

# Lista de Exercícios - Etapa 1: Fundamentos de C++

## Parte 1 - Entrada, Saída e Condicionais

### 1. Calculadora Simples

2. Crie um programa que leia dois números inteiros e exiba a soma, subtração, multiplicação e divisão inteira entre eles.

### 3. Número Par ou Ímpar

4. Leia um número inteiro e informe se ele é par ou ímpar.

### 5. Maior de Dois Números

6. Leia dois números e exiba qual é o maior, ou informe se são iguais.

### 7. Fatorial de um Número

8. Leia um número inteiro positivo N e calcule o seu fatorial (N!).

### 9. Validação de Nota

10. Crie um programa que leia uma nota entre 0 e 10. Se o valor estiver fora dessa faixa, solicite novamente até que o usuário digite um valor válido.

## Parte 2 - Laços de Repetição

### 1. Imprimir Pares de 1 a 100

2. Imprima todos os números pares no intervalo de 1 a 100.

### 3. Tabuada de um Número

4. Leia um número inteiro e imprima a tabuada desse número de 1 a 10.

### 5. Média de 10 Números

6. Leia 10 números inteiros, calcule e exiba a média deles.

### 7. Contador de Pares até N

8. Leia um número N e imprima todos os números pares de 0 até N.

## 9. Adivinhação (Busca Binária)

- O usuário deve pensar em um número de 1 a 100. O programa tentará adivinhar, perguntando se o número é maior, menor ou igual ao número proposto até acertar.

## Parte 3 - Vetores e Funções

### 1. Maior e Menor Valor no Vetor

- Leia 5 números inteiros e armazene em um vetor. Exiba o maior e o menor número e suas posições no vetor.

### 2. Ordenar Vetor

- Leia 5 números inteiros e ordene-os do menor para o maior utilizando o algoritmo Bubble Sort.

### 3. Função de Média de Vetor

- Crie uma função que receba um vetor de 5 números e retorne a média deles.

### 4. Função que Retorna o Maior Valor

- Crie uma função que receba um vetor de 5 números e retorne o maior valor.

### 5. Potência sem `pow`

- Crie uma função que calcule a potência de um número `a` elevado a `b` usando apenas laços de repetição.

## Parte 4 - Structs e Lógica Composta

### 1. Struct Aluno

- Crie uma struct chamada `Aluno` com os campos: nome, idade e nota. Cadastre 3 alunos e exiba as informações.

### 2. Calculadora com Switch Case

- Crie um programa que implemente uma calculadora que execute soma, subtração, multiplicação, divisão, potência e raiz quadrada, utilizando `switch case` para selecionar a operação.

### 3. Sistema de Banco (Saldo e Saque)

- Crie um programa que simule um banco, onde o usuário pode consultar saldo, sacar, depositar e sair, utilizando um menu interativo com `switch case`.

### 4. Pedra, Papel ou Tesoura

- Crie um jogo de pedra, papel ou tesoura contra o computador.

## 5. Verificação de Palíndromo

- Crie um programa que leia uma string e informe se ela é um palíndromo (exemplo: "arara").