

Estruturas de Repetição

Linguagem de Programação I
prof^a Daiane M. Tomazeti
1º semestre de 2025

1) Cada espectador de um cinema respondeu a um questionário no qual constava sua idade e a sua opinião em relação ao filme: ótimo – 3, bom – 2, regular – 1. Faça um programa que receba a idade e a opinião de **5 pessoas** e que calcule e mostre:

- a média das idades das pessoas que responderam ótimo;
- a quantidade de pessoas que responderam regular;
- a percentagem de pessoas que respondeu bom entre todos os espectadores analisados.

2) A prefeitura de uma cidade fez uma pesquisa entre seus habitantes, coletando dados sobre salário e número de filhos. A prefeitura deseja saber:

- a) a média do salário da população;
- b) a média do número de filhos;
- c) o maior salário;

Fazer para **5 pessoas**.

3) Em uma eleição presidencial existem **4 candidatos**. Os votos são informados por meio de código. Os códigos utilizados são:

- | | |
|------------|--------------------------------------|
| 1, 2, 3, 4 | Votos para os respectivos candidatos |
| 5 | Voto nulo |
| 6 | Voto em branco |

Faça um programa que calcule e mostre:

- a) o total de votos para cada candidato;
- b) o total de votos nulos;
- c) o total de votos em branco.

Para finalizar o conjunto de votos, tem-se o valor zero.

4) Chico tem 1,50 metros e cresce 2 centímetros por ano, enquanto Juca tem 1,10 metros e cresce 3 centímetros por ano. Construir um algoritmo que calcule e imprima quantos anos serão necessários para que Juca seja maior que Chico. (*faça com o enquanto-faça (while)*)

5) Elabore um algoritmo que calcule $N!$ (fatorial de N), sendo que o valor inteiro de N é fornecido pelo usuário.

Sabendo que:

- $N! = 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times (N-1) \times N$;
- $0! = 1$, por definição.

6) A conversão de graus Fahrenheit para Centígrados é obtida pela fórmula **$C = 5/9(F - 32)$** . Escreva um algoritmo que calcule e escreva uma tabela de graus centígrados em função de graus Fahrenheit que variem de 50 a 150 de 1 em 1.

7) Um cinema que possui capacidade de 100 lugares está sempre com ocupação total. Certo dia cada espectador respondeu a um questionário, no qual constava:

- sua idade;
- sua opinião em relação ao filme, segundo:
 - ótimo = *****;
 - bom = ****;
 - regular = ***;
 - ruim = **;
 - péssimo = *.

Elabore um algoritmo que, lendo estes dados, calcule e imprima:

- a quantidade de respostas “ótimo”;
- a diferença percentual entre respostas “bom” e “regular”;
- a média de idade das pessoas que responderam “ruim”;
- a percentagem de respostas “péssimo” e a maior idade que utilizou esta opção;
- a diferença de idade entre a maior idade que respondeu “ótimo” e a maior idade que respondeu “ruim”.

8) Foi realizada uma pesquisa de algumas características físicas da população de uma certa região, a qual coletou os seguintes dados referentes a cada habitante para serem analisados:

- sexo (masculino ou feminino);
- cor dos olhos (azuis, verdes, castanhos);
- cor dos cabelos (louros, castanhos, pretos);
- idade.

Faça um algoritmo que leia **5 pessoas**, determine e escreva:

- a maior idade dos habitantes;
- quantidade de homens e de mulheres.
- Quantidade de mulheres com cabelos louros, olhos azuis e com idade maior que 18 anos.

9) Escreva um programa que mostre na tela a tabuada de um número qualquer escolhido pelo usuário. A tabuada consiste nos resultados das multiplicações do número escolhido pelos números de 1 até 10.

Obs.: Caso o usuário entre com o valor 0 (zero), deve ser exibida uma mensagem de erro, em vez do cálculo da tabuada.