

Cholesky para matrizes tridiagonais

Considere uma matriz $A = \begin{bmatrix} d_1 & e_1 & & 0 \\ e_1 & d_2 & e_2 & \\ & \ddots & \ddots & \ddots \\ 0 & & e_{n-2} & d_{n-1} & e_{n-1} \\ & & & e_{n-1} & d_n \end{bmatrix}$, isto é,

uma matriz tal que $a_{ii} = d_i$, $a_{i,i+1} = e_i$, $a_{i+1,i} = e_i$ e $a_{ij} = 0$ caso contrário. Como precisamos apenas de d_1, \dots, d_n e e_1, \dots, e_{n-1} , fazemos Cholesky que utiliza apenas esses valores.

Implemente:

- function `chol_tri(d, e)` que calcula a decomposição de Cholesky da matriz, atualizando d e e .
- function `resolve_chol_tri(d, e, b)` que resolve o sistema $Ax = b$, e sobrescreve b com x .
- É essencial que nenhum dos métodos crie memória extra. Isso é verificado no código.