

INDICE

Introducción	IX
1 ESPACIO VECTORIAL	1
1.1. Cuestiones	2
1.2. Ejercicios Resueltos	4
A. Vectores. Operaciones con Vectores	4
B. Espacio Vectorial. Subespacio Vectorial	9
C. Sistema de Generadores de un Espacio Vectorial	19
D. Dependencia e Independencia Lineal	28
E. Base Dimensión de un Espacio Vectorial	33
1.3. Ejercicios Resultados con DERIVE	42
1.4. Ejercicios Propuestos	60
2. MATRICES Y APLICACIONES LIEALES	63
2.1. Cuestiones	64
2.2. Ejercicios Resultados	66
A. Matriz. Notación	66
B. Aplicaciones Lineales. Matriz Asociada a una Aplicación Lineal	69
C. Operaciones con Matrices. El Espacio Vectorial M	89
D. Matriz y Aplicación Lineal Inversa	104
E. Tipos de Matrices	118
2.3. Ejercicios Resueltos con DRIVE	126
2.4. Ejercicios Propuestos	147
3. TRAZA Y DETERMINANTE	151
3.1. Cuestiones	152
3.2. Ejercicios Resueltos	154
A. Traza de una Matriz	154
B. Determinante de una Matriz, Calculo y Propiedades	156
C. Aplicaciones de los Determinantes	171
3.3. Ejercicios Resueltos con DRIVE	189
3.4. Ejercicios Propuestos	199
4. SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES	203
4.1. Cuestiones	204
4.2. Ejercicios Resueltos	207
A. Formulación de Sistemas Lineales	207
B. Soluciones: Existencia y Propiedades	214
C. Resolución de Sistemas Lineales	226
4.3. Ejercicios Resultados con DERIVE	254
4.4. Ejercicios Propuestos	285
5. AUTOVALORES Y AUTOVECTORES. DIAGNALIZACION	289
5.1. Cuestiones	290
5.2. Ejercicios Resultados	292
A. Autovalores y Autovectores	292
B. Propiedades de los Autovalores y Autovectores	306
C. Diagonalizacion	314
D. Aplicaciones	331
5.3. Ejercicios Resueltos con DRIVE	343
5.4. Ejercicios Propuestos	365
6. FORMAS CUADRATICAS	369

6.1. Cuestiones	370
6.2. Ejercicios Resueltos	372
A. Formas Cuadráticas: Definición y Propiedades	372
B. Clasificación de Formas Cuadráticas	382
C. Formas Cuadráticas Restringidas	398
6.3. Ejercicios Resueltos con DRIVE	414
6.4. Ejercicios Propuestos	434
7. TEMAS COMPLEMENTARIOS	437
7.1. Cuestiones	438
7.2. Ejercicios Resueltos	440
A. Otros Aspectos de la Diagonalización. Forma Canónica de Jordán	440
B. Derivación Matricial	459
C. Generalización de la Inversa de una Matriz	466
7.3. Ejercicios Resueltos con DERIVE	480
7.4. Ejercicios Propuestos	493
APENDICE A	497
APENDICE B	509
APENDICE C	513
Soluciones a los Ejercicios Propuestos	529
Bibliografía	545