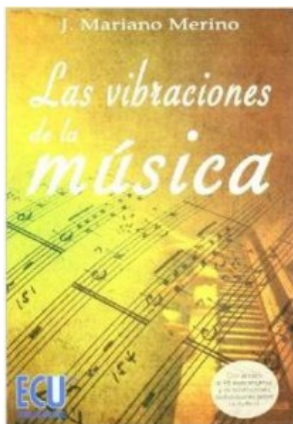


Las vibraciones de la música

Author : leonardoparadavalencia@gmail.com

Obra escrita por Jesús Mariano Merino de la fuente, dirigida a músicos, estudiantes de música, profesionales de las artes escénicas y público general interesados en conocer las explicaciones científicas del arte musical. Una mirada interesante pues expone fundamentos de las ciencias, matemáticas y física entre otras para el abordaje de la Acústica Musical como tema de análisis. El libro incluye tópicos relacionados con Física. Psicología, Psicoacústica, Fonología, Audiología, Teoría de la Música, Organología, Acústica Arquitectónica, Acústica Computacional, entre otros.



El autor en el prologo señala:

De las distintas especialidades de la Física, la Acústica ha sido tradicionalmente un área minoritaria. y en general. sus aplicaciones han interesado mas a ingenieros. arquitectos urbanistas. médicos. músicos. etc. que a los propios físicos En el caso de la Acústica Musical es justo reconocer que ha sido fundamentalmente hecha para los músicos, lo cual ha impuesto importantes restricciones que afectan sobre todo al rigor en el tratamiento de sus temas.

Comúnmente, el músico es un profesional cuyo perfil eminentemente artístico es muy dispar con el del físico o el ingeniero, siendo raros los casos de conjunción de ambos perfiles en una misma persona- Ello obra negativamente en el desarrollo de esta disciplina toda vez que el músico carece con frecuencia de los conocimientos y destrezas científicas y el físico o el ingeniero suelen desconocer los fundamentos teóricos de la música. Esta es la razón primordial por la que la Acústica Musical es minoritaria.

Lo cual sintetiza el espíritu del libro y pone de manifiesto la dualidad del mundo del sonido que puede ser visto como ciencia y como arte al mismo tiempo.

CONTENIDO DE LA OBRA	
PRÓLOGO.....	5
SECCIÓN I CONOCIMIENTOS PREVIOS DE FÍSICA.....	11
I.1.1.1. Velocidad y aceleración.....	17
I.1.2.1.1. Movimiento a través del tiempo.....	20
I.1.2.1.2. Principios de Newton.....	23
I.1.2.1.3. Principios de Pascal.....	24
I.1.2.1.4. Principios de Arquímedes.....	26
I.1.2.1.5. Principios de conservación de la energía.....	29
I.1.2.1.6. Trabajo, potencia y energía.....	29
II. LA ONDA.....	33
II.1.1.1.1. Características de las ondas.....	33
II.1.1.1.2. Velocidad de propagación de las ondas.....	33
II.1.1.1.3. Conceptos y relaciones relativas a las ondas.....	35
II.1.1.1.4. Ecuación del movimiento oscilatorio.....	41
II.1.1.1.5. La interferencia y la difracción de la energía.....	44
II.1.1.1.6. Propagación de las ondas en líquidos, sólidos y débiles.....	46
II.1.1.1.7. Reflexión de las ondas.....	47
II.1.1.1.8. Refracción de las ondas.....	49
II.1.1.1.9. Difracción de las ondas.....	50
II.1.1.1.10. Superposición de ondas: interferencia y efectos de acústica.....	51
II.1.1.1.11. Superposición de ondas de igual frecuencia: Campo de interferencia.....	51
II.1.1.1.12. Ondas estacionarias.....	53
II.1.1.1.13. Superposición de ondas de frecuencias distintas: Batidos.....	54
II.1.1.1.14. El efecto Doppler.....	54
II.1.1.1.15. Efecto de dispersión de ondas.....	54
II.1.1.1.16. Efecto de absorción de ondas.....	55
II.1.1.1.17. Efecto de reflexión de ondas.....	55
SECCIÓN II FENÓMENOS FÍSICOS DE LA MÚSICA.....	61
III. NATURALEZA Y PROPIEDADES DEL SONIDO.....	67
III.1.1.1.1.1. Ondas sonoras.....	67
III.1.1.1.1.2. Efectos longitudinales en las ondas acústicas.....	67
III.1.1.1.1.3. Velocidad de propagación del sonido.....	69
III.1.1.1.1.4. Efectos de reflexión del sonido: Intensidad.....	71
III.1.1.1.1.5. Efectos de reflexión del sonido: Frecuencia.....	74
III.1.1.1.1.6. Efectos de reflexión del sonido: Tonos.....	76
III.1.1.1.1.7. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.8. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.9. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.10. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.11. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.12. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.13. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.14. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.15. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.16. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.17. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.18. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.19. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.20. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.21. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.22. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.23. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.24. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.25. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.26. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.27. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.28. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.29. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.30. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.31. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.32. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.33. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.34. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.35. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.36. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.37. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.38. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.39. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.40. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.41. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.42. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.43. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.44. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.45. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.46. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.47. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.48. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.49. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.50. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.51. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.52. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.53. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.54. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.55. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.56. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.57. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.58. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.59. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.60. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.61. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.62. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.63. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.64. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.65. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.66. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.67. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.68. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.69. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.70. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.71. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.72. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.73. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.74. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.75. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.76. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.77. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.78. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.79. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.80. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.81. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.82. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.83. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.84. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.85. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.86. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.87. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.88. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.89. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.90. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.91. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.92. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.93. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.94. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.95. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.96. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.97. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.98. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.99. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76
III.1.1.1.1.100. Efectos de reflexión del sonido: Efectos.....	76