

Matemática 2

1. Repaso de resolución de sistemas lineales y aplicaciones. Matrices. Matrices Inversibles. Espacios vectoriales. Subespacios.
2. Transformaciones lineales. Núcleo e imagen. Representación de transformaciones por Matrices. Monomorfismo, epimorfismo, isomorfismo. Subespacios invariantes.
3. Determinantes, propiedades y aplicaciones.
4. Autovalores y autovectores. Polinomio característico. Polinomio minimal. Subespacios Invariantes. Teorema de Hamilton Cayley. Matrices diagonalizables. Endomorfismos nilpotentes. Forma de Jordan. Exponencial de una matriz. Resolución de sistemas lineales de ecuaciones diferenciales ordinarias.
5. Espacios con producto interno. Desigualdad de Cauchy-Schwarz. Conjuntos ortonormales. Complemento ortogonal. Diagonalización de matrices simétricas y hermitianas. Aplicaciones, matrices ortogonales y unitarias. Rotaciones en el plano y en el espacio. Formas definidas positivas y negativas, semidefinidas.

BIBLIOGRAFIA

1. Grossman, S.; Algebra Lineal. Quinta Edición, Mc Graw Hill, 1996.
2. Hoffman, K.; Kunze, R. Algebra Lineal. Prentice Hall, 1973.
3. Lang, S.; Algebra Lineal, Fondo Educativo Interamericano S.A., 1982.
4. Strang; Algebra Lineal y sus aplicaciones. Fondo Educativo Interamericano S.A., 1982.