



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

EMENTA

Topologia Algébrica

1. Espaços topológicos: topologias; espaços métricos; bases; variedades topológicas; subespaços; espaços-produto; espaços-quociente; ações de grupo; compacidade; conexidade; espaços localmente compactos.
2. Hausdorff; o lema de Urysohn e o teorema de extensão de Tietze.
3. Curvas e superfícies: complexos simpliciais euclidianos e abstratos.
4. Triangulações: o teorema de Radó; orientação; invariantes combinatórios; curvas; superfícies; somas conexas; apresentações poligonais de superfícies; classificação das apresentações de superfícies compactas.
5. Homotopia e grupo fundamental: homotopia; grupo fundamental; o homomorfismo induzido; equivalência homotópica; o círculo; esferas; espaços-produto; o grupo fundamental de variedades é enumerável; o teorema de Seifert-Van Kampen; os grupos fundamentais das superfícies compactas; classificação das superfícies compactas.
6. Espaços de recobrimento: definição e propriedades básicas; aplicações de recobrimento e o grupo fundamental; o grupo de recobrimento; o recobrimento universal; ações propriamente descontínuas de grupos; classificação de recobrimentos.
7. Introdução à homologia: homologia simplicial e singular; o teorema de Hurewicz em dimensão 1; a sequência de Mayer-Vietoris; invariância homotópica; o teorema universal dos coeficientes.