

Índice General

Introducción	ix
Capítulo I: Preliminares	1
1.1 Anillos noetherianos	1
1.2 Extensiones enteras	3
1.3 El lema de Nakayama	7
1.4 Extensiones trascendentes	9
1.5 Anillos de series formales de potencias	13
1.6 Funciones holomorfas de varias variables	22
1.7 Variedades analíticas	35
1.8 Toros complejos	49
Capítulo II: Variedades algebraicas	55
2.1 Variedades afines	56
2.2 Variedades proyectivas	67
2.3 Variedades cuasiproyectivas	76
2.4 Producto de variedades	83
2.5 Aplicaciones racionales	89
Capítulo III: Dimensión	95
3.1 Aplicaciones finitas	95
3.2 La dimensión de un conjunto algebraico	102
3.3 Variedades tangentes y diferenciales	110
3.4 Puntos regulares	118
3.5 Inmersión de variedades	129
3.6 Curvas algebraicas	134
Capítulo IV: Variedades complejas	143
4.1 Las estructuras topológica y analítica	143
4.2 El teorema de conexión	154
4.3 Variedades proyectivas	160
4.4 Superficies de Riemann	163
4.5 El teorema de Lefschetz	170

Capítulo V: Cuerpos métricos	191
5.1 Valores absolutos	191
5.2 Valoraciones	196
5.3 Cuerpos de series formales de potencias	201
5.4 El lema de Hensel	205
5.5 Extensión de valores absolutos	209
Capítulo VI: Funciones algebraicas I	217
6.1 Cuerpos de funciones algebraicas	217
6.2 Divisores primos	219
6.3 Funciones algebraicas complejas	230
6.4 La aritmética de los divisores primos	236
Capítulo VII: Funciones algebraicas II	245
7.1 Divisores	245
7.2 Intersección de curvas	251
7.3 Diferentes	265
7.4 Extensiones de constantes	272
Capítulo VIII: El teorema de Riemann-Roch	275
8.1 Diferenciales de series de potencias	275
8.2 Diferenciales de funciones algebraicas	286
8.3 La dimensión de un divisor	298
8.4 El teorema de Riemann-Roch	301
Capítulo IX: Consecuencias del teorema de Riemann-Roch	311
9.1 Consecuencias inmediatas	311
9.2 Cuerpos de funciones elípticas	316
9.3 Formas diferenciales	324
9.4 Cuerpos de constantes finitos	329
Capítulo X: Integrales abelianas	339
10.1 Homología y cohomología	342
10.2 Integración de formas meromorfas	350
10.3 El teorema de Abel	359
10.4 El teorema de inversión de Jacobi	364
10.5 Integrales elípticas	368
Capítulo XI: Funciones elípticas	375
11.1 Funciones doblemente periódicas	375
11.2 Curvas elípticas reales	386
11.3 Las funciones sigma y dseta	392
11.4 Las funciones de Jacobi	397

Apéndice A: Divisores en variedades regulares	403
A.1 Subvariedades de codimensión 1	403
A.2 Divisores	407
A.3 Aplicación a las isogenias	414
Bibliografía	421
Índice de Materias	422