

4.4	El producto cruz de dos vectores	259
4.5	Rectas y planos en el espacio	268
Capítulo 5	Espacios vectoriales	285
5.1	Definición y propiedades básicas.....	286
5.2	Subespacios vectoriales.....	298
5.3	Combinación lineal y espacio generado.....	305
5.4	Independencia lineal	321
5.5	Bases y dimensión	339
5.6	Cambio de bases.....	352
5.7	Rango, nulidad, espacio renglón y espacio columna	374
5.8	Fundamentos de la teoría de espacios vectoriales: existencia de una base (opcional)	397
Capítulo 6	Espacios vectoriales con producto interno ...	405
6.1	Bases ortonormales y proyecciones en \mathbb{R}^n	406
6.2	Aproximaciones por mínimos cuadrados.....	431
6.3	Espacios con producto interno y proyecciones	448
Capítulo 7	Transformaciones lineales	463
7.1	Definición y ejemplos	464
7.2	Propiedades de las transformaciones lineales: imagen y núcleo	477
7.3	Representación matricial de una transformación lineal	485
7.4	Isomorfismos	510
7.5	Isometrías	518
Capítulo 8	Valores característicos, vectores característicos y formas canónicas	529
8.1	Valores característicos y vectores característicos	530
8.2	Un modelo de crecimiento de población (opcional)	551
	Aplicación especial II.....	560
8.3	Matrices semejantes y diagonalización	566
8.4	Matrices simétricas y diagonalización ortogonal	577
8.5	Formas cuadráticas y secciones cónicas	586
8.6	Forma canónica de Jordan	598
8.7	Una aplicación importante: forma matricial de ecuaciones diferenciales.....	608
8.8	Una perspectiva diferente: los teoremas de Cayley-Hamilton y Gershgorin	621
Capítulo 9	Cadenas de Markov (disponible en sitio web)	
Apéndice A	Inducción matemática.....	633
Apéndice B	Números complejos.....	641