

Indice

Presentazione	ix
Per favore leggetemi	
Un invito degli autori	xiii
Ringraziamenti	xvii
PROLOGO	1
Seminario 1	
Galileo e la moltiplicazione	3
PARTE I	
La categoria degli insiemi	13
LEZIONE I	
Insiemi, morfismi, composizione	
Un primo esempio di categoria	15

Seminario 2	
Insiemi, morfismi e composizione	29
Seminario 3	
Comporre morfismi e contarli	43
PARTE II	
L'algebra della composizione	53
LEZIONE II	
Isomorfismi	
Automorfismi, retrazioni, sezioni, idempotenti	55
Seminario 4	
"Divisione" di morfismi	81
Seminario 5	
Sezioni e pile	101
Seminario 6	
Due aspetti o impieghi generali dei morfismi	113
Seminario 7	
Rappresentazioni standard di un morfismo in cui si evidenziano le sue caratteristiche	127
Seminario 8	
Retratti e idempotenti	139
Seminario 9	
I teoremi di Brouwer	165
PARTE III	
Categorie di insiemi con struttura	183
LEZIONE III	
Esempi di categorie	
Grafi orientati e altre strutture	185
Seminario 10	
Verso categorie di strutture più ricche	209

Seminario 11	
Riepilogo sulla composizione di morfismi	223
Seminario 12	
Esempi di categorie	229
Seminario 13	
Monoidi	233
Seminario 14	
Significato dei morfismi tra "insiemi-con-endomorfismo"	239
Seminario 15	
Cicli, numeri naturali: trasformare concetti in oggetti	247
Seminario 16	
Idempotenti, involuzioni e grafi	263
Seminario 17	
Alcuni impieghi dei grafi	277
Seminario 18	
Correzione del test 2	291
PARTE IV	
Proprietà universali elementari dei morfismi	301
LEZIONE IV	
Proprietà universali elementari	
Oggetto terminale e oggetto iniziale	
Prodotto e somma di una coppia di oggetti	303
Seminario 19	
Oggetti terminali	315
Seminario 20	
Punti di un oggetto	323
Seminario 21	
Prodotti in una categoria	335
Seminario 22	
Proprietà universali dei morfismi e relazioni d'incidenza	349
Seminario 23	
Ancora sulle proprietà universali dei morfismi	363

Seminario 24	
Unicità del prodotto e definizione di somma	373
Seminario 25	
Etichette e prodotti di grafi	385
Seminario 26	
Categorie distributive e categorie lineari	395
Seminario 27	
Esempi di costruzioni universali	409
Seminario 28	
La categoria degli insiemi puntati	421
PARTE V	
Proprietà universali più avanzate	437
LEZIONE V	
Oggetti dei morfismi	
Esponenziazione	439
Seminario 29	
Operazioni binarie e argomenti diagonali	449
Seminario 30	
Esponenziazione	461
Seminario 31	
Definizione di oggetto dei morfismi e definizione di prodotto	473
Seminario 32	
Sottoggetti, logica e verità	483
Seminario 33	
Parti di un oggetto; topos	495
Indice analitico	507