
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 | 148 |
| 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 |