

## Índice alfabético

Tema	Ejercicio
Dinámica, evolución	1-1, 2-1, 2-3
Oscilaciones	1-2
Periódicas, funciones.	1-2
Armónicas, funciones.	1-2
Armónicas complejas, funciones	1-2
Período $T$	1-2, 4-4
Frecuencia $f$	1-2, 4-4
Frecuencia angular $\omega$	1-2, 4-4
Oscilador armónico	1-7
Fuerza elástica.	1-7
Ecuación dinámica (diferencial)	1-7
Ecuación diferencial lineal de segundo orden, resolución.	1-7, 1-8
Integración numérica de la ecuación dinámica.	1-9
Energía potencial elástica.	1-7, 1-10, 1-12
Energía mecánica (oscilador armónico)	1-7, 1-10, 1-12
Péndulo.	1-12
Ecuación diferencial no-lineal	1-12
Principio de superposición.	1-14, 4-7, 6-1
Oscilador armónico amortiguado	2-1
Frecuencia natural del sistema	2-1, 2-3
Coefficiente de amortiguamiento.	2-1, 2-3
Oscilador débilmente amortiguado o subamortiguado.	2-1
Tiempo característico de disipación o relajación	2-1
Factor $Q$ .	2-1, 2-5
críticamente amortiguado, Sistema	2-1
sobreamortiguado, Sistema.	2-1
Amortiguamiento crítico.	2-1
Oscilador forzado	2-3
Resonancia.	2-3, 2-4, 2-5, 2-6
Fuerza impulsora armónica.	2-3
estacionaria, solución.	2-3
transitoria, solución.	2-3
Condiciones iniciales.	1-2, 1-7, 2-1, 2-3
Ancho de resonancia.	2-5
Curva de resonancia.	2-4
<i>Grados de libertad (translación, rotación y vibración).</i>	3-1
<i>Coordenadas de centro de masas y relativa.</i>	3-1
<i>Masa reducida.</i>	3-1
<i>Sistema de ecuaciones diferenciales lineales</i>	3-2, 3-6, 3-7

<i>acopladas</i>	
<i>Modos normales de vibración.</i>	3-2, 3-6, 3-7
<i>Coordenadas normales.</i>	3-6
<i>Autovalores y autovectores.</i>	3-7
<i>Frecuencias de corte.</i>	3-13
<i>Ondas de propagación.</i>	4-1, 4-4, 4-7, 8-1, 8-4
<i>Ondas planas.</i>	4-1, 4-4, 4-7. 8-1
<i>Velocidad de fase.</i>	4-1, 4-4, 4-7, 4-8
<i>Función de onda.</i>	4-1, 4-4, 4-7.
<i>Ondas armónicas</i>	4-4, 8-1
<i>Longitud de onda</i>	4-4
<i>Número de onda.</i>	4-4, 8-1
<i>Relación de dispersión.</i>	4-4,8-1
<i>Ecuación lineal de ondas.</i>	4-7, 8-1
<i>Oscilaciones transversales de una cuerda, pequeñas</i>	4-8
<i>Potencia transportada por las ondas en una cuerda</i>	4-8, 4-10
<i>Energía transportada por las ondas en una cuerda.</i>	4-8, 4-10
<i>impulso transportada por las ondas en una cuerda.</i>	4-8, 4-10
<i>Reflexión de ondas en interfases.</i>	4-14, 4-17
<i>Desfasaje por reflexión (ondas).</i>	4-17
<i>Transmisión de ondas en interfases</i>	4-14, 4-17
<i>Condiciones de contorno (ondas)</i>	4-17, 5-1, 5-13, 8-1
<i>Ondas estacionarias.</i>	5-1, 5-8, 5-14, 5-12, 5-16, 8-1
<i>Ondas estacionarias en una cuerda fija en sus extremos.</i>	5-1, 5-15
<i>Frecuencias de resonancia (armónicos).</i>	5-1, 8-1
<i>Energía de una onda estacionaria (cuerda).</i>	5-5
<i>Ondas estacionarias en una cuerda fija en un extremo.</i>	5-8
<i>Ondas sonoras estacionarias.</i>	5-12
<i>Análisis de Fourier.</i>	5-16
<i>Timbre de una nota.</i>	5-16
<i>Consonancia.</i>	5-16
<i>Disonancia.</i>	5-16
<i>Superposición de ondas.</i>	6-1
<i>Pulsación.</i>	6-1
<i>Batido.</i>	6-1
<i>Frecuencia de modulación.</i>	6-1
<i>Frecuencia de pulsación.</i>	6-1
<i>Modulación.</i>	6-1
<i>Amplitud modulada.</i>	6-1, 6-4
<i>Frecuencia modulada.</i>	6-4
<i>Velocidad de modulación</i>	6-5

<i>Velocidad de grupo.</i>	6-5
<i>Paquete de ondas.</i>	6-6
<i>Integral de Fourier.</i>	6-6
<i>Relación de incerteza.</i>	6-6
<i>Espectro de frecuencias.</i>	5-16, 6-6
<i>Efecto Doppler</i>	6-8
<i>Ondas de choque.</i>	6-8
<i>Aberración</i>	7-24, 7-29, 41, 42
<i>Amplificación lateral</i>	7-24,7-26,7-38
<i>Aproximación paraxial</i>	7-24
<i>Astigmatismo</i>	7-35
<i>Cámara fotográfica</i>	7-41
<i>Colores</i>	7-4
<i>Dispersión cromática</i>	7-10,7-29
<i>Distancia focal</i>	7-24,7-29,7-35,7-38,7-41, 7-42
<i>Ecuación de los espejos</i>	7-24
<i>Ecuación del fabricante de lentes</i>	7-29
<i>Eje óptico</i>	7-24
<i>Eje óptico de la lente</i>	7-29
<i>Espejos</i>	7-9,7-10, 7-24
<i>Espejismos</i>	7-10
<i>Formación de imágenes</i>	7-9
<i>Frente de onda</i>	7-7
<i>Espectro de la luz</i>	7-10
<i>Hipermetropía</i>	7-35
<i>Imagen</i>	7-9,7-10,7-16, 7-29, 7-33, 7-34, 7-35, 7-36,7-38, 7-39, 7-41, 7-42
<i>Iris</i>	7-35
<i>Lentes</i>	7-29
<i>Ley de Snell.</i>	7-10
<i>Lupa</i>	7-36
<i>Microscopio compuesto</i>	7-38
<i>Miopía</i>	7-35
<i>Ojo humano</i>	7-35
<i>Películas</i>	7-41
<i>Principio de Fermat</i>	7-22
<i>Principio de Huyguens</i>	7-7
<i>Pupila</i>	7-41
<i>Reflexión</i>	7-9
<i>Refracción</i>	7-10
<i>Retina</i>	7-35
<i>Reversibilidad del camino óptico</i>	7-9
<i>Telescopios</i>	7-42
<i>Polarización de la luz</i>	8-5, 8-10, 8-17, 8-24
<i>Polarización lineal.</i>	8-10, 8-17, 8-24
<i>Polarización circular</i>	8-10, 8-17, 8-24
<i>Polarización elíptica</i>	8-10, 8-24
<i>Número de onda, vector</i>	8-1

<i>Ondas en el espacio.</i>	8-1
<i>Ondas esféricas</i>	8-1
<i>Ondas Electromagnéticas.</i>	8-5
<i>Vector óptico</i>	8-5
<i>Plano de polarización</i>	8-5
<i>Intensidad de una onda</i>	8-6
<i>Intensidad de la luz</i>	8-6
<i>Nivel de intensidad sonora</i>	8-6
<i>Decibel</i>	8-6
<i>Luz natural</i>	8-15
<i>Polarización natural</i>	8-15
<i>Polarización por absorción</i>	8-16, 8-17
<i>Polarización por reflexión</i>	8-16, 8-20
<i>Polarización por dispersión</i>	8-16, 8-23
<i>Polarización por birrefringencia</i>	8-16, 8-24
<i>Ley de Malus</i>	8-17
<i>isótropos, materiales</i>	8-17
<i>anisótropos, materiales</i>	8-17, 24-10
<i>polarizador o polaroid</i>	8-17
<i>Brewster, ángulo</i>	8-20
<i>Radiación dipolar eléctrica</i>	8-20
<i>Láminas retardadoras</i>	8-24
<i>Lámina de media onda</i>	8-24
<i>Lámina de cuarto de onda</i>	8-24
<i>Birrefringencia</i>	8-24
<i>Actividad óptica</i>	8-24
<i>Interferencia</i>	9-1, 9-2, 9-5, 9-8, 9-13, 9-22, 10-1
<i>Desfasaje por diferencia de camino óptico</i>	9-1, 9-6, 8-24
<i>Desfasaje por reflexión</i>	9-1
<i>Coherencia de una onda luminosa</i>	9-5
<i>Incoherencia de una onda luminosa.</i>	9-5
<i>Láser.</i>	9-5
<i>Fotón</i>	9-5, 9-7
<i>Cuánto de luz</i>	9-5
<i>Intensidad luminosa.</i>	8-6, 9-7
<i>películas delgadas, Interferencia</i>	9-8
<i>Anillos de Newton.</i>	9-12
<i>extensa, Fuente de luz</i>	9-8
<i>Orden de interferencia.</i>	9-8, 9-13, 10-1
<i>Interferómetros.</i>	9-13, 9-17, 9-22, 10-1
<i>Interferómetro de Young.</i>	9-13
<i>Huygens, principio.</i>	9-13
<i>Lloyd, Espejos.</i>	9-17
<i>Interferómetro de Michelson.</i>	9-22
<i>Interferencia de N rendijas.</i>	10-1
<i>Redes de difracción.</i>	10-1, 10-12
<i>Difracción</i>	10-4, 10-12, 10-15, 10-26
<i>Fraunhofer, Difracción de</i>	10-4

<i>Difracción de Fraunhofer de una rendija fina.</i>	10-4
<i>Difracción de Fraunhofer de una rendija rectangular</i>	10-4
<i>Difracción de Fraunhofer de un orificio circular</i>	10-4
<i>Dispersión de una onda por difracción.</i>	10-4
<i>Resolución en instrumentos ópticos y redes de difracción</i>	10-15
<i>Rayleigh, Criterio de.</i>	10-15
<i>Poder de resolución de una red</i>	10-15
<i>Ángulo crítico de resolución.</i>	10-15
<i>Difracción de Fresnel.</i>	10-26
<i>Hologramas.</i>	10-27