

EXERCÍCIOS – ESTRUTURAS DE CONTROLE

1. A partir dos valores da aceleração (**a** em m/s²), da velocidade inicial (**V₀** em m/s) e do tempo de percurso (**t** em s). Calcular e exibir a velocidade final de automóvel em km/h ($V = V_0 + a.t$). Exibir mensagens de acordo com a tabela:

Velocidade em Km/h	Mensagem
$V \leq 40$	Veículo muito lento
$40 < V \leq 60$	Velocidade permitida
$60 < V \leq 80$	Velocidade de cruzeiro
$80 < V \leq 120$	Veículo rápido
$V > 120$	Veículo muito rápido

2. Elabore um programa onde é solicitada a população atual de um município, a taxa percentual anual de crescimento e o número de anos futuros. Após esta etapa deve ser exibida a população futura.
Exemplo: para uma população atual de 10000 habitantes, com uma taxa de crescimento de 10% durante 5 anos, resultará em um total de 16105 habitantes.
3. Um número primo é aquele que é divisível apenas por um e por ele mesmo. Faça um programa solicite ao usuário a entrada de um número inteiro e determine se ele é ou não um número primo.
4. Elabore um programa onde o usuário entra com um número inteiro positivo e é exibida a soma de seus dígitos. Por exemplo, para o número 357, a saída deve ser $3+5+7 = 15$.
5. Em um determinado país o cálculo do imposto de renda sobre salários é feito com base na seguinte tabela:

Faixa Salarial	Imposto Retido
0 até 1000	5%
1001 até 3000	10%
3001 até 5000	15%
Acima de 5000	20%

Elabore um programa onde o usuário entra com o valor do salário e é exibido o valor do imposto que ele deve pagar.

6. Elabore um programa para executar as quatro operações básicas de uma calculadora (+, -, * e /). O usuário inicialmente deve entrar com dois valores e depois com o caractere relativo à operação desejada, o programa deve então exibir a conta com o resultado.
7. Crie um aplicativo em Java Script que peça ao usuário o primeiro elemento de uma P.A, a razão da P.A e o número de elementos a serem exibidos. Após as entradas o programa deve exibir os termos da P.A.
A equação para saber o valor de um elemento qualquer de uma P.A é:
$$a_n = a_1 + (n - 1) * \text{razão}$$