

Álgebra lineal

Espacios vectoriales reales. Subespacios. Base y dimensión. Transformaciones lineales y matrices. Valores propios y vectores propios. Diagonalización.

Bibliografía:

- P. Pulino, Álgebra Lineal e suas Aplicacoes
- E. L. Lima, Álgebra Linear, 2a Ed. Colecao Matemática Universitária do IMPA, 1996.

Cálculo en R^n : Aplicaciones continuas y diferenciables, Matriz diferencial y Jacobiana, Teorema de la función inversa e implícita.

Bibliografía:

- M. Spivak, Cálculo en variedades, Ed. Reverté, 1988.
- E. Lima, Curso de Análise vol. 2, Projeto Euclides, 2000.

Topología y espacios Métricos

Funciones continuas, homeomorfismos, conjuntos abiertos y cerrados, conjuntos compactos, conjuntos conexos y convexos.

Bibliografía:

- E. Lima, Espacos Métricos, IMPA, Projeto Euclides.

Ecuaciones Diferenciales

Ecuaciones lineales de primer orden, ecuaciones lineales exactas, separables y factores integrantes. Ecuaciones homogéneas.

Bibliografía:

- M. Spiegel, Ecuaciones diferenciales aplicadas. Prentice-Hall Hispanoamericana.
- D. de Figueiredo, A. Neves, Equacoes Diferenciais Aplicadas, Colecao Matemática Universitária, SBM.