

INDICE ANALÍTICO

PRÓLOGO

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTOS DE LA MECÁNICA TEÓRICA 1

RESUMEN TEÓRICO 1

1.A Conceptos de grado de libertad y ligadura 1

1.B Clasificación de las ligaduras 2

1.C Coordenadas generalizadas 5

1.D Principio de los Trabajos Virtuales 6

1.E Principio de D'Alembert 8

PROBLEMAS PROPUESTOS 9

RESOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS 16

CAPÍTULO 2. FORMULACIÓN LAGRANGIANA 61

RESUMEN TEÓRICO 61

2.A Ecuaciones de Lagrange para sistemas holónomos 61

2.B Ecuaciones de Lagrange para sistemas con fuerzas disipativas 63

2.C Ecuaciones de Lagrange para sistemas no holónomos 65

2.D Formulación Lagrangiana en un sistema de referencia no inercial 68

PROBLEMAS PROPUESTOS 71

RESOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS 78

CAPÍTULO 3. FORMULACIÓN HAMILTONIANA	149
RESUMEN TEÓRICO	149
3.A Ecuaciones canónicas de Hamilton	149
3.B Método de Routh	153
3.C Corchetes de Poisson y constantes de movimiento	155
PROBLEMAS PROPUESTOS	159
RESOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS	163
CAPÍTULO 4. TRANSFORMACIONES CANÓNICAS. ECUACIÓN DE HAMILTON-JACOBI	205
RESUMEN TEÓRICO	205
4.A Transformaciones canónicas	205
4.B Ecuación de Hamilton-Jacobi	209
4.C Variables acción-ángulo	213
PROBLEMAS PROPUESTOS	216
RESOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS	223
BIBLIOGRAFÍA	315