

# *Bases Matemáticas*

*Quadrimestre 2024.1*

*Prof. Ioannis Papageorgiou*  
*papyannis@yahoo.com*  
<http://ioannispapageorgiou.weebly.com>

Turma NBBIS0003-15SB

Aulas:  
3<sup>as</sup> das 19h às 21h - Sala A1-S204-SB  
5<sup>as</sup> das 21h às 23h - Sala A1-S204-SB

Turma NABIS0003-15SB

Aulas:  
3<sup>as</sup> das 21h às 23h - Sala A2-S101-SB  
5<sup>as</sup> das 19h às 21h - Sala A2-S101-SB

## Páginas do Curso:

- Moodle <https://moodle.ufabc.edu.br/course/view.php?id=1313>
- Gradmat <http://gradmat.ufabc.edu.br/disciplinas/bm/>

## Ementa

Elementos de Linguagem e Lógica Matemática: proposições, conectivos e quantificadores, condições necessária e suficiente. Elementos da Teoria Ingênua de Conjuntos: Conjuntos, Subconjuntos, Operações com Conjuntos: União e Intersecção. Conjuntos Numéricos: Números naturais e Indução. Números Reais. Equações e Inequações. Funções: definição e propriedades. Funções Injetoras e Sobrejetoras. Operação com Funções. Função Composta e Inversa. Funções Reais: função escada, função módulo, funções lineares, funções polinomiais, funções racionais, funções trigonométricas, funções trigonométricas inversas, funções exponenciais e funções logarítmicas. Gráficos de funções. Transformações do gráfico de uma função: translação e dilatação. Limite e Continuidade: conceito de limite de função; propriedades dos limites; Teorema do Confronto, limites laterais; limites infinitos; Continuidade; Teorema do Valor Intermediário.

## Bibliografia Básica

- Bases Matemáticas, Armando Caputi e Daniel Miranda;
- Livro de Matemática Básica, Márcio Fabiano.

### Vídeos de apoio:

Os vídeos das aulas estarão disponíveis no site da disciplina no Moodle e no canal do YouTube  
<https://www.youtube.com/c/BasesMatematicas>.

## Atendimento aos alunos

A(O) docente disponibilizará horários de atendimento presencial e assíncrono para suas turmas. Além disso, o curso contará com o apoio de monitores.

### Atendimentos Presenciais

Sala: 531-2 - Bloco A - SA

As monitorias ocorrerão de forma presencial e também de forma remota assíncrona. Os horários das monitorias e os endereços das salas dos monitores estarão disponíveis no site da disciplina no Moodle.

## Método avaliativo

A avaliação será feita por meio de **Provas** presenciais e **Testes** realizados de forma remota pelo Moodle, e seguirão os critérios descritos a seguir.

### Provas

Serão realizadas duas provas:  $P_1$  e  $P_2$ .

$P_1$	$P_2$
19 de março	2 de maio

Observações:

- As provas serão individuais e sem consulta.

### Testes

Serão realizados 5 Testes:  $T_0, T_1, T_2, T_3$  e  $T_4$ .

Teste 0	Teste 1	Teste 2	Teste 3	Teste 4
05/02 a 14/02	21/02 a 28/02	13/03 a 20/03	03/04 a 10/04	24/04 a 01/05

Observações:

- Os testes abrirão às 04:00 e fecharão às 03:59.
- O Teste 0 versará de questões sobre os seguintes temas de Matemática básica: potenciação e radiciação, produtos notáveis e fatoração, módulo e distância na reta real, polinômios, equações e inequações.
- Para a realização dos testes é permitido consultar o material, os professores, os monitores e os colegas da disciplina. É proibido divulgar sistematicamente as respostas dos testes por qualquer meio físico ou virtual.
- Cada teste pode ser aberto e fechado pelos usuários durante toda todo o período em que estiver aberto sem que o progresso seja perdido.

### Média

- A média das notas das provas ( $P$ ) é calculada da seguinte forma

$$P = \frac{P_1 + P_2}{2}.$$

- A média das notas dos testes (T) é calculada da seguinte forma

$$T = \frac{T_1 + T_2 + T_3 + T_4}{4}.$$

O Teste 0 não entrará na média dos testes.

- A média final  $M$  será computada da seguinte forma

$$M = 0,75 \cdot P + 0,25 \cdot T.$$

- A conversão para os conceitos seguirá a tabela abaixo:

Conceitos	Notas
A	$M \geq 8.5$
B	$7 \leq M < 8.5$
C	$5.0 \leq M < 7$
D	$4.5 \leq M < 5.0$
F	$M < 4.5$

### Testes e provas substitutivas

As provas e testes substitutivos serão oferecidos apenas aos alunos que justificarem a ausência em alguma das provas seguindo os critérios descritos na Resolução ConsEPE nº 181.

A solicitação para a realização da prova substitutiva deve ser feita para o docente por e-mail até uma semana depois da prova perdida. Será disponibilizado um formulário para requisitar testes substitutivos. Nesse formulário, será possível apresentar a justificativa e anexar o atestado.

### Recuperação

A recuperação ocorrerá na segunda semana do quadrimestre seguinte. O processo de recuperação será composto de um teste recuperatório  $T_R$  e um exame recuperatório  $E_R$  que versarão sobre todo o conteúdo da disciplina. Somente os alunos que tenham obtido conceito final D ou F terão direito à recuperação. Para os alunos que fizerem a recuperação, a média da recuperação e média final serão dadas por:

$$M_R = 0,75 \cdot E_R + 0,25 T_R$$

$$M_F = \frac{M + M_R}{2}$$

## Programa Resumido, sujeito a adaptações:

Semana 1	06/02, 09/02	Elementos de Linguagem e Lógica Matemática, Demonstrações, Conjuntos.
Semana 2	16/02	
Semana 3	20/02, 23/02	
Semana 4	27/02, 01/03	Conjuntos e Conjuntos Numéricos, Números Reais e Funções, Funções e Gráficos.
Semana 5	05/03, 08/03	
Semana 6	12/03, 15/03	
Semana 7	<b>19/03*</b> , 22/03	Funções de uma Variável Real, Funções Exponenciais, Logarítmicas e Trigonométricas.
Semana 8	26/03	
Semana 9	02/04, 05/04	
Semana 10	09/04, 12/04	Limites de Funções, Propriedades de Limites, Limites Infinitos e no Infinito, Teorema do Valor Intermediário.
Semana 11	16/04, 19/04	
Semana 12	23/04, 26/04	
Reposição	<b>02/05**</b> (5 <sup>a</sup> ), 06/05 (2 <sup>a</sup> )	Prova 2 e Prova Substitutiva

Tabela 1: \*

(\*) Prova 1; (\*\*) Prova 2.