

Nome :	Ra :	ADS M <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>
Nome :	Ra :	ADS M <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>
Nome :	Ra :	ADS M <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>
Nome :	Ra :	ADS M <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>
Nome :	Ra :	ADS M <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>

Orientações Gerais:

- Todo tipo de cópia não referenciada será considerada plágio.
- O trabalho deverá conter:
 1. CAPA: Utilize exclusivamente esta página como capa;
 2. INTRODUÇÃO: Breve Introdução e desenvolvimento teórico;
 3. RESULTADOS: Resultados obtidos comentados;
 4. BIBLIOGRAFIA: Referências bibliográficas utilizadas no desenvolvimento do trabalho e citadas na INTRODUÇÃO;
 5. APÊNDICE: listagens dos códigos desenvolvidos.
- O trabalho deverá ser entregue a mim em mãos. Os códigos deverão ser enviados por e-mail ao monitor com o assunto Trabalho 1 - Matemática Discreta. O corpo do e-mail deverá conter o NOME e RA dos integrantes do grupo.

1. Questões

1. Escreva um programa em C que calcule a derivada numérica de uma função $f(x)$ em um ponto x_0 , ou seja:

- Dada uma função $f(x)$.
- Dada uma amplitude $x - x_0$.
- O usuário entra com um valor $x_0 \in \mathbb{R}$.
- O algoritmo calcula $f'(x_0) \approx \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0}$.
- Teste o seu código com $f'(2)$ para a função $f(x) = e^x + x^2 - 3$ e uma amplitude $x - x_0 = 0,0001$. Faça os calculos na mão e compare com o valor aproximado do seu código através do erro $E = |f'_{ex}(2) - f'_{prox}(2)|$.
- Faça o teste acima com outras amplitude, como por exemplo: 0,1 - 0,01 - 0,001.