

Desafios de Aquecimento (Fáceis)

Estes são para ela praticar a estrutura básica, entrada, processamento simples e saída, além de condicionais simples.

1. Calculadora de Média Simples:

- **Objetivo:** Criar um algoritmo que solicite ao usuário duas notas (números reais), calcule a média aritmética simples e exiba o resultado.
- **Tópicos:** Variáveis (real), entrada de dados (`cin`), operadores aritméticos (+, /), saída de dados (`cout`).
- **Extra (Condicional):** Após calcular a média, informe se o aluno foi "Aprovado" (média ≥ 7.0) ou "Reprovado".

2. Verificador de Número Positivo/Negativo/Zero:

- **Objetivo:** Ler um número inteiro e informar se ele é positivo, negativo ou zero.
- **Tópicos:** Variáveis (inteiro), entrada de dados, estrutura condicional `if-else if-else`, operadores relacionais (>, <, ==).

3. Conversor de Idade para Dias:

- **Objetivo:** Solicitar a idade de uma pessoa em anos e exibir a idade aproximada em dias (considere 1 ano = 365 dias).
- **Tópicos:** Variáveis (inteiro), entrada de dados, operadores aritméticos (*), saída de dados.

4. Par ou Ímpar?

- **Objetivo:** Ler um número inteiro e verificar se ele é par ou ímpar. Exiba uma mensagem correspondente. (Dica: operador módulo %).
- **Tópicos:** Variáveis (inteiro), entrada de dados, operador aritmético (%), estrutura condicional `if-else`, operadores relacionais (==).

5. Desconto Simples:

- **Objetivo:** Ler o preço de um produto e, se o preço for maior que R\$ 100,00, aplicar um desconto de 10%. Mostrar o preço final.
- **Tópicos:** Variáveis (real), entrada de dados, estrutura condicional `if`, operadores aritméticos (*, -), operadores relacionais (>).



Desafios Intermediários

Aqui a gente começa a combinar um pouco mais os conceitos.

1. Calculadora de IMC (Índice de Massa Corporal):

- **Objetivo:** Solicitar o peso (em kg) e a altura (em metros) de uma pessoa. Calcular o IMC ($IMC = \text{peso} / \text{altura}^2$). Em seguida, classificar o IMC de acordo com as faixas:
 - Abaixo de 18.5: Abaixo do peso
 - 18.5 - 24.9: Peso normal
 - 25.0 - 29.9: Sobrepeso
 - 30.0 - 34.9: Obesidade Grau I
 - 35.0 - 39.9: Obesidade Grau II
 - Acima de 40.0: Obesidade Grau III
- **Tópicos:** Variáveis (real), entrada de dados, operadores aritméticos (`/`, `pow()` ou `*`), estrutura condicional `if-else if-else` encadeada, operadores relacionais e lógicos (`&&`).

2. Verificador de Triângulo:

- **Objetivo:** Ler três valores inteiros que representam os lados de um triângulo.
 - Primeiro, verificar se esses lados podem formar um triângulo.
Condição de existência: A soma de quaisquer dois lados deve ser maior que o terceiro lado.
 - Se puderem formar um triângulo, classifique-o como:
 - **Equilátero:** Todos os lados iguais.
 - **Isósceles:** Dois lados iguais.
 - **Escaleno:** Todos os lados diferentes.
 - Se não puderem formar um triângulo, informe ao usuário.
- **Tópicos:** Variáveis (inteiro), entrada de dados, estruturas condicionais encadeadas, operadores relacionais, operadores lógicos (`&&`).

3. Caixa Eletrônico (Saque Simples):

- **Objetivo:** Simular um saque. Ler o saldo atual de uma conta e o valor que o usuário deseja sacar.
 - Se o saldo for suficiente E o valor do saque for positivo, efetuar o saque (subtrair do saldo) e informar "Saque realizado com sucesso. Novo saldo: R\$ X".
 - Se o saldo for insuficiente, informar "Saldo insuficiente."
 - Se o valor do saque for negativo ou zero, informar "Valor de saque inválido."
- **Tópicos:** Variáveis (real), entrada de dados, estrutura condicional `if-else if-else`, operadores relacionais, operadores lógicos (`&&`).

4. Permissão para Votar e Dirigir:

- **Objetivo:** Ler a idade de uma pessoa.
 - Informar se ela **pode votar** (idade ≥ 16).
 - Informar se ela **pode dirigir** (idade ≥ 18).
 - Informar se ela **pode fazer ambos**.
 - Informar se ela **não pode fazer nenhum**.
- **Tópicos:** Variáveis (inteiro), entrada de dados, estruturas condicionais, operadores relacionais, operadores lógicos.

5. Calculadora com Menu de Opções:

- **Objetivo:** Criar uma calculadora que:
 - Leia dois números reais.
 - Apresente um menu com opções: 1-Soma, 2-Subtração, 3-Multiplicação, 4-Divisão.
 - Leia a opção desejada pelo usuário (um inteiro).
 - Utilizando **if-else if-else**, realize a operação escolhida e mostre o resultado.
 - Se a opção for divisão, verifique se o divisor é zero. Se for, mostre "Erro: Divisão por zero!".
 - Se a opção do menu for inválida, mostre "Opção inválida!".
- **Tópicos:** Variáveis (real, inteiro, talvez char para a opção), entrada de dados, estruturas condicionais **if-else if-else** (ou **switch-case** se já tiverem visto, mas o foco aqui é **if**), operadores aritméticos, operadores relacionais.

Dicas para você orientá-la:

- **Quebrar o problema:** Incentive-a a pensar em "pedacinhos" menores. O que precisa ser feito primeiro? Quais dados eu preciso? Como vou processá-los? O que devo mostrar no final?
- **Pseudocódigo/Fluxograma:** Antes de ir para o C++, rascunhar a lógica no papel pode ajudar muito a visualizar os passos e as condições. O material que você me enviou tem bons exemplos disso.
- **Testar com valores diferentes:** Depois de codificar, testar com vários cenários (números positivos, negativos, zero, valores que caem em cada condição do **if**) é crucial para ver se a lógica está correta.
- **Depuração simples:** Se algo der errado, usar **cout** para imprimir o valor das variáveis em diferentes pontos do código pode ajudar a entender o que está acontecendo.