_\_\_

Segue abaixo um exemplo de código em Python que calcula a sequência de Fibonacci até um determinado número informado pelo usuário e verifica se esse número pertence à sequência:

n = int(input("Informe um número: "))

fibonacci = [0, 1]

while fibonacci[-1] < n:

fibonacci.append(fibonacci[-1] + fibonacci[-2])

if n in fibonacci:

print(f"{n} pertence à sequência de Fibonacci!")

else:

print(f"{n} não pertence à sequência de Fibonacci.")

Ao executar o programa e informar um número, ele irá gerar a sequência de Fibonacci até que o último valor seja maior ou igual ao número informado. Em seguida, ele verifica se esse número pertence à sequência e retorna uma mensagem indicando se pertence ou não.

Resposta da questão 3:

a) A lógica é adicionar 2 ao último número da sequência, portanto o próximo elemento é 9.

b) A lógica é multiplicar por 2 o último número da sequência, portanto o próximo elemento é 128.

c) A lógica é somar 3 ao número anterior da sequência, portanto o próximo elemento é 49.

d) A lógica é adicionar 4 ao quadrado do índice da sequência, portanto o próximo elemento é 100.

e) A lógica é somar os dois números anteriores da sequência para obter o próximo elemento, portanto o próximo elemento é 13.

f) A lógica é seguir a sequência dos números que contêm a letra "e" por extenso em inglês, portanto o próximo elemento é 20.

4)Para responder a essa pergunta, é preciso levar em consideração a distância entre as cidades de Ribeirão Preto e Franca, os obstáculos que podem interferir na velocidade dos veículos e a diferença entre a velocidade do carro e do caminhão.

A distância entre Ribeirão Preto e Franca é de 100 km. O carro está se movendo em direção a Franca a uma velocidade constante de 110 km/h, enquanto o caminhão está se movendo em direção a Ribeirão Preto a uma velocidade constante de 80 km/h. Quando os dois veículos se encontrarem, terão percorrido uma distância igual a metade da distância total entre as duas cidades, ou seja, 50 km.

No entanto, existem dois pedágios no caminho, que podem afetar a velocidade do caminhão. Cada pedágio acrescenta 5 minutos à viagem do caminhão, o que significa que ele leva 10 minutos a mais para percorrer a distância entre as cidades do que o carro.

A diferença de velocidade entre o carro e o caminhão é de 30 km/h (110 km/h - 80 km/h). Em uma hora, o carro percorre 30 km a mais do que o caminhão. Portanto, em 10 minutos (o tempo extra que o caminhão leva para percorrer a distância entre as cidades), o carro percorrerá uma distância adicional de:

d = v x t = 30 km/h x (10/60) h = 5 km

Isso significa que, quando os dois veículos se encontrarem, o carro estará a 5 km mais próximo de Franca do que o caminhão. Como a distância total entre as cidades é de 100 km, o carro estará a 95 km de Ribeirão Preto, enquanto o caminhão estará a 105 km de Ribeirão Preto.

Portanto, o carro estará mais próximo da cidade de Ribeirão Preto quando os dois veículos se cruzarem na rodovia.

5)

Programa em Python:

string = input("Digite uma string: ")

reverse\_string = ""

for i in range(len(string)-1, -1, -1):

reverse\_string += string[i]

print("A string invertida é:", reverse\_string)