
Contenido

Capítulo I. Variedades diferenciables	1
1. Definición de variedad	1
2. Construcción de variedades	8
3. Particiones diferenciables de la unidad	13
4. Variedades con borde	17
5. Variedades abstractas	21
Capítulo II. Cálculo en variedades	29
1. Espacio tangente	29
2. Derivada de aplicaciones entre variedades	36
3. Derivaciones	41
4. Definiciones en variedades abstractas	47
Capítulo III. Campos y ecuaciones diferenciales	53
1. Campos en variedades	53
2. Flujos completos	61
3. Flujos	66
4. Integración de campos	71
5. Derivada de Lie	86
6. Campos coordenados	90
Capítulo IV. Formas diferenciales	95
1. Aplicaciones multilineales alternadas	95
2. Determinantes	102
3. Formas en variedades	105
4. Diferencial exterior	114
5. Cohomología de de Rham	125
Capítulo V. Integración en variedades	129
1. Orientación de variedades	129
2. Orientación de hipersuperficies	138
3. Integral de una forma diferencial	149
4. Teorema de Stokes	155
5. Integral y cohomología	165

Capítulo VI. Mediciones en variedades	175
1. Métrica riemanniana	175
2. Elemento de volumen	180
3. Volumen	187
4. Distancia geodésica	195
5. Isometrías	201
Cuestiones	211
Símbolos	215
Índice	221