

Em todos os casos, é necessário a entrega se seu código.

Artigo 1: Fuzzy system model for gene expression

Considere o sistema de equações diferenciais, Eqs. (1),(2) e (3), e as condições iniciais fornecidas, resolva-o usando os métodos de Euler e RK4, comparando as soluções gráficas. Compare com a solução analítica, disponível no artigo.

OBS. O seu resultado pode ser entregue em forma de código com a reprodução dos gráficos, devidamente identificados. O código deve ser executável sem dependência de biblioteca extra e sem erros.

Artigo 2: Comprehensive Study of a Diabetes Mellitus Mathematical Model Using Numerical Methods with Stability and Parametric Analysis

Resolver o sistema de EDOs $D'(t)$ e $C'(t)$. Utilize os métodos de Euler, Euler implícito e Adams-Bashforth de 4 passos e RK4. Reproduza a Tabela 3 do artigo, assim como os gráficos (conforme a Fig. 2 e Fig. 3 do artigo), considerando os diferentes valores de dt (ou h). Compare com a solução analítica.

Seus resultados, **deste artigo**, devem constar em um arquivo pdf, com a devidas identificações de parâmetros, legendas, tabela(s), gráficos, **devidamente identificados** com qual método foi usado e parâmetros, etc.

Tudo que você precisa, está no artigo.

Artigo complementar: Mathematical analysis with numerical solutions of the mathematical model for the complications and control of diabetes mellitus

Artigo 3: Semi-Implicit Multistep Extrapolation ODE Solvers

Resolver os sistemas (8) (9) (10) e (11), usando Rk4.

OBS. O seu resultado pode ser entregue em forma de código com a reprodução dos gráficos, devidamente identificados. O código deve ser executável sem dependência de biblioteca extra e sem erros.

Artigo 4: Numerical methods for extremely stiff systems of ordinary differential equations

Resolva o(s) sistemas disponíveis. Compare com solução analítica. Use o método de RK4.

OBS. O seu resultado pode ser entregue em forma de código com a reprodução dos gráficos, devidamente identificados. O código deve ser executável sem dependência de biblioteca extra e sem erros.

Artigo 5: THE NUMERICAL SOLUTIONS OF SYSTEMS OF STIFF ORDINARY DIFFERENTIAL EQUATIONS

Resolva o(s) sistemas (7)(8), (16)(17)(18). Compare com solução analítica quando existir. Use o método de Euler e RK4. A comparação gráfica dos métodos é obrigatória.

Artigo 6: MODELAGEM MATEMÁTICA EM SISTEMAS DINÂMICOS: ANÁLISE DOS PARÂMETROS E RESOLUÇÃO NUMÉRICA PARA O ATRACTOR DE LORENZ

Reproduza o artigo, nas duas simulações, usando os métodos citados.

OBS. O seu resultado pode ser entregue em forma de código com a reprodução dos gráficos, devidamente identificados. O código deve ser executável sem dependência de biblioteca extra e sem erros.