



## LÓGICA BÁSICA

Prof. Dr. Mattia Petrolo

3º. quadrimestre de 2021

Datas e horários: 3as. feiras das 08h00 às 10h00, 5as. feiras das 10h00 às 12h00

### 1. OBJETIVOS

Capacitar o aluno nos conceitos básicos de lógica formal.

- Investigar os conceitos básicos da lógica clássica.
- Desenvolver a capacidade de raciocínio lógico para a resolução de problemas;
- Desenvolver conhecimentos básicos de lógica matemática que possibilitem a verificação da validade de argumentos.

### 2. CONTEÚDO

Cálculo proposicional clássico: noções de linguagem, conectivos, dedução e teorema, métodos semânticos, e.g., de valorações. Cálculo clássico de predicados de primeira ordem: os conceitos de linguagem de primeira ordem, teorema da dedução, consequência sintática. Semântica: noções de interpretação, verdade em uma estrutura, modelo, consequência semântica. Apresentação do método dos tablôs semânticos.

### 3. MÉTODO

Análise do texto seguida de elaboração de questões para estudo dirigido e resolução de exercícios.

### 4. CRONOGRAMA

As páginas referem-se ao livro-texto “Introdução à lógica” de C. Mortari, **2ª Edição**

Semana	Conteúdo	Páginas
1	A sintaxe do cálculo proposicional CPC. Sinais de pontuação e fórmulas do CPC.	pp. 89-113
2	Interpretações proposicionais: funções de verdade e valorações.	pp. 115-136
3	Tabelas de verdade: tautologias, contradições e contingências. Implicação e consequência tautológica.	pp. 139-155
4	Tablôs semânticos: cálculo proposicional.	pp. 263-279
5	Prova 1	



6	A sintaxe do cálculo dos predicados CQC: quantificadores e fórmulas gerais.	pp. 157-185
7	Linguagens de primeira ordem, proposições categóricas, quantificação múltipla.	pp. 187-210
8	Estruturas e verdade para fórmulas atômicas.	pp. 213-228
9	Verdade para fórmulas moleculares.	pp. 228-244
10	Prova 2	
11	Encerramento da disciplina. Balanço geral do conteúdo trabalhado e esclarecimentos sobre possíveis dúvidas.	
12	Prova de recuperação	

- A plataforma utilizada é o SIGAA.
- O livro-texto pode ser disponibilizado por e-mail (mattia.petrolo@ufabc.edu.br).
- O professor estará disponível para responder a dúvidas e discutir questões referentes ao conteúdo programático.

## 5. AVALIAÇÃO

A avaliação será feita por meio de duas provas escritas. A média final será calculada por média aritmética das notas totais das duas provas.

Prova 1. Prova com exercícios sobre o conteúdo programático da disciplina.  
A Prova 1 será enviada por e-mail no dia 13/10/2021.  
Prazo para envio dos exercícios resolvidos da Prova 1: 20/10/2021.

Prova 2. Prova com exercícios sobre o conteúdo programático da disciplina.  
A Prova 2 será enviada por e-mail no dia 16/11/2021.  
Prazo para envio dos exercícios resolvidos da Prova 2: 23/11/2021.

## 6. BIBLIOGRAFIA

### Bibliografia Básica

MORTARI, Cezar A. *Introdução à lógica*. São Paulo, UNESP, 2ª Edição, 2016

SMULLYAN, Raymond M. *Lógica de primeira ordem*. São Paulo, UNESP/ Discurso Editorial,



2009.

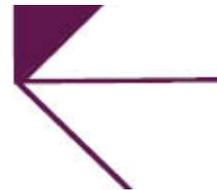
TARSKI, Alfred. *A concepção semântica da verdade*. São Paulo, UNESP, 2007.

### **Bibliografia Complementar**

da COSTA, Newton C. A. *Ensaio sobre os fundamentos da Lógica*. São Paulo, Hucitec, 3. reimpressão, 2009.

van DALEN, Dirk. *Logic and structure*. Berlin, Springer, 4.ed., 2004.

KNEALE, William & KNEALE, Martha. *O desenvolvimento da lógica*. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2.ed., 1980.



## LÓGICA BÁSICA

Prof. Dr. Mattia Petrolo

3º. quadrimestre de 2021

Datas e horários: 2as. feiras das 19h00 às 21h00, 4as. feiras das 21h00 às 23h00

### 1. OBJETIVOS

Capacitar o aluno nos conceitos básicos de lógica formal.

- Investigar os conceitos básicos da lógica clássica.
- Desenvolver a capacidade de raciocínio lógico para a resolução de problemas;
- Desenvolver conhecimentos básicos de lógica matemática que possibilitem a verificação da validade de argumentos.

### 2. CONTEÚDO

Cálculo proposicional clássico: noções de linguagem, conectivos, dedução e teorema, métodos semânticos, e.g., de valorações. Cálculo clássico de predicados de primeira ordem: os conceitos de linguagem de primeira ordem, teorema da dedução, consequência sintática. Semântica: noções de interpretação, verdade em uma estrutura, modelo, consequência semântica. Apresentação do método dos tablôs semânticos.

### 3. MÉTODO

Análise do texto seguida de elaboração de questões para estudo dirigido e resolução de exercícios.

### 4. CRONOGRAMA

As páginas referem-se ao livro-texto “Introdução à lógica” de C. Mortari, **2ª Edição**

Semana	Conteúdo	Páginas
1	A sintaxe do cálculo proposicional CPC. Sinais de pontuação e fórmulas do CPC.	pp. 89-113
2	Interpretações proposicionais: funções de verdade e valorações.	pp. 115-136
3	Tabelas de verdade: tautologias, contradições e contingências. Implicação e consequência tautológica.	pp. 139-155
4	Tablôs semânticos: cálculo proposicional.	pp. 263-279
5	Prova 1	



6	A sintaxe do cálculo dos predicados CQC: quantificadores e fórmulas gerais.	pp. 157-185
7	Linguagens de primeira ordem, proposições categóricas, quantificação múltipla.	pp. 187-210
8	Estruturas e verdade para fórmulas atômicas.	pp. 213-228
9	Verdade para fórmulas moleculares.	pp. 228-244
10	Prova 2	
11	Encerramento da disciplina. Balanço geral do conteúdo trabalhado e esclarecimentos sobre possíveis dúvidas.	
12	Prova de recuperação	

- A plataforma utilizada é o SIGAA.
- O livro-texto pode ser disponibilizado por e-mail ([mattia.petrolo@ufabc.edu.br](mailto:mattia.petrolo@ufabc.edu.br)).
- O professor estará disponível para responder a dúvidas e discutir questões referentes ao conteúdo programático.

## 5. AVALIAÇÃO

A avaliação será feita por meio de duas provas escritas. A média final será calculada por média aritmética das notas totais das duas provas.

Prova 1. Prova com exercícios sobre o conteúdo programático da disciplina.  
A Prova 1 será enviada por e-mail no dia 13/10/2021.  
Prazo para envio dos exercícios resolvidos da Prova 1: 20/10/2021.

Prova 2. Prova com exercícios sobre o conteúdo programático da disciplina.  
A Prova 2 será enviada por e-mail no dia 16/11/2021.  
Prazo para envio dos exercícios resolvidos da Prova 2: 23/11/2021.

## 6. BIBLIOGRAFIA

### Bibliografia Básica

MORTARI, Cezar A. *Introdução à lógica*. São Paulo, UNESP, 2ª Edição, 2016



SMULLYAN, Raymond M. *Lógica de primeira ordem*. São Paulo, UNESP/ Discurso Editorial, 2009.

TARSKI, Alfred. *A concepção semântica da verdade*. São Paulo, UNESP, 2007.

### **Bibliografia Complementar**

da COSTA, Newton C. A. *Ensaio sobre os fundamentos da Lógica*. São Paulo, Hucitec, 3. reimpressão, 2009.

van DALEN, Dirk. *Logic and structure*. Berlin, Springer, 4.ed., 2004.

KNEALE, William & KNEALE, Martha. *O desenvolvimento da lógica*. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2.ed., 1980.