

XXXI Simposio Peruano de Física



Contribution ID : 82

Type : **Short communications**

El Espacio-tiempo de Lyra-Schwarzschild

Thursday, 18 December 2025 11:00 (15)

En este artículo, presentamos un análisis completo de la solución esférica más general de la teoría gravitatoria escalar-tensorial de Lyra (LyST), basada en la definición adecuada de una variedad de Lyra. La geometría de Lyra incorpora el tensor métrico y una función de escala como campos fundamentales, lo que conduce a generalizaciones de cantidades geométricas tales como la conexión afín, la curvatura, la torsión y la no-metricidad. En este trabajo, se presentan y resuelven las cantidades geométricas mediante la técnica de Cartán para un elemento de línea con simetría esférica. Se demuestra el teorema de Birkhoff, probando así que la solución es estática, y obteniéndose la métrica de Lyra-Schwarzschild, que depende tanto de la masa geométrica (a través de una versión modificada del radio de Schwarzschild r_S) como de una constante de integración denominada radio de Lyra r_L . Estudiamos el movimiento de partículas y de la luz en el espacio-tiempo de Lyra-Schwarzschild utilizando el método de Hamilton-Jacobi. También se revisa el corrimiento gravitacional al rojo en el espacio-tiempo Lyra-Schwarzschild. Encontramos una transformación de coordenadas que expresa el espacio-tiempo de Lyra-Schwarzschild en la forma estándar de la métrica de Schwarzschild; se discuten las consecuencias físicas de este hecho.

Primary author(s) : PAQUIYAURO RUIZ, Joel Antony (IFT - UNESP)

Co-author(s) : Dr PIMENTEL ESCOBAR, Bruto Max (IFT -UNESP); Dr FERREIRA GOMES BERTIN, Mário Cezar (Universidade Federal da Bahia); Dr ROCHA CUZINATTO, Rodrigo (Universidade Federal de Alfenas)

Presenter(s) : PAQUIYAURO RUIZ, Joel Antony (IFT - UNESP)

Session Classification : HEP - NUCLEAR - F.MEDICA