|  |
| --- |
| **Lista de Exercícios 03** – Lógica de programação (print, input, type, operadores, atribuição, operadores lógicos) em linguagem Python |
| **Disciplina:** Algoritmos e Estrutura de Dados |
| **Professor:** Karython Gomes |
| **Alunos (a): Data:** |

**DESAFIOS (Estruturas Sequenciais)**

1. Escreva um algoritmo que leia um número inteiro e imprima o seu sucessor e o seu antecessor.
2. Faça um programa que receba quatro números inteiros, calcule e mostre a soma desses números.
3. Faça um programa que receba três notas, calcule e mostre a média aritmética.
4. Faça um programa que receba o salário de um funcionário, calcule e mostre o novo salário, sabendo-se que este sofreu um aumento de 25%.
5. Faça um programa que receba o salário de um funcionário e o percentual de aumento, calcule e mostre o valor do aumento e o novo salário.
6. Faça um programa que receba o salário base de um funcionário, calcule e mostre seu salário a receber, sabendo-se que o funcionário tem gratificação de R$ 50 e paga imposto de 10% sobre o salário base.
7. Escreva um programa para ler uma temperatura dada na escala Fahrenheit e exibir o equivalente em Celsius.

Texto  Descrição gerada automaticamente com confiança média

1. Escreva um programa para calcular a área de um triângulo, sendo dados a sua base e a sua altura.

Tabela  Descrição gerada automaticamente com confiança média

1. Escreva um algoritmo que leia os valores dos catetos de um triângulo retângulo e mostre qual é o valor da hipotenusa desse triângulo.
2. Faça um programa que receba um número positivo e maior que zero, calcule e mostre:
   * o número digitado ao quadrado;
   * o número digitado ao cubo;
   * a raiz quadrada do número digitado;
   * a raiz cúbica do número digitado.
3. Faça um programa que receba dois números maiores que zero, calcule e mostre um elevado ao outro.
4. Sabe-se que:

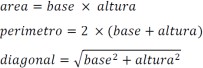
1 pé = 12 polegadas

1 jarda = 3 pés

1 milha = 1,760 jarda

* + Faça um programa que receba uma medida em pés, faça as conversões a seguir e mostre os resultados.
    1. polegadas
    2. jardas
    3. milhas

1. Faça um programa que receba o número de horas trabalhadas e o valor do salário- mínimo, calcule e mostre o salário a receber, seguindo estas regras:
   * a hora trabalhada vale a metade do salário-mínimo.
   * o salário bruto equivale ao número de horas trabalhadas multiplicado pelo valor da hora trabalhada.
   * o imposto equivale a 3% do salário bruto.
   * o salário a receber equivale ao salário bruto menos o imposto.
2. Escreva um algoritmo que leia a base e a altura de um retângulo e calcule a sua área, o seu perímetro e a sua diagonal, sabendo que:

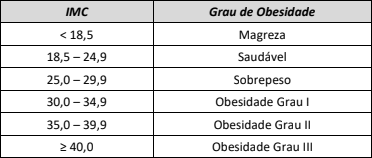


1. Gráfico  Descrição gerada automaticamente com confiança baixaEscreva um algoritmo que efetue o cálculo de uma prestação em atraso, sendo dados o valor inicial da prestação, a taxa de juros e o tempo de atraso em dias. Utilize a fórmula abaixo:
2. Faça um programa que receba o peso de uma pessoa, calcule e mostre:
   * o novo peso, caso a pessoa engorde 15% sobre o seu peso original;
   * o novo peso, caso a pessoa emagreça 20% sobre o seu peso original.

**DESAFIOS (Estruturas Condicionais)**

1. Construa um algoritmo que determine (imprima) se um dado número N inteiro (recebido através do teclado) é PAR ou ÍMPAR.
2. Faça um algoritmo que leia o percurso de uma viagem em quilômetros e o tipo de carro utilizado. O programa deve apresentar uma estimativa de consumo de combustível, sabendo-se que o carro tipo A faz 16 km com um litro, o tipo B faz 12 km e o tipo C faz 8 km por litro. O programa deve ainda informar o valor estimado da viagem (em reais) sabendo-se que o preço do litro do combustível é fornecido pelo usuário.
3. Construa um algoritmo que imprima qual o menor e qual o maior valor de três números lidos através do teclado.
4. Escreva um algoritmo que receba um número e imprima uma das mensagens: “é múltiplo de 3” ou “não é múltiplo de 3”.
5. Escreva um algoritmo para determinar se um número A é divisível por um outro número

B. Esses valores devem ser fornecidos pelo usuário.

1. Criar um algoritmo que leia o um número inteiro entre 1 e 7 e escreva o dia da semana correspondente. Caso o usuário digite um número fora desse intervalo, deverá aparecer uma mensagem informando que não existe dia da semana com esse número.
2. Escreva um programa que determine o grau de obesidade de uma pessoa, sendo fornecido o peso e a altura da pessoa. O grau de obesidade é determinado pelo índice da massa corpórea (IMC = Peso / Altura2) através da tabela abaixo:
3. Faça um algoritmo que simule uma calculadora simples. O usuário deve escolher uma operação básica: adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação. Feito isso, o usuário deve entrar com dois números quaisquer e o programa deve realizar a operação mostrando o resultado correto.
4. Faça um algoritmo que verifique se uma letra digitada é vogal ou consoante.
5. Escreva um algoritmo que leia uma palavra qualquer e informe se a quantidade de letras existentes nessa palavra é par ou ímpar.
6. A biblioteca Branca Adjuto Botelho do IFTM – Campus Paracatu deseja criar um programa que leia o nome do livro que será emprestado, o tipo de usuário (professor ou aluno) e a data de empréstimo do livro. O programa deve imprimir um recibo conforme mostrado abaixo:

* Nome do livro: XXXXX
* Tipo de usuário: XXXXX
* Data do empréstimo: XXXXX
* Data da devolução: XXXXX
* O programa deve considerar que o professor tem vinte dias para devolver o livro e o aluno somente quinze dias. Escreva esse algoritmo.

1. Escreva um algoritmo que leia a placa de um automóvel (somente os 4 números) e informe qual o mês de vencimento do seu IPVA, segundo a lista abaixo:



1. Solicite o nome e sobrenome de dois usuários e imprima o nome do primeiro com o sobrenome do segundo e o nome do segundo com o sobrenome do primeiro.
2. Crie uma lista com dez nomes e faça as impressões:
3. Mostre apenas o primeiro elemento da lista.
4. Mostre apenas o 5° elemento da lista.
5. Mostre somente o 2° e 3° elemento da lista.
6. Mostre os 6 primeiros elementos da lista.
7. Mostre os 3 últimos elementos da lista.