

## INSTRUÇÕES DE USO DOS CÓDIGOS

### 1.DERIVADAS POR DIFERENÇAS FINITAS.

Para utilizar o código basta definir alguns parâmetros e realizar o upload do código, primeiramente na variável “função” deve-se digitar a função que se deseja derivar, depois deve-se definir o ponto no qual se deseja calcular a derivada esse ponto deve ser definido usando a variável “x\_der1”.

Com a função e o ponto onde será derivada definidos, deve-se gerar o conjunto de elementos de “x” e “f(x)”, os valores de “f(x)” são definidos automaticamente com base nos valores de “x” e na função desejada, para definir a lista de elementos do conjunto de “x” é necessário definir um valor inicial o qual deve ser escrito na variável “a1”, além disso, é necessário definir um espaçamento entre os termos, esse espaçamento é definido na variável “r”, por fim, é necessário definir o número de elementos desse conjunto usando a variável “n”.

Com essas configurações feitas o código deve retornar pra o usuário as seguintes informações:

- Lista de elementos do conjunto de x;
- Lista de elementos do Conjunto de f(x)/y;
- A função a ser derivada;
- Primeira derivada e a Diferenças Finitas referente a mesma;
- Segunda derivada e a Diferenças Finitas referente a mesma;
- Terceira derivada e a Diferenças Finitas referente a mesma;
- Quarta derivada e a Diferenças Finitas referente a mesma;
- Quinta derivada e a Diferenças Finitas referente a mesma;

O código tem a limitação de realizar a operação para derivadas de 5ª ordem, não calculando derivadas de ordem superiores a essa.

### 2.SOMA DE RIEMANN.

O código da soma de Riemann tem menos variáveis a ser definidas, além de ser mais simples. Primeiramente na variável “função” define-se a função a ser integrada, a posterior deve-se definir os limites inferior e superior da integral usando as variáveis “valorxinferior” e “valorxsuperior”, respectivamente.

O código deve retornar os seguintes dados ao usuário:

- Função a ser integrada;

- Limite inferior da integral;
- Limite superior da integral;
- Valor da Integral de Riemann ou Integral Definida.