

FM

GEOMETRIA II

1° cuatrimestre 1969 .

Profesor: Ing. Orlando E. Villamayor.

Introducción

Polinomios homogéneos. Conos afines. Espacios afines y espacio vectorial.

1. Espacios proyectivos

Recta proyectiva. Razón doble de cuatro puntos.
Plano proyectivo. Rectas en el plano proyectivo.
El espacio proyectivo. Coordenadas homogéneas y coordenadas afines.
Variedades lineales en P_n . Puntos independientes.

2. Cuádricas:

Cónicas proyectivas. Tangentes. Triángulo autopolar.
Complementos sobre formas lineales y cuádricas.
Cónicas afines y proyectivas. formas canónicas de las cónicas proyectivas
Cuádricas proyectivas. Hiperplano polar y tangente. Conos proyectivos.
Simple autopolar. Forma canónica de las cuádricas proyectivas. Cuádricas
afines y proyectivas.
Clasificación de las cuádricas en dimensión 3.

3. Dualidad:

Dualidad en el espacio proyectivo.
Dualidad en P_2 y P_3 . Cuádricas.

4. Algebra multilineal:

Transformaciones multilineales. Producto tensorial de dos espacios vectoriales. Conmutatividad. Producto tensorial de n espacios vectoriales. Producto tensorial de transformaciones lineales.
Transformaciones bilineales alternadas. Cuadrado exterior de una transformación lineal. Potencia exterior de un espacio vectorial y de una transformación lineal. Determinantes.

5. Grassmannianas

Definición de las Grassmannianas. Representación por matrices. Cubimiento por afines. Inmersión proyectiva de la Grassmanniana. Coordenadas de Plucker.
