

Formalismo Línea de Mundo

José Manuel Dávila Dávila

Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México

Toluca, México

En esta charla se explicará brevemente el formalismo Línea de Mundo y su uso para calcular la acción efectiva en la electrodinámica cuántica escalar. Las bondades de este formalismo permite extender el cálculo de la acción efectiva de la electrodinámica cuántica escalar a partículas de espín 1/2. Además, es posible incorporar efectos de campos de fondo como un campo electromagnético y considerar un espacio-tiempo con curvatura. Esto último coloca al formalismo Línea de Mundo como un excelente candidato para estudiar la cuantización del campo gravitacional. Se compararán los resultados obtenidos por el formalismo Línea de Mundo y los formalismos anteriores a éste, tanto en electrodinámica cuántica escalar como fermiónica en un espacio-tiempo con curvatura. Finalmente se muestra la acción efectiva de cuatro fotones y un gravitón, un resultado obtenido por la colaboración de varias personas después de varios años de arduo trabajo.

E-Mail: jmdavilad@uaemex.mx