

# CONTENIDO

## CAPÍTULO 1 MEDICIONES

1

1-1 Las Cantidades Físicas, Patrones y Unidades	1
1-2 El Sistema Internacional de Unidades	2
1-3 Patrón de Tiempo	3
1-4 Patrón de Longitud	5
1-5 Patrón de Masa	7
1-6 Precisión y Cifras Significativas	8
1-7 Análisis Dimensional	10
Preguntas y Problemas	11

## CAPÍTULO 2 MOVIMIENTO UNIDIMENSIONAL

17

2-1 Cinemática de la Partícula	17
2-2 Descripciones del Movimiento	17
2-3 Velocidad Promedio	20
2-4 Velocidad Instantánea	21
2-5 Movimiento Acelerado	23
2-6 Movimiento con Aceleración Constante	25
2-7 Cuerpos en Caída Libre	28
2-8 Galileo y la Caída-Libre ( <i>Opcional</i> )	29
2-9 Medición de la Aceleración en Caída Libre ( <i>Opcional</i> )	30
Preguntas y Problemas	31

## CAPÍTULO 3 VECTORES

41

3-1 Vectores y Escalares	41
3-2 Suma de Vectores: Método Gráfico	42
3-3 Componentes de Vectores	43

3-4 Suma de Vectores: Método de las Componentes	46
3-5 Multiplicación de Vectores	48
3-6 Las Leyes Vectoriales en la Física ( <i>Opcional</i> )	50
Preguntas y Problemas	53

## CAPÍTULO 4 MOVIMIENTO BIDIMENSIONAL Y TRIDIMENSIONAL

59

4-1 Posición, Velocidad, y Aceleración	59
4-2 Movimiento con Aceleración Constante	61
4-3 Movimiento de Projectiles	63
4-4 Movimiento Circular Uniforme	67
4-5 Vectores de Velocidad y de Aceleración en el Movimiento Circular ( <i>Opcional</i> )	69
4-6 Movimiento Relativo	71
Preguntas y Problemas	74

## CAPÍTULO 5 FUERZA Y LAS LEYES DE NEWTON

87

5-1 Mecánica Clásica	87
5-2 Primera Ley de Newton	88
5-3 Fuerza	90
5-4 Masa	90
5-5 Segunda Ley de Newton	92
5-6 Tercera Ley de Newton	94
5-7 Unidades de Fuerza	96
5-8 Peso y Masa	97
5-9 Medición de Fuerzas	99
5-10 Aplicaciones de las Leyes de Newton	100
5-11 Más Aplicaciones de las Leyes de Newton	103
Preguntas y Problemas	106