

IMPA – 2007
Álgebra Linear e Aplicações
5ª. Lista de Exercícios
Entregar em 4/6

1. Trefethen, exercício 8.3
2. Trefethen, exercício 9.3
3. Trefethen, exercício 10.2 . Se desejar, utilize como ponto de partida a rotina em www.impa.br/~pcezar/cursos/alglin/lab/HH.m.
4. Faça um experimento computacional para comparar os métodos de Gram-Schmidt clássico, modificado e de Householder (GS.m, GS_mod.m e HH.m no diretório www.impa.br/~pcezar/cursos/alglin/lab) para resolver um sistema linear, no que se refere à qualidade da solução obtida e ao tempo de processamento. Para tal:
 - a) Use o comando `rand(100, 100)` para gerar uma matriz A de tamanho 100×100 . Construa um vetor b de modo que $x = (1, \dots, 1)^T$ seja solução de $Ax = b$.
 - b) Crie uma rotina que resolva o sistema $Ax = b$ através da decomposição QR e resolva o sistema acima usando cada um dos métodos.
5. Trefethen, exercício 10.4.