Aluno: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Data: \_\_/\_\_/\_\_

Aluno: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| **ATIVIDADE DE LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO** |

**Instruções:**

* Esta atividade deve ser realizada em duplas, certifique-se de que tanto você quanto sua dupla colocaram seus nomes na folha.
* Utilize folhas de caderno para realizar os exercícios, ao término grampeie as folhas utilizadas para resolução dos exercícios a esta folha.
* Você e seu colega podem trocar informações, auxiliar e serem auxiliados por outras duplas, mas lembre-se, cooperação e cópia não são sinônimas.

1. Crie um programa em que o usuário digite um nome e este nome seja exibido na tela.
2. Crie um programa em que o usuário insira quantos quilômetros um veículo percorreu e quantos litros de combustível este veículo consumiu. Este programa também deve calcular quantos quilômetros por litro o veículo consumiu e exibir esse valor.
3. Reescreva o programa do exercício anterior, porém exiba também uma das seguintes mensagens:

|  |  |
| --- | --- |
| **Consumo (quilômetros por litro)** | **Mensagem** |
| Até 8 quilômetros por litro | “Veículo com consumo elevado” |
| Mais de 8 e menos de 14 quilômetros por litro | “Veículo com consumo médio” |
| Mais de 14 quilômetros por litro | “Veículo com consumo baixo” |

1. Crie um programa que calcule o IMC (Índice de Massa Corpórea) do usuário e exiba o valor, para isto o usuário irá digitar seu peso e sua altura. A fórmula para cálculo do IMC é a seguinte: IMC = peso / (altura)²
2. Reescreva o programa do exercício anterior, porém exiba também uma das seguintes mensagens:

|  |  |
| --- | --- |
| **IMC** | **Mensagem** |
| IMC <= 18,5 | “Abaixo do peso ideal” |
| 18,5 < IMC >= 24,9 | “Peso ideal” |
| 24,9 < IMC >= 29,9 | “Sobrepeso” |
| 29,9 < IMC >= 34,9 | “Obesidade grau I” |
| 34,9 < IMC >= 39,9 | “Obesidade grau II” |
| 39,9 < IMC | “Obesidade grau III” |

1. Escreva um programa que o usuário deve escolher qual operação matemática quer, caso o usuário digite “soma” o programa deverá solicitar que o usuário digite dois números, somá-los e exibir o resultado. Caso o usuário digite “subtração” o programa deverá solicitar que o usuário digite dois números, subtrai-los e em seguida exibir o resultado. Caso o usuário digite “multiplicação” o programa deverá solicitar que o usuário digite dois números, multiplicá-los e em seguida exibir o resultado. Caso o usuário digite “divisão” o programa deverá solicitar que o usuário digite dois números, dividi-los e em seguida exibir o resultado.
2. No estado de São Paulo a alíquota do IPVA (Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores) é de 4% sobre o valor venal do veículo. Ou seja, se o valor venal do veículo for de 10 mil reais o valor do IPVA será de 400,00 reais.

Veículos com mais de 20 anos de fabricação (ou seja, veículos com ano de fabricação 2001 ou inferior) são isentos do imposto.

Escreva um programa que solicite ao usuário o ano de fabricação e o valor venal do veículo, em seguida o programa deverá informar se o veículo é isento ou não do IPVA e de quanto é o valor do imposto para o veículo.

1. O cálculo do imposto de renda segue a seguinte tabela:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Salário** | **Alíquota** | **Valor a deduzir** |
| Até 1903,98 | Isento | 0,00 |
| De 1903,98 até 2826,65 | 7,5% | 142,80 |
| De 2826,65 até 3751,06 | 15% | 354,80 |
| De 3751,06 até 4664,68 | 22,5% | 636,13 |
| Acima de 4664,68 | 27,5% | 869,36 |

Onde o valor a deduzir é subtraído do percentual de imposto. Exemplo: Se alguém recebe 3000,00 reais a alíquota de imposto a ser paga é de 15%. 15% de 3000,00 reais correspondem a 450,00 reais. O valor a deduzir é de 354,80 logo o valor a ser pago de imposto será de:

450,00 – 354,80 = 95,20, onde 450,00 é o valor percentual do imposto, 354,80 o valor a deduzir e 95,20 o valor real do imposto a ser pago.

Crie um programa onde o usuário insere seu salário e o programa calcula e exibe o valor do imposto de renda que será pago por ele.

1. A fórmula para cálculo de força na física é expressa por F = M \* A. Onde “F” representa força, “M” a massa e “A” a aceleração. Crie um programa onde o usuário insira o valor da massa e da aceleração e o programa calcule e exiba o valor da força.
2. Um aplicativo de transporte calcula o valor das corridas solicitadas pelo usuário da seguinte forma: Caso o destino esteja a menos de 2km de distância são cobrados 80 centavos a cada 100 metros percorridos, caso o destino esteja entre 2km e 5km de distância são cobrados 65 centavos por cada 100 metros percorridos e caso o destino esteja a mais de 5km de distância são cobrados 50 centavos a cada 100 metros percorridos.

Escreva um programa onde o usuário insira a distância percorrida em quilômetros e o programa deverá calcular e exibir o valor da corrida.

1. Na física a fórmula para cálculo da velocidade média é expressa pela variação de espaço dividida pela variação de tempo. Escreva um programa onde o usuário insira a variação de espaço e a variação de tempo e o programa retorne o valor da velocidade média.
2. Crie um programa que pergunte ao usuário qual ano em que ele nasceu e se ele já fez aniversário neste ano de 2022 (onde ele apenas poderá responder “Sim” ou “Não”). Baseada nas respostas fornecidas pelo usuário o programa deverá exibir qual a idade (em anos) do usuário.