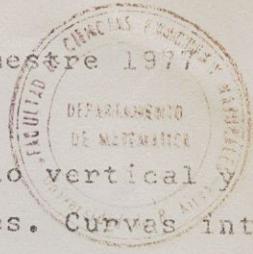


29/3

GEOMETRIA DE RIEMANN I

Programa

1º cuatrimestre 1977



I.- Conexiones. La aplicación de conexión. Subespacio vertical y horizontal. Campo de vectores a lo largo de aplicaciones. Curvas integrales. Extensión de conexiones. Translación paralela. Geodésicas. Spray. La función exponencial de un Spray. Spray geodésico. Variedades de Riemann. Conexión de Levi-Civita. Tensor de curvatura de Riemann Christoffel. Curvaturas seccionales. Coordenadas normales y de Fermi. Propiedades.

II.- Variación de geodésicas. Primera y segunda variación de Arco. Campos de Jacobi. Existencia y unicidad de campos de Jacobi. Puntos conjugados. Lema de Gauss. Identidad de Lagrange. Index-Forma de una geodésica. Teorema del Índice de Morse.

III.- Variedades de Riemann como espacios métricos. Conjuntos convexos. Radio de convexidad. Radio de Inyectividad de la función exponencial. Variedades de Riemann completas. Teorema de Hopf-Rinow. Cut-Locus. Teorema de comparación de Rauch-Schoenberg. Teorema de comparación de Rauch.

Prof. Dr. Luis A. Santaló


DR. MANUEL BALANZAT
DIRECTOR
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA