

GRADO EN FÍSICA- CURSO 2013/14

Ficha Trabajo Fin de Grado

Departamento:	Física Teórica I
Título del tema:	Dinámica Clásica de Cuerdas Relativistas
Plazas:	2
Objetivos:	<ol style="list-style-type: none">Analizar las ecuaciones de movimiento para una cuerda no relativista en la formulación Lagrangiana, y las condiciones de contorno de tipo Neumann y de tipo Dirichlet.Extender la acción relativista para una partícula puntual a una cuerda. La acción de Nambu-Goto. Cuerdas abiertas y cuerdas cerradas.Analizar la invariancia bajo reparametrizaciones de la acción de Nambu-Goto y obtener las ecuaciones de movimiento para una cuerda relativista.Estudiar las condiciones de contorno de tipo Neumann y de tipo Dirichlet. Branas de Dirichlet.Analizar y ser capaz de interpretar el significado físico de las ecuaciones de movimiento de la cuerda.
Metodología:	El alumno se familiarizará con el problema a través de la lectura y estudio de libros y artículos científicos introductorios relacionados con los objetivos propuestos. El trabajo incluirá la resolución de ejercicios y problemas. Se facilitará el acceso a la bibliografía más relevante.
Bibliografía:	<ul style="list-style-type: none">– J. Scherk, “An introduction to the theory of dual models and strings”, Rev. Mod. Phys. 47 (1975), 123.– M. B. Green, J. H. Schwarz and E. Witten, “Superstring Theory. Vol. 1: Introduction”. Cambridge University Press, 1987.– J. Polchinski, “String duality: a colloquium”, Rev. Mod. Phys. 68 (1996), 1245. “String Theory. Vol. 1: An Introduction to the Bosonic String”. Cambridge University Press, 1998.– B. Zwiebach, “A First Course in String Theory”. Cambridge University Press, 2004.

