

Lista de Exercícios
Fundamentos de Programação
Departamento de Computação
Centro de Ciências

Prof. Maurício M. Neto

28 de fevereiro de 2020

1. NOME:

2. MATRÍCULA:

- **Estrutura Sequencial**

Problema 1. Faça um Programa que mostre a mensagem “Alo mundo” na tela.

Problema 2. Faça um Programa que peça um número e então mostre a mensagem “O número informado foi [número].”

Problema 3. Faça um Programa que peça a temperatura em graus Fahrenheit, transforme e mostre a temperatura em graus Celsius. Dica: $C = (5 * (F - 32) / 9)$

Problema 4. Faça um Programa que peça a temperatura em graus Celsius, transforme e mostre em graus Fahrenheit.

Problema 5. Faça um programa na linguagem Python que receba 3 notas, calcule e mostre a média aritmética.

Problema 6. Faça um programa na linguagem Python que receba duas notas e seus respectivos pesos, calcule e mostre a média ponderada.

Problema 7. Faça um Programa que converta metros para centímetros.

Problema 8. Faça um programa na linguagem Python que calcule e mostre a 2 área de um círculo. Sabe-se que a área é $A = \pi r^2$.

Problema 9. Faça um programa na linguagem Python que pede os seguintes dados: Valor do salário de um funcionário e aumento em porcentagem. Depois mostre o valor do aumento e o salário com aumento arredondados para duas casas decimais.

- **Estrutura de Decisão**

Problema 10. Faça um Programa que verifique se uma letra digitada é “F” ou “M”. Conforme a letra escrever: F - Feminino, M - Masculino, Sexo Inválido.

Problema 11. Faça um programa que pergunte o preço de três produtos e informe qual produto você deve comprar, sabendo que a decisão é sempre pelo mais barato.

Problema 12. Faça um programa na linguagem Python que receba duas notas, calcule e mostre a média aritmética e diga se o aluno foi aprovado (média superior ou igual a 7) ou reprovado.

Problema 13. Faça um programa na linguagem Python que receba 3 notas de um aluno, calcule e mostre a média ponderada e o conceito que está presente na tabela 2.

Tabela 1: Tabela de peso das notas

Nota	Peso
Trabalho	2
Avaliação	3
Exame	5

Tabela 2: Tabela de relação nota-grade

Média Ponderada	Conceito
8.0 - 10.0	A
7.0 - 8.0	B
6.0 - 7.0	C
5.0 - 6.0	D
0.0 - 5.0	E

Problema 14. Faça um programa na linguagem Python que para calcular a média aritmética M entre duas notas de um aluno e mostrar sua situação, que pode ser aprovado ($M \geq 7$), reprovado ($M < 4$) e AF ($4 \leq M < 7$). Se o aluno ficar de AF, entre com a nota da AF e mostre a média e o resultado final.

Problema 15. Faça um programa que receba dois números e mostre o maior deles.

Problema 16. Faça um programa na linguagem Python que receba 3 valores digitados A, B e C, informando se estes podem ser os lados de um triângulo. O ABC é triângulo se $A < B + C$ e $B < A + C$ e $C < A + B$.

Problema 17. Faça um programa na linguagem Python que receba a altura e o sexo de uma pessoa e calcule e mostre seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas (onde h corresponde à altura):

- Homens: $(72.7 * h) - 58$
- Mulheres: $(62.1 * h) - 44,7$

Problema 18. Faça um programa na linguagem Python que mostre dado um número inteiro, diga se este é par ou ímpar.

• Estrutura de Repetição

Problema 19. Faça um programa na linguagem Python que mostre a tabuada de um número $0 < inteiro \leq 10$ entrada pelo usuário usando a estrutura de repetição **for**.

Problema 20. Faça um programa que peça uma nota, entre zero e dez. Mostre uma mensagem caso o valor seja inválido e continue pedindo até que o usuário informe um valor válido.

Problema 21. Numa eleição existem três candidatos. Faça um programa que peça o número total de eleitores. Peça para cada eleitor votar e ao final mostrar o número de votos de cada candidato.

Problema 22. Faça um programa que receba um número inteiro maior que 1, verifique se o número fornecido é primo ou não e mostre uma mensagem de número primo ou de número não primo. Um número é primo quando é divisível apenas por 1 e por ele mesmo. Depois, faça um programa que receba dez números inteiros e mostre a quantidade de números primos dentre os números que foram digitados.

Problema 23. Faça um programa que mostre os primeiros 10 termos da sequência de Fibonacci: 0-1-1-2-3-5-8-13-21-34-...

Problema 24. Escreva um programa que leia um número inteiro maior do que zero e devolva, na tela, a soma de todos os seus algarismos. Por exemplo, ao número 251 corresponder ao valor 8 (2 + 5 + 1). Se o número lido não for maior do que zero, o programa terminara com a mensagem "Número inválido"

Problema 25. Leia o salário de um trabalhador e o valor da prestação de um empréstimo. Se a prestação for maior que 20% do salário imprima: **Empréstimo não concedido**, caso contrário imprima: **Empréstimo concedido**.

Problema 26. Em Matemática, o número harmônico designado por $H(n)$ define-se como sendo a soma da serie harmônica:

$$- H(n) = 1 + 1/2 + 1/3 + 1/4 + \dots + 1/n$$

Faca um programa que leia um valor n inteiro e positivo e apresente o valor de $H(n)$.

Problema 27. Faça um programa em Python que dado um número inteiro positivo, calcule o fatorial do número.

• Lists - Strings - Funções

Problema 28. Faça um Programa que leia um vetor de 5 números inteiros e mostre-os.

Problema 29. Faça um Programa que leia um vetor de 10 números reais e mostre-os na ordem inversa.

Problema 30. Faça um Programa que leia um vetor de 5 números inteiros, mostre a soma, a multiplicação e os números.

Problema 31. Faça um Programa que leia 20 números inteiros e armazene-os em um vetor. Armazene os números pares no vetor PAR e os números IMPARES no vetor impar. Imprima os três vetores.

Problema 32. Faça um programa que leia 2 strings e informe o conteúdo delas seguido do seu comprimento. Informe também se as duas strings possuem o mesmo comprimento e são iguais ou diferentes no conteúdo.

Problema 33. Nome ao contrário em maiúsculas. Faça um programa que permita ao usuário digitar o seu nome e em seguida mostre o nome do usuário de trás para frente utilizando somente letras maiúsculas. **Dica:** lembre-se que ao informar o nome o usuário pode digitar letras maiúsculas ou minúsculas.

Problema 34. Nome na vertical. Faça um programa que solicite o nome do usuário e imprima-o na vertical.

Problema 35. Desenvolva um programa que solicite a digitação de um número de CPF no formato xxx.xxx.xxx-xx e indique se é um número válido ou inválido através da validação dos dígitos verificadores e dos caracteres de formatação.

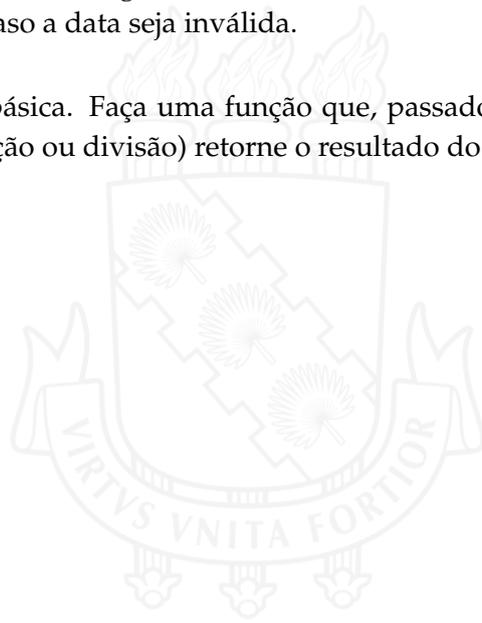
Problema 36. Faça um programa, com uma função que necessite de três argumentos, e que forneça a soma desses três argumentos.

Problema 37. Faça um programa com uma função chamada **somaImposto**. A função possui dois parâmetros formais: *taxaImposto*, que é a quantia de imposto sobre vendas expressa em porcentagem e *Custo*, que é o custo de um item antes do imposto. A função “altera” o valor de custo para incluir o imposto sobre vendas.

Problema 38. Reverso do número. Faça uma função que retorne o reverso de um número inteiro informado. Por exemplo: 127 → 721.

Problema 39. Data com mês por extenso. Construa uma função que receba uma data no formato DD/MM/AAAA e devolva uma string no formato D de *mesPorExtenso* de AAAA. Opcionalmente, valide a data e retorne NULL caso a data seja inválida.

Problema 40. Calculadora básica. Faça uma função que, passado dois valores e a operação desejada (soma, subtração, multiplicação ou divisão) retorne o resultado do cálculo.



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ