

UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

Escuela Politécnica Superior

Departamento de Matemáticas



PROBLEMAS DE ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS
2º DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
CURSO 2009–2010

Colección elaborada por
Arturo de PABLO
José Manuel RODRÍGUEZ
Domingo PESTANA

Índice

1 Ecuaciones de primer orden.	1
1.1 Métodos elementales de integración	1
1.2 Aplicaciones	3
1.3 Teoría cualitativa	5
2 Ecuaciones y sistemas lineales.	8
2.1 Ecuaciones lineales de orden n con coeficientes constantes	8
2.2 Sistemas lineales	9
2.3 Ecuaciones lineales con coeficientes variables	10
3 Transformada de Laplace.	12
3.1 Cálculo de transformadas y antitransformadas	12
3.2 Resolución de ecuaciones mediante transformada de Laplace	13
4 Sistemas autónomos.	16
4.1 Sistemas lineales. Planos de fases	16
4.2 Sistemas no lineales	16
