

MS512 – Análise Numérica
Aplicação SVD

Nessa atividade será feita vista uma aplicação prática da decomposição SVD para compressão de imagens. A referência é o site: <http://andrew.gibiansky.com/blog/mathematics/cool-linear-algebra-singular-value-decomposition/>. A intenção é que todos os alunos de MS512 façam esta atividade.

A seguir será descrito um passo a passo para executar essa tarefa:

- 1) Faça download do arquivo “compress.zip” e extraia o arquivo “compress.m” que está dentro dele através do link:
<http://www.ime.unicamp.br/~ms512/sites/default/files/material-didatico/compress.zip>
- 2) Faça download da imagem “tiger.jpg” e salve-a na mesma pasta que o arquivo acima foi salvo: <http://www.ime.unicamp.br/~ms512/sites/default/files/material-didatico/tiger.jpg>
- 3) Abra o software Matlab, execute o programa “compress.m” e observe os resultados. Analise as imagens obtidas para postos (“rank”) diferentes.
- 4) Modifique o programa “compress.m” para utilizar uma imagem diferente. Sugestão: <http://www.ime.unicamp.br/~ms512/sites/default/files/cat.jpg>.