

## ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO FOR & WHILE

1 - Faça um programa que determine e mostre os 5 primeiros múltiplos de 3, considerando números maiores que 0.

2 - Faça um algoritmo utilizando while que mostre uma contagem regressiva na tela, de 10 números, escolha a sequência. Separe os números pares dos ímpares, os pares somem os e os ímpares divida-os.

3 - Escreva um programa completo que permita a qualquer aluno introduzir, pelo teclado, uma sequência arbitrária de notas (válidas no intervalo de 10 a 20) e que mostre na tela, como resultado, a correspondente média aritmética. O número de notas com que o aluno pretende efetuar o cálculo não será fornecido ao programa, o qual terminará quando for introduzido um valor que não seja válido como nota de aprovação

4 - Faça um programa que leia vários números inteiros até que se digite um número negativo. Separe os pares dos ímpares e diga qual é o Maior par e qual é o menor ímpar, depois some os.

5 - Leia um número positivo do usuário e calcule a sequência de Fibonacci até o primeiro número superior ao número lido. Exemplo: se o usuário informou o número 30, a sequência a ser impressa será 0 1 1 2 3 5 8 13 21 34

6 - Crie um programa que leia várias frases pelo teclado, o programa deverá dizer quais frases formam um palíndromo e quais não formam.

7 - Crie um programa que gere um número aleatório de 1 a 1000. O usuário deve tentar adivinhar qual número foi gerado, a cada tentativa o programa deverá informar se o chute é menor ou maior que o número gerado. O programa acaba quando o usuário acerta o número gerado ou quando o usuário desistir. Depois de 10 tentativas o programa deve perguntar se o usuário deseja continuar ou desistir. No final mostre quantas tentativas o usuário tentou

8 - Faça um programa que apresente um menu de opções de uma calculadora, o programa deve ficar fazendo cálculos e se a pessoa ainda deseja calcular.

[1] Adição

[2] Subtração

[3] Multiplicação

[4] Divisão

[5] Potência

[6] Digite outros números

[7] Encerra programa

O programa deve possibilitar ao usuário a escolha da operação desejada, a exibição do resultado e a volta ao menu de opções. O programa só terminará quando for escolhida a opção

9 - Os funcionários Carlos e João tem investimentos, Carlos investe na Poupança e João na Renda Fixa, sendo que Carlos tem um rendimento médio de 0.4% ao mês e João um Rendimento médio de 3% semestre, construa um programa mostrando cada um aplicando o mesmo valor por 2 anos, quem está ganhando mais e quem está ganhando menos.

10 - Um funcionário recebe aumento anual. Em 1995 foi contratado por 2000 reais. Em 1996 recebeu aumento de 1.5%. A partir de 1997, os aumentos sempre correspondem ao dobro do ano anterior. Faça um programa para saber quanto o funcionário ganhara de salário no ano de 2010.

12 - Escreva um programa que receba como entrada o valor do saque realizado pelo cliente de um banco e retorne quantas notas de cada valor serão necessárias para atender ao saque com a menor quantidade de notas possíveis. Serão utilizadas notas de 100, 50, 20, 10, 5, 2 e 1 real.

13 - Escreva um programa que leia um numero inteiro positivo N e em seguida imprima N linhas do chamado triangulo de Floyd. Para N = 6 temos.

1  
2 3  
4 5 6  
7 8 9 10  
11 12 13 14 15

14 - Faça um programa que leia vários números, calcule e mostre. números primos existem entre a e b. Conte quantos números primos temos entre a e b e some os.

1. A soma dos números
2. A quantidade de números
3. A media dos números
4. O Maior número digitado
5. O Menor número digitado
6. A média dos números pares
7. A média dos números impares

15 - Crie um programa que gere uma sequência de números aleatórios, deve-se gera ao todo 50 números no intervalo de 1 a 500, crie 2 contadores e separe os pares dos impares, mostre quais pares são divisíveis por ele mesmo e crie uma lista separada, faça o mesmo com os números impares

16 - Faça um programa que calcule a soma entre todos os números que são múltiplos de três e que se encontram no intervalo de 1 até 500

17 - Desenvolva um programa que leia o primeiro termo e a razão de uma PA. No final, mostre os 10 primeiros termos dessa progressão. Formula: termo = primeiro + (10 - 1) \* razão

18 - Crie um programa que leia varias frases qualquer e diga quais são um palíndromo, desconsiderando os espaços. Exemplos de palíndromos:

19 - Crie um programa que leia o ano de nascimento de sete pessoas. No final, mostre quantas pessoas ainda não atingiram a maioridade e quantas já são maiores.

20 - Faça um programa que leia o Nome, Peso e Idade de cinco pessoas. No final, mostre qual foi o maior e o menor peso lidos, calcule o IMC de cada pessoa. Considere o risco de cada pessoa, acima de 50 anos mais fácil de desenvolver doenças cardíacas.

21 - Desenvolva um programa que leia o nome, idade e sexo de 6 pessoas. No final do programa, mostre: a média de idade do grupo, qual é o nome do homem mais velho, quantas mulheres têm menos de 20 anos, qual os nomes das mulheres.

22 - Melhore o jogo onde o computador vai “pensar” em um número entre 0 e 10. Só que agora o jogador vai tentar adivinhar até acertar, mostrando no final quantos palpites foram necessários para vencer.

23 - Faça um programa que leia um número qualquer e mostre o seu fatorial. Exemplo: pode utiliza a biblioteca caso queira. `from math import factorial`, pergunte para o usuário se ele quer mostrar mais alguns termos. O programa encerrará quando ele disser que quer mostrar 0 termos

Formula:  $\text{contador} = \text{numero digitado}$   $\text{contador} -= 1$

fatorial e igual a fatorial  $\ast = \text{contador}$   $5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$

24 - Escreva um programa que leia um número N inteiro qualquer e mostre na tela os N primeiros elementos de uma Sequência de Fibonacci. Exemplo:

0 – 1 – 1 – 2 – 3 – 5 – 8

25 - Crie um programa que leia vários números inteiros pelo teclado. O programa só vai parar quando o usuário digitar o valor 999, que é a condição de parada. No final, mostre quantos números foram digitados e qual foi a soma entre eles (desconsiderando o flag)

26 - Crie um programa que leia vários números inteiros pelo teclado. No final da execução, mostre a média entre todos os valores e qual foi o maior e o menor valores lidos. O programa deve perguntar ao usuário se ele quer ou não continuar a digitar valores.

27 - Faça um programa que jogue par ou ímpar com o computador. O jogo só será interrompido quando o jogador perder, mostrando o total de vitórias consecutivas que ele conquistou no final do jogo.

28 - Crie um programa que leia a idade e o sexo de várias pessoas. A cada pessoa cadastrada, o programa deverá perguntar se o usuário quer ou não continuar. No final, mostre:

Quantas pessoas tem mais de 18 anos.

Quem são as pessoas com mais de 18 anos o nome.

Quantos homens foram cadastrados em quem são.

Quantas mulheres tem menos de 20 anos.

Qual o nome das mulheres com menos de 20 anos

29 - Crie um programa que leia o nome e o preço de vários produtos. O programa deverá perguntar se o usuário vai continuar ou não. No final, mostre:

Qual é o total gasto na compra.

Quantos produtos custam mais de R\$1000.

Qual é o nome do produto mais barato e qual o preço.

Qual o nome do produto mais caro

O Programa devera calcula se o dinheiro e o suficiente ou não para realiza as compras

30 - Crie um programa que simule o funcionamento de um caixa eletrônico. No início, pergunte ao usuário qual será o valor a ser sacado (número inteiro) e o programa vai informar quantas cédulas de cada valor serão entregues. OBS: considere que o caixa possui cédulas de R\$50, R\$20, R\$10, R\$5, R\$2, R\$1.

31 - Peça ao usuário para digitar seu nome e sua idade. Se nome e idade forem digitados: Exiba:

Seu nome é {nome}

Seu nome invertido é {nome invertido} Seu nome contém (ou não) espaços Seu nome tem {n} letras

A primeira letra do seu nome é {letra} A última letra do seu nome é {letra}

Se nada for digitado em nome ou idade: exiba "Desculpe, você deixou campos vazios."

32 - Faça um programa que pergunte a hora ao usuário e, baseando-se no horário descrito, exiba a saudação apropriada. Ex. Bom dia 0-11, Boa tarde 12-17 e Boa noite 18-23.

33 - Faça um jogo para o usuário adivinhar qual a palavra secreta. Você vai propor uma palavra secreta qualquer e vai dar a possibilidade para o usuário digitar apenas uma letra.

34 - Quando o usuário digitar uma letra, você vai conferir se a letra digitada está na palavra secreta.

Se a letra digitada estiver na palavra secreta; exiba a letra;

Se a letra digitada não estiver na palavra secreta; exiba \*. Faça a contagem de tentativas do seu usuário