Trabalho de Programação em C

Objetivo: Desenvolver um programa em C que execute operações matemáticas básicas e avançadas, utilizando funções específicas para cada operação, sem o uso da biblioteca math.h.

Descrição:

Você deverá implementar um programa em C que seja capaz de realizar as seguintes operações matemáticas:

- 1. Soma (adição) entre dois números.
- 2. Subtração entre dois números.
- 3. Multiplicação entre dois números.
- 4. **Divisão** entre dois números.
- 5. **Potenciação** (exponenciação) de um número por outro.
- 6. Raiz Quadrada de um número.
- 7. Fatorial de um número.
- 8. MDC entre 5 números.
- 9. MMC entre 5 números.
- 10. Equação de Segundo Grau.

Requisitos:

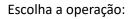
- Cada operação deverá ser implementada em uma função separada, respeitando a estrutura modular do programa.
- **Proibido o uso da biblioteca math.h.** Você deve implementar as operações de potenciação, raiz quadrada, fatorial manualmente e as demais manualmente.
- O programa deve apresentar um menu ao usuário para que ele escolha a operação que deseja realizar.
- O programa deve solicitar os números necessários para cada operação e exibir o resultado na tela.
- Todos os protótipos das funções devem ser criados e inseridos no programa.
- Utilize estruturas de controle, como loops e condicionais, para gerenciar o fluxo do programa.
- O programa deve rodar até o usuário informar a opção sair no menu.

Dicas:

- Para a potenciação, utilize um loop para multiplicar o número base por si mesmo o número de vezes especificado pelo expoente.
- Para a raiz quadrada, você pode implementar um método de aproximação, como o Método de Newton-Raphson, ou tentar uma abordagem iterativa simples.

• Para o **fatorial**, lembre-se de que o fatorial de um número n é o produto de todos os inteiros positivos até n.

Exemplo de Saída Esperada:



- 0. Sair
- 1. Soma
- 2. Subtração
- 3. Multiplicação
- 4. Divisão
- 5. Potenciação
- 6. Raiz Quadrada
- 7. Fatorial
- 8. MDC
- 9. MMC
- 10. Equacao do segundo grau

Digite a sua escolha: 1

Digite o primeiro número: 10

Digite o segundo número: 5

Resultado: 10 + 5 = 15