

 <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ</b> Pró-Reitoria de Graduação		<b>Plano de Reposição de Aulas</b>  <b>Semestre de 2020.1</b>	
<b>Unidade Acadêmica</b>		<b>Curso(s)</b>	
Campus de Crateús		Ciência da Computação e Sistemas de Informação	
<b>Componente Curricular</b>		<b>Código do Componente</b>	<b>Semestre</b>
Matemática Básica		CRT0004	2020.1
<b>Turma</b>	<b>Pré-Requisitos</b>		
Turma unificada			
<b>CH total</b>	<b>CH Teórica</b>	<b>CH Prática</b>	<b>Outra</b>
64H	64H	0	
<b>Docente:</b>	Lilian de Oliveira Carneiro		
<b>Monitor (a):</b>	Lucas Araújo Moreira		
<b>Situação da Turma: (marque apenas uma)</b>			
	Foram realizadas atividades curriculares remotas e finalizadas em ____/____/____		
✓	Atividades curriculares remotas foram interrompidas em 31/03 / 2020		
	Não foram realizadas atividades curriculares remotas desde a suspensão das atividades presenciais		
<b>Data de início da reposição</b>		<b>Data Prevista de término da reposição</b>	
04/08/ 2020		30/10/ 2020	
<b>Objetivos do curso:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Geral:</b> Possuir base matemática para o acompanhamento das disciplinas de cunho matemático dos semestres seguintes.</li> <li>● <b>Específicos:</b> Conhecer as terminologias e compreender os conceitos matemáticos básicos necessários para a compreensão de outros temas que têm como base a Lógica Matemática, a Teoria dos Conjuntos e a Análise Combinatória.</li> </ul>			
<b>Conteúdos a repor</b>			
<b>Lógica:</b> tautologias, contradições, implicações lógicas, equivalências lógicas, quantificadores, negação de expressões quantificadas, contra-exemplos. <b>Conjuntos:</b> notação, operações, propriedades das operações, diagramas de Venn, partição, cardinalidade, conjunto das partes, conjuntos numéricos. <b>Contagem:</b> princípios da multiplicação e da adição, princípio da inclusão e exclusão, princípio das casas dos pombos ou das gavetas de Dirichlet, permutações simples, combinações simples, permutações e combinações com repetições, teorema binomial e triângulo de Pascal.			

### 1. Metodologia

A disciplina terá caráter totalmente remoto. Os conteúdos da ementa serão trabalhados em módulos (unidades) sendo abordados por meio de textos e videoaulas. As discussões dos assuntos serão realizadas através de fóruns e lives.

### 2. Atividades Discentes

- Assistir as videoaulas;
- Fazer a leitura de livro-texto e materiais disponibilizados;
- Participar dos fóruns de discussão e lives;
- Realizar as atividades propostas (entrega de tarefas, fóruns de discussão, provas e participação nos Quizzes).

### 3. Avaliação e Média de Aprovação

As avaliações dos discentes serão todas realizadas remotamente. Farão parte do processo avaliativo de aprendizagem: entrega de tarefas, quizzes, provas e participação em fóruns de discussão.

A média ( $M_F$ ) será obtida através da média aritmética das notas parciais de cada unidade (NT):

$$M_F = \frac{NT_1 + NT_2 + NT_3}{3}.$$

Cada nota parcial será constituída pela soma dos pontos obtidos nas seguintes atividades:

- Entrega de tarefas e Quizzes: 3,0 pontos;
- Participação nos Fóruns: 1,0 pontos;
- Prova: 6,0 pontos.

Se  $M_F \geq 7$  e a frequência do discente é igual ou superior a 75%, sua aprovação é direta; se  $4 \leq M_F < 7$  e a frequência discente é igual ou superior a 75%, então o discente fará uma avaliação final (AF). A média da avaliação final ( $M_{AF}$ ) é calculada da seguinte maneira:

$$M_{AF} = M_F + NT_{AF},$$

onde  $NT_{AF}$  é a nota obtida na AF. Se  $M_{AF} \geq 5$  o discente será aprovado.

Estará REPROVADO o aluno que se enquadrar em pelo menos um dos casos:

- Tiver frequência inferior a 75%;
- Ficar com média final menor do que quatro (4,0);
- Tiver uma média na avaliação final inferior a cinco (5,0) – quando aplicável.

### 4. Planejamento

Módulo I – Lógica*			
Período	04/08- 25/08		
Descrição	Compreender as regras lógicas que dão significado para as sentenças matemáticas. Essas regras são utilizadas para distinguir entre argumentos matemáticos válidos e inválidos. Conhecer os fundamentos lógicos necessários para discussões subsequentes sobre métodos de demonstração.		
Conteúdos	Período**		
	Período sugerido para estudo do tópico		Total
	Tautologias, contradições e contingências	04/08 – 05/08	04/08- 24/08
	Implicações e equivalências lógicas	06/08 - 10/08	
	Desenvolvendo uma série de equivalências lógicas; proposições associadas a uma condicional	11/08 - 12/08	
	Sentenças abertas e quantificadores (quantificador universal e existencial); negação de expressões quantificadas e contra-exemplos; negação de proposições compostas usando o conceito de equivalências lógicas	13/08 - 17/08	
	Exercícios de Revisão	18/08 - 19/08	
Fóruns	Fóruns de Discussão	04/08 - 24/08	
Web - Lives	Live de Apresentação	04/08	

	Live de Tira-dúvidas	20/08	
Avaliações	Tarefa 1	04/08 - 16/08	04/08 - 25/08
	Tarefa 2	04/08 - 16/08	
	Tarefa 3	04/08 - 23/08	
	Tarefa 4	04/08 - 23/08	
	Tarefa 5 - Quiz	18/08	
	Prova	25/08	
	* A parte inicial da ementa de Lógica já foi dada nas aulas presenciais. ** Todo o material estará disponível no primeiro dia de aula.		
Módulo II – Conjuntos			
Período	01/09 - 29/09		
Descrição	Estudar os conjuntos, suas propriedades e as relações entre conjuntos e entre elementos e o conjunto. Além disso, conhecer os conjuntos numéricos (naturais, inteiros, racionais, reais e complexos) e compreender as suas principais propriedade.		
		Período*	
		Período sugerido para estudo do tópico	Total
Conteúdos	Noção de: conjunto, elemento, pertinência; conjunto unitário; conjunto vazio; conjunto universo; igualdade de conjuntos	01/09 - 02/09	01/09 - 28/09
	Subconjunto; propriedades da inclusão; conjunto das partes; união; interseção; diferença; complementar; propriedades	03/09 - 07/09	
	Conjuntos numéricos: naturais, inteiros, racionais	08/09 - 09/09	
	Conjuntos numéricos: reais e complexos; Partição e Cardinalidade	10/09 - 14/09	
	Princípio da multiplicação e da adição; princípio da inclusão-exclusão	15/09 - 21/09	
	Exercícios de Revisão	22/09 - 23/09	
Fóruns	Fóruns de Discussão	01/09 - 28/09	
Web - Lives	Live de Tira-dúvidas	24/09	
Avaliações	Tarefa 1 - Quiz	01/09 - 20/09	01/09 - 29/09
	Tarefa 2 - Quiz	15/09	
	Tarefa 3 – Quiz	22/09	
	Tarefa 4	01/09 - 27/09	
	Prova	29/09	
*Todo o material estará disponível no primeiro dia de aula.			
Módulo III – Contagem			
Período	01/10 - 29/10		
Descrição	Estudar as coleções finitas e objetos que satisfazem critérios específicos necessárias para o estudo de disciplinas subsequentes como Probabilidade e Estatística. Resolver problemas de contagem dando ênfase ao desempenho da Análise Combinatória e não à aplicação de fórmulas.		
		Período*	
		Período sugerido para estudo do tópico	Total
Conteúdos	Princípio da casa dos pombos	01/10 - 05/10	01/10 - 28/10
	Permutações simples e permutações circulares	06/10 - 07/09	
	Combinações simples	08/10 - 12/09	
	Permutações com repetições	13/10 - 14/10	
	Combinações com repetições	15/10 - 19/10	
	Teorema Binomial e Triângulo de Pascal	20/10 - 21/10	
	Exercícios de Revisão	22/10 - 26/10	
Fóruns	Fóruns de Discussão	01/10 - 26/10	
Web - Lives	Live de Tira-dúvidas	22/10/20	
Avaliações	Tarefa 1	01/10 - 10/10	

	Tarefa 2	01/10 - 17/10	01/10 - 27/10
	Tarefa 3	01/10 - 24/10	
	Tarefa 4	01/10 - 25/10	
	Prova	27/10/20	
*Todo o material será disponibilizado no dia 17/09.			

#### Como acessar o material didático da disciplina?

O conteúdo da disciplina foi dividido em três módulos (MÓDULO 01 – LÓGICA; MÓDULO 02 – CONJUNTOS; MÓDULO 03 – CONTAGEM). Para acessar a disciplina o aluno deve entrar no Solar ([https://youtu.be/yRQXC3X\\_pL4?t=33s](https://youtu.be/yRQXC3X_pL4?t=33s)) e escolher a Unidade Curricular “CRT0004 - MATEMÁTICA BÁSICA” (<https://youtu.be/e5IcAdkWklg?t=14s>). Para acessar o material didático disponível acesse o menu Conteúdo (<https://youtu.be/FW8i0QUXUMg>).

### 4.1 Gerenciamento das Atividades

#### 4.1.1 Provas

Provas*	Data	Horário
Prova Módulo I	25/08	13h -16h
Prova Módulo II	29/09	13h -16h
Prova Módulo III	27/10	13h -16h
*Se a turma desejar as provas podem ser aos sábados.		

#### Como serão realizadas as provas?

No dia e horário da prova, o arquivo da avaliação será disponibilizado no Portfolio do Solar (<https://youtu.be/Ed1CNl-NXWQ?t=10s>). O aluno responderá e enviará as respostas através de arquivo .zip contendo as respostas digitalizadas ou fotografadas. É importante que tais arquivos tenham uma boa resolução. Durante o horário de prova a professora estará disponível para esclarecer eventuais dúvidas sobre o enunciado das questões através do Chat do Solar (<https://youtu.be/uVsw10whAOI>).

#### 4.1.2 Lives:

Lives*	Data	Horário
Live I	04/08	13h -15h
Live II	20/08	13h -15h
Live III	24/09	13h -15h
Live IV	22/10	13h -15h
*Se a turma solicitar mais encontros síncronos, combinaremos outros horários.		

#### Como serão realizadas as lives?

As lives serão realizadas através do Google Meet e os links serão disponibilizados via a ferramenta Mensagens do Solar. É importante que o e-mail do aluno esteja atualizado para que ele possa receber as mensagens também em seu e-mail. Para saber como funciona a ferramenta Mensagens do Solar clique no link: [https://youtu.be/8\\_B9LcoAmU0](https://youtu.be/8_B9LcoAmU0).

#### 4.1.3 Fóruns:

Fóruns*	Descrição	Período
MÓDULO 1		
Fórum I	Dúvidas gerais sobre os conteúdos trabalhados na unidade	04/08 - 24/08
Fórum II	Questão 1 da Avaliação de 2018	

Fórum III	Questão 3 da Avaliação de 2018	
Fórum IV	Questão 4 da Avaliação de 2018	
Fórum V	Questão 4 da Avaliação de 2017	
MÓDULO 2		
Fórum I	Dúvidas gerais sobre os conteúdos trabalhados na unidade	01/09 - 28/09
Fórum II	Questão 1 da Avaliação de 2017	
Fórum III	Questão 2 da Avaliação de 2017	
Fórum IV	Questão 5 da Avaliação de 2017	
Fórum V	Questão 6 da Avaliação de 2017	
MÓDULO 3		
Fórum I	Dúvidas gerais sobre os conteúdos trabalhados na unidade	01/10 - 26/10
Fórum II	Questão 1 da Avaliação de 2018	
Fórum III	Questão 2 da Avaliação de 2018	
Fórum IV	Questão 3 da Avaliação de 2017	
Fórum V	Questão 4 da Avaliação de 2017	

\*A participação nos fóruns valerá até 1 ponto em cada módulo. O aluno pode enviar dúvidas e deve auxiliar os demais colegas, explicando o raciocínio utilizado na resolução das questões.

#### Como acessar e participar dos fóruns?

Para mais informações de como utilizar o Fórum do Solar clique neste link: <https://youtu.be/zXHkJ4iFa8g?t=15s>.

#### 4.1.4 Tarefas

Tarefas*	Descrição	Nota	Período
MÓDULO 1			
Tarefa I	Resolver o exercício ao final do texto	0,6	04/08 - 23/08
Tarefa II	Resolver os exercícios sobre implicações e equivalências	0,6	
Tarefa III	Resolver Questão 4 da Avaliação de 2019	0,4	
Tarefa IV	Resolver exercícios sobre negação de proposições compostas	0,4	
Tarefa V	Quiz	1,0	
MÓDULO 2			
Tarefa I	Quiz: Conjuntos – Parte 01	0,6	01/09 - 27/09
Tarefa II	Quiz: Conjuntos – Parte 02	0,7	
Tarefa III	Quiz: Conjuntos – Parte 03	1,0	
Tarefa IV	Resolver Questão 3 da Lista 3 e Questão 4 da Avaliação de 2018	0,7	
MÓDULO 3			
Tarefa I	Resolver a atividade sobre Princípio da Casa dos Pombos e Exercício 20 da Lista	1,0	01/10 - 25/10
Tarefa II	Resolver Questão 3 e Questão 4 da Avaliação de 2019	0,6	
Tarefa III	Resolver Questão 5 da Avaliação de 2019	0,4	

<b>Tarefa IV</b>	Resolver Questão 2 da Avaliação de 2019 e Questão 18 da Lista de Exercícios	1,0	
*A entrega de tarefas fará parte da avaliação e também contará como frequência.			

#### Como as tarefas serão entregues?

As tarefas estarão cadastradas no Portfólio do Solar. O aluno responderá e enviará as respostas através de arquivo .zip contendo as respostas digitalizadas ou fotografadas. É importante que tais arquivos tenham uma boa resolução. Clique neste link para saber como usar o Portfólio do Solar: <https://youtu.be/Ed1CNI-NXWQ?t=10s>.

### 5. Frequência

Será computada através da entrega de tarefas, da realização das provas e da participação da 1ª live.

#### 5.1 Gerenciamento:

Evento	Quantidade	Distribuição	Presenças
Lives	4	2 presenças na 1ª live	2
Fóruns	15	0 presença cada	0
Tarefas	13	3 presenças cada	39
Provas	3	5 presenças cada	15
Aulas presenciais	4	2 presenças cada	8
<b>Total</b>			<b>64</b>

### 6. Bibliografia

#### Básica:

1. IEZZI, GELSON; MURAKAMI, CARLOS. Fundamentos de Matemática Elementar – Conjuntos e funções. v.1, 9ª ed. São Paulo: Atual, 2013. 410 p.
2. HAZZAN, Samuel. Fundamentos de matemática elementar – combinatória, probabilidade. v.5, 8ª. ed. São Paulo, SP: Atual, 2013. 203 p.
3. GERSTING, JUDITH L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação: Um Tratamento Moderno de Matemática Discreta. 5ª ed, 2004, Livros Técnicos e Científicos.

#### Complementar

1. SILVA, SEBASTIAO M. Matemática básica para cursos superiores. 1ª ed., 2002, Atlas.
2. MENEZES, PAULO B. Matemática Discreta para Computação e Informática. 3ª ed., 2010, Bookman, Livros didáticos informática UFRGS, vol. 16.
3. ROSEN, KENNETH H. Matemática Discreta e suas Aplicações. 6ª ed., 2009, McGraw-Hill.
4. MENEZES, PAULO B.; TOSCANI, LAIRA V.; GARCÍA LÓPEZ, JAVIER. Aprendendo matemática discreta com exercícios. v. 19, 2009, Bookman, Livros didáticos informática UFRGS.
5. SCHEINERMAN, EDWARD R. Matemática Discreta: Uma Introdução. 3ª ed., 2016. Cengage Learning.
6. HUNTER, David J. Fundamentos da matemática discreta. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011. 235 p.

#### Local e Data:

Crateús, 12 de julho de 2020.

#### Assinatura do Professor

*Juliano de Oliveira Carneiro*

Aprovado em

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Assinatura do Chefe de Departamento ou Diretor da Unidade Acadêmica