

CODI 4016

TEORIA 3

PROBLEMES 2

Reverte

Geometria Diferencial.

Pau G

1. Varietats diferenciables. Definició i exemples. Funcions diferenciables. Funcions "palangana".
2. Subvarietats. Definició i exemples. Espai tangent. Corbes sobre varietats. Camps tangents.
3. Grups uniparamètrics. Derivada de Lie de camps vectorials.
4. Teorema de Frobenius.
5. Camps tensorials. Formes. Operadors sobre formes. Versió dual del teorema de Frobenius.
6. Integració sobre varietats. Teorema de Stokes.
7. Grups de Lie. Àlgebra de Lie dels camps invariants. Aplicació exponencial.
8. Teoremes de Lie clàssics.
9. Espais homogenis.
10. Geometria Riemanniana. Càcul de variacions. Teorema de Hopf-Rinow.
11. Connexions. Curvatura. Connexió de Levi-Civita. Punt de vista d'Elie Cartan.
12. Introducció a l'estudi de fibrats principals i fibrats vectorials.

Reverte