

<b>DISCIPLINA: Sistemas Distribuídos</b>	<b>CÓDIGO: G03SDIS0.01</b>
--	----------------------------

**VALIDADE:** Início: **OUTUBRO/2021**

Término:

**Carga Horária:** Total: 60 horas/aula      Semanal: 4 aulas      Créditos: 4**Modalidade:** Teórica**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Específica**Ementa:**

Introdução aos Sistemas Distribuídos: Definição, Metas e Tipos de Sistemas Distribuídos. Arquitetura de Sistemas Distribuídos: Estilos Arquitetônicos, Arquiteturas de Sistemas, Arquiteturas versus Middleware, Autogerenciamento. Processos em Sistemas Distribuídos: Linhas de Execução (Threads), Virtualização, Clientes, Servidores, Migração de Código. Comunicação em Sistemas Distribuídos: Fundamentos, Chamada de Procedimento Remoto, Comunicação Orientada a Mensagem, Comunicação Orientada à Fluxo, Comunicação Multicast. Nomeação em Sistemas Distribuídos: Nomes, Identificadores e Endereços, Nomeação Simples, Nomeação Estruturada, Nomeação Baseada em Atributo. Sincronização em Sistemas Distribuídos: Sincronização de Relógios, Relógios Lógicos, Exclusão Mútua, Posicionamento Global de Nós, Algoritmos de Eleição. Sistemas Distribuídos Baseados em Objetos: Arquitetura, Processos, Comunicação, Sincronização, RMI JAVA, CORBA, Consistência e Replicação, Tolerância a Falhas, Segurança. Consistência e Replicação em Sistemas Distribuídos: Introdução, Modelos de Consistência Centrados em Dados e no Cliente, Gerenciamento de Réplicas, Protocolos de Consistência. Tolerância a Falhas: Introdução, Resiliência de Processo, Comunicação Confiável, Comprometimento Distribuído, Recuperação. Sistemas de Arquivos Distribuídos: Arquitetura, Processos, Comunicação, Nomeação, Sincronização, Consistência e Replicação, Tolerância a Falhas, Segurança. Sistemas Distribuídos Baseados na Web: Arquitetura, Processos, Comunicação, Nomeação, Sincronização, Consistência e Replicação, Tolerância a Falhas, Segurança. Sistemas Distribuídos Baseados em Coordenação: Introdução, Arquiteturas, Processos, Comunicação, Nomeação, Sincronização, Consistência e Replicação, Tolerância a Falha, Segurança.

<b>Curso</b>	<b>Período</b>	<b>Eixo</b>	<b>Obrig.</b>	<b>Optativa</b>
Engenharia de Computação	7º	Redes e Sistemas Distribuídos	X	

**Departamento/Coordenação:** Departamento de Computação e Mecânica**INTERDISCIPLINARIDADES**

<b>Pré-requisitos</b>	<b>Código</b>
Redes de Computadores	G03RCOM0.01
Sistemas Operacionais	G03SOPE0.01

<b>Co-requisitos</b>	
Não há	

<b>Objetivos:</b> <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1	Conhecer os conceitos básicos teórico e práticos dos sistemas distribuídos
2	Conhecer e saber utilizar as técnicas de programação concorrente, compartilhamento de memória, sincronização de processos
3	Um conhecimento geral acerca dos conceitos básicos dos sistemas operacionais distribuídos e de rede
4	Conhecer as tecnologias relevantes para a computação distribuída
5	Conhecer os métodos e técnicas para a construção de serviços distribuídos
6	Noções de confiabilidade, tolerância a falhas e segurança em ambientes distribuídos
7	Realizar estudos de caso selecionados, trabalhos práticos e exercícios que favoreçam o entendimento e fixação do conteúdo programático

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Introdução aos Sistemas Distribuídos	2
2	Arquitetura de Sistemas Distribuídos	4
3	Processos em Sistemas Distribuídos	8
4	Comunicação em Sistemas Distribuídos	10
5	Sincronização em Sistemas Distribuídos	8
6	Sistemas Distribuídos Baseados em Objetos	8
7	Consistência e Replicação em Sistemas Distribuídos	4
8	Tolerância a Falhas	4
9	Sistemas de Arquivos Distribuídos	4
10	Sistemas Distribuídos Baseados na Web e em Coordenação	8
<b>Total</b>		<b>60</b>

<b>Bibliografia Básica</b>	
1	COULOURIS, George; DOLLIMORE Jean; KINDBERG Tim. Sistemas Distribuídos conceitos e projetos. 4. ed. 2007.
2	KUROSE, J.F. ROSS, K.W. Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down. 3. ed. São Paulo. 2006.
3	TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten van. Sistemas Distribuídos: princípios e paradigmas. 2. ed. 2008.

<b>Bibliografia Complementar</b>	
1	BEN-ARI M., Principles of concurrent and distributed programming. 2. ed. 2006.
2	KIRNER, Cláudio. Sistemas operacionais distribuídos: aspectos gerais e análise de sua estrutura. Rio de Janeiro. 1988.



3	PETERSON, Larry L.; DAVIE, Bruce S. Computer Networks: a Systems Approach. 4. ed. 2007.
4	TANENBAUM, Andrew S., Sistemas Operacionais Modernos. 2. ed. 2003.
5	TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. Rio de Janeiro. 4. ed. 2003.



---

*Emitido em 17/09/2021*

**PLANO DE ENSINO Nº 1692/2021 - CECOMLP (11.51.27)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 11/10/2021 14:24 )*  
GABRIELLA CASTRO BARBOSA COSTA DALPRA  
COORDENADOR - TITULAR  
CECOMLP (11.51.27)  
Matrícula: 2933153

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número:  
**1692**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **17/09/2021** e o código de verificação: **3f4ea7957e**