



Introdução à Teoria das Categorias

Prof. José Siqueira

Verão 2017

Ementa

Categorias, funtores e transformações naturais. Princípio da dualidade. Lema de Yoneda. Adjunções. Limites e colimites. Teoremas do Funtor Adjunto. Mônades. Colimites filtrados. Tópicos adicionais: categorias abelianas, categorias monoidais, noções de topos, teorias de Lawvere e noções de Geometria Diferencial Sintética.

Calendário

Janeiro - 2017							Fevereiro - 2017						
S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D
						1			1	2	3	4	5
2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12
9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19
16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26
23	24	25	26	27	28	29	27	28					
30	31												

Legenda: início/término do curso ; data de avaliação

Avaliação

A avaliação consistirá em 2 provas escritas que serão realizadas nos dias:

1. 23/01/2017 - Prova 1;
2. 06/02/2017 - Prova 2.

A nota final será a média aritmética das notas das duas provas, cada uma valendo 10 pontos.

Bibliografia

1. S. Mac Lane. *Categories for the Working Mathematician*. Springer 1971 (segunda edição 1998).
2. F. Borceux. *Handbook of Categorical Algebra*. Cambridge U.P. 1994.
3. E. Riehl. *Category theory in context*. Aurora: Dover Modern Math Originals. 2016.
4. A. Joyal and R. Street, *Braided tensor categories*. Advances in Mathematics, vol. 102, 1993.
5. A. Kock. *Synthetic Differential Geometry*. Cambridge University Press 1981 (segunda edição 2006).

Programa

Aula	Conteúdo	Data
1	Primeiras noções	09/01
2	Funtores representáveis e o Lema de Yoneda	11/01
3	Adjunções	13/01
4	Limites e colimites	16/01
5	Teoremas do Funtor Adjunto	18/01
6	Mônades	20/01
Prova 1 – 23/01		
7	Teoremas da Monadacidade	25/01
8	Colimites filtrados	27/01
9	Categorias abelianas I	30/01
10	Categorias abelianas II	01/02
11	Categorias monoidais	03/02
Prova 2 – 06/02		
12	Categorias monoidais trançadas	08/02
13	Monóides de Hopf	10/02

Restando tempo, trataremos de noções da Teoria dos Topos, Teorias de Lawvere ou Geometria Diferencial Sintética.

Observações

- 1) Endereço de contato: jose.siqueira@cantab.net
- 3) As listas de exercícios, bibliografia e informações complementares serão disponibilizadas no site <http://www.mat.unb.br/verao/prog.html#categorias>