

177  
1978

Elementos de Topología algebraica

2do. cuatrimestre 1978

Prof. Angel R. Larotonda  
Prof. Titular dedicación  
exclusiva.

1. Homotopía de aplicaciones. Topología compacto/abierto, componentes conexas por arcos. El conjunto  $\pi_0(X, Y)$ . Homotopía en variedades diferenciables. Espacios contráctiles.
2. Espacios de caminos y lazos. Grupo fundamental, carácter funtorial. El grupo  $\pi_1(S^1)$ , su cálculo y aplicaciones. Índice de un campo vectorial en  $R^2$ , grado de aplicaciones.
3. Revestimientos. Construcción de revestimientos. Revestimientos de Galois. Espacios simplemente conexos. Revestimiento universal. Caso de grupos topológicos y de Lie.
4. Teorema de Van Kampen. Grupos libres y relaciones. Cálculo del grupo fundamental de grafos (complejos celulares de dimensión 1) y aplicaciones: teorema de Nilsen. Grupo fundamental de esferas y superficies.
5. Fibrado tangente a una variedad diferenciable. Formas diferenciales. Diferenciación exterior. Complejo de las formas. Cohomología de formas diferenciales.
6. Invariancia homotópica de la cohomología. Caso de variedades con borde. Sucesiones exactas, sucesión de Mayer-Victoris. Invariancia topológica.
7. Cohomología de esferas. Aplicaciones; invariancia de la dimensión, invariancia de dominio. Teorema de Brower. Campos vectoriales sobre esferas.