

QC30

.G87L

FÍSICA I

ING. JOSE LUIS GUTIERREZ ALVARADO

COLABORACIÓN

ING. JUAN FRANCISCO SALAZAR  
ING. JOSE A. TORRES BARRA

## Í N D I C E

	Pág.
INTRODUCCIÓN.	1
CAP. I	
I ASPECTOS FUNDAMENTALES DE LA FÍSICA.	5
1-1 ¿Qué es la Física? -----	5
1-2 Beneficios Prácticos e Inmediatos Para - la Sociedad.-----	6
1-3 Beneficios Sociales a Largo Plazo.-----	9
1-4 Desarrollo Histórico de la Física.-----	10
1-5 La Física como un estudio que está conec- tado con otros campos.-----	13
II. UNIDADES DE MEDICIÓN.	
2-1 Mediciones Fundamentales.-----	17
2-2 Unidades Patrón.-----	19
2-3 Sistema Técnico.-----	21
2-4 Unidades múltiplos y submúltiplos.-----	22
2-5 Algunas Unidades del Sistema Inglés.-----	25
2-6 Factor de Conversión.-----	27
2-7 Conversión de Unidades.-----	29
2-8 Área y Volumen de figuras y cuerpos regu- lares.-----	31
2-9 Unidades Derivadas y Especiales.-----	32
2-10 Notación Científica.-----	32
2-11 Multiplicación con Notación Científica.-	35
2-12 División con Notación Científica.-----	36
2-13 Suma y Resta con Notación Científica.-----	38
2-14 Solución de Ecuaciones lineales.-----	39



CAP.

Pág.

III. EL TRIÁNGULO RECTANGULAR Y LAS FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS.

3-1	Funciones Trigonómicas.-----	47
3-2	Uso de las Tablas Trigonómicas.-----	48
3-3	Aplicación de las tablas trigonométricas en triángulos rectángulos.-----	51

IV. INTRODUCCIÓN A LOS VECTORES.

4-1	Cantidad Escalar.-----	55
4-2	Cantidad Vectorial.-----	55
4-3	Vector Resultante.-----	56
4-4	Vector Equilibrante.-----	58
4-5	Suma de Vectores (Método del triángulo)	59
4-6	Método del paralelograma para la suma de Vectores.-----	60
4-7	Método del polígono para suma de Vectores.-----	62
4-8	Resta de Vectores.-----	62
4-9	Lazo Especial del paralelograma.-----	64
4-10	¿Cuándo no es un ángulo recto?-----	65
	Galileo Galilei.-----	68

V. EL LENGUAJE DEL MOVIMIENTO. EL MOVIMIENTO DE LAS COSAS.

5-1	INTRODUCCION-----	71
5-2	Cinemática.-----	88
5-3	Tipos de Movimiento.-----	89
5-4	Velocidad Constante.-----	90
5-5	Velocidad Media.-----	95
5-6	Velocidad instantánea.-----	95
5-7	Los tres tipos de Movimiento.-----	96

$$y = \frac{x}{y} = 1$$

$$y = 1 + \frac{x}{y}$$

$$3(x+y+z) = 2$$

CAP.

Pág.

VI.- ACELERACIÓN.

6-1	Velocidad Variable.-----	99
6-2	Fórmulas del Movimiento Acelerado.-----	107
6-3	Cómo Seleccionar la ecuación adecuada para la solución de un problema de movimiento acelerado.-----	109
	GALILEO describe el movimiento.-----	112

VII.

CAÍDA LIBRE.

7-1	Caída Libre.-----	119
7-2	Tiro Vertical.-----	122
7-3	Tiro Horizontal.-----	124
7-4	Tiro Parabólico.-----	125

$$\frac{1}{dF} = \left( \frac{1}{d_0} + \frac{1}{d_i} \right) = \frac{1}{dF}$$

$$1 = \left( \frac{1}{d_0} + \frac{1}{d_i} \right) dF$$

$$dF = \frac{1}{\frac{1}{d_0} + \frac{1}{d_i}} \quad 129$$

BIBLIOGRAFÍA.

$$dF = \left( \frac{1}{d_0} + \frac{1}{d_i} \right)$$

$$x + y = z$$

$$z = x + y$$

$$\frac{1}{dF} = \left( \frac{1}{d_0} + \frac{1}{d_i} \right)$$

$$1 = \left( \frac{1}{d_0} + \frac{1}{d_i} \right) dF$$

$$\left( \frac{1}{d_0} + \frac{1}{d_i} \right) = \frac{1}{dF}$$

$$(x+y+z) \cdot 1$$

$$3-1=2$$

$$(y+z) \cdot 1 = x$$

$$\left( \frac{1}{x} \right)$$

$$\frac{l-w+3w^2}{xy} = 1$$

xy

$$l-w+3w=xy$$

$$-w+3w = xy-l \quad \left( \frac{\sqrt{5+0}}{2} \right) \frac{1}{2}$$

$$2w = xy-l$$

$$w = \frac{(xy-l)}{2}$$

$$d = \left( \frac{\sqrt{5} + \sqrt{50}}{2} \right) t$$

$$t = \frac{d}{\left( \frac{\sqrt{5} + \sqrt{50}}{2} \right)}$$

$$\frac{t}{1} = \left( \frac{1}{\frac{\sqrt{5} + \sqrt{50}}{2}} \right)$$

$$t = \frac{2d}{\sqrt{5} + \sqrt{50}}$$

$$\frac{x}{x} = 1$$

### INDICE.

	PAG.
UNIDAD I.....	I
UNIDAD II.....	III
UNIDAD III.....	V
UNIDAD IV.....	VII
UNIDAD V.....	IX
UNIDAD VI.....	XI
UNIDAD VII.....	XIII

$$1 = d = \frac{2d}{2} t$$

$$t = \frac{2d}{2d} = 1$$

$$2 = dt = \frac{1}{d_0} - \frac{1}{d_1}$$

$$x \cdot x = x^2$$

$$\frac{4}{4} = 1$$

$$\frac{4}{4} = 1$$

$$2y$$

$$\frac{4y}{4} = y$$

$$\frac{4}{2} = \frac{2 \cdot 2}{2} = 2$$