

Klaus Jänich

Topologia

S. U. N.

Facoltà di Scienze M. F. N.

B I B L I O T E C A

Sezione di Matematica

JÄNICH
TOPOLOGIA
ZANICHELLI
0000753

Zanichelli

Indice

VII Prefazione

Introduzione

- 1 1. Di che cosa tratta la topologia generale?
- 2 2. Origini e inizi

Capitolo 1

Concetti fondamentali

- 5 1.1. Il concetto di spazio topologico
- 7 1.2. Spazi metrici
- 9 1.3. Sottospazi, unioni disgiunte e prodotti
- 11 1.4. Basi e sottobasi
- 12 1.5. Applicazioni continue
- 14 1.6. Connessione
- 17 1.7. L'assioma di separazione di Hausdorff
- 18 1.8. Compattezza

Capitolo 2

Spazi vettoriali topologici

- 25 2.1. La nozione di spazio vettoriale topologico
- 26 2.2. Spazi vettoriali di dimensione finita
- 27 2.3. Spazi di Hilbert
- 27 2.4. Spazi di Banach
- 28 2.5. Spazi di Fréchet
- 30 2.6. Spazi vettoriali topologici localmente convessi
- 30 2.7. Un paio di esempi

Capitolo 3

La topologia quoziente

- 33 3.1. La nozione di spazio quoziente
- 34 3.2. Quozienti e applicazioni
- 35 3.3. Proprietà degli spazi quozienti

- 36 3.4. Esempi: spazi omogenei
39 3.5. Esempi: spazi di orbite
41 3.6. Esempi: collasso di un sottospazio a un punto
45 3.7. Esempi: incollamenti di spazi topologici

Capitolo 4

Completamento di spazi metrici

- 53 4.1. Il completamento di uno spazio metrico
57 4.2. Completamento di un'applicazione
58 4.3. Completamento di spazi normati

Capitolo 5

Omotopia

- 63 5.1. Applicazioni omotope
65 5.2. Equivalenza di omotopia
67 5.3. Esempi
70 5.4. Categorie
73 5.5. Funtori
75 5.6. Che cos'è la topologia algebrica?
78 5.7. Omotopia. A che cosa serve?

Capitolo 6

I due assiomi di numerabilità

- 83 6.1. Primo e secondo assioma di numerabilità
85 6.2. Prodotti infiniti
86 6.3. Il ruolo degli assiomi di numerabilità

Capitolo 7

CW-complessi

- 93 7.1. Complessi simpliciali
99 7.2. Decomposizioni in celle
101 7.3. La nozione di CW-complesso
104 7.4. Sottocomplessi
105 7.5. Incollamento di celle
106 7.6. Perché i CW-complessi sono più flessibili
109 7.7. Sì, ma ...?

Capitolo 8

Costruzione di funzioni continue su spazi topologici

- 113 8.1. Il lemma di Urysohn

118	8.2. Dimostrazione del lemma di Urysohn
121	8.3. Il lemma di estensione di Tietze
123	8.4. Partizioni dell'unità e sezioni di fibrati vettoriali
130	8.5. Paracompattezza

Capitolo 9

Rivestimenti

135	9.1. Spazi topologici su X
138	9.2. Il concetto di rivestimento
141	9.3. Rilevamento di cammini
145	9.4. Introduzione alla classificazione dei rivestimenti
149	9.5. Gruppo fondamentale e comportamento rispetto al rilevamento
152	9.6. La classificazione dei rivestimenti
158	9.7. Trasformazioni di rivestimento e rivestimento universale
165	9.8. Il ruolo dei rivestimenti in matematica

Capitolo 10

Il teorema di Tychonoff

169	10.1. Un teorema inverosimile?
171	10.2. A che cosa serve?
176	10.3. La prova

Ultimo capitolo

181	Teoria degli insiemi (di Theodor Bröcker)
-----	--

187	Bibliografia
-----	---------------------

189	Tavola dei simboli
-----	---------------------------

191	Indice analitico
-----	-------------------------