

CARGA HORÁRIA	SEMESTRE	ANO
160H	1o. Semestre	2023

## UNIDADE CURRICULAR:

## SISTEMAS DISTRIBUÍDOS E MOBILE

### EMENTA

Modelos de Computação em Nuvem (como IaaS, PaaS e SaaS). Edge Computing (Computação de borda). Aspectos elementares sobre a World Wide Web. Protocolo HTTP. Web Services Restful. REST: Modelo de maturidade de Richardson. Microsserviços. Padrões MVP e MVVM. Tipos de arquitetura de software. Arquiteturas para ambientes mobile e web. Principais padrões de projeto do GoF (Gang of Four). Padrões de projeto organizacionais. Injeção de dependência e Inversão de controle. Componentização de sistemas. Integração com aplicação em nuvem. Conceito de Internet das coisas (IoT). Integração com APIs IoT. Conceitos de processamento paralelo e sistemas distribuídos. Arquiteturas paralelas e distribuídas. Programação paralela e medidas de desempenho. Aplicações de processamento paralelo e novas tecnologias para sistemas paralelos. Modelo de falhas e segurança. Sincronização em sistemas distribuídos. Coordenação e acordo em Sistemas distribuídos. Middlewares para aplicações distribuídas. Transações distribuídas e controle de concorrência. Sistemas e banco de dados distribuídos. Computação em nuvem.

### TÓPICOS GERADORES

O que é Computação em Nuvem, quais os benefícios e modelos disponíveis (como IaaS, PaaS e SaaS)?;  
Quais padrões são utilizados para transferir informações na Internet?;  
O que é arquitetura de software e quais são os padrões vigentes?;  
O que é uma arquitetura orientada a serviços, o que são microsserviços, o modelo vigente e principais frameworks disponíveis?;  
Quais as implicações de segurança ao se lidar com sistemas distribuídos?;  
A computação em nuvem, seus principais serviços e aplicabilidade;  
Internet das Coisas (IoT): quais componentes são utilizados nesta tecnologia?;  
As arquiteturas paralelas e as arquiteturas distribuídas;  
Quais são as novas tecnologias na área de sistemas paralelos?;

### METAS DE COMPREENSÃO

Aplicar e integrar conceitos de computação, armazenamento e processamento em nuvem em soluções de sistemas distribuídos;  
Aplicar e integrar soluções IoT no desenvolvimento de sistemas distribuídos e mobile;  
Identificar a arquitetura web, seus principais protocolos e a comunicação entre computadores na Internet;  
Meta máxima: Projetar e desenvolver sistemas com arquiteturas baseadas em serviços e micro serviços seguindo padrões de projetos;  
Implementar soluções de processamento paralelo e/ou distribuído em aplicações que exigem velocidade e escalabilidade;  
Reconhecer novas tecnologias potenciais para implementações em sistemas paralelos e distribuídos;  
Planejar e implementar medidas de segurança em sistemas distribuídos e/ou nos serviços gerados;  
Selecionar recursos para implementação de sistemas paralelos e distribuídos;  
Compreender os conceitos de computação em nuvem, seus benefícios e modelos disponíveis (como IaaS, PaaS e SaaS);

## COMPETÊNCIAS

Analisar e avaliar arquiteturas de computadores, incluindo plataformas paralelas e distribuídas, como também desenvolver e otimizar software para elas;

## CERTIFICAÇÃO

Qualificação Profissional em Sistemas Distribuídos e mobile

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA (TRÊS TÍTULOS, TODOS DAS BIBLIOTECAS VIRTUAIS)

COULOURIS, George; Dollimore, Jean; Kindberg, Tim. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto. 5 ed.. Editora: Bookman, 2013.

DEITEL, Harvey M.; Choffnes, D. R.; Deitel, Paul J. Sistemas operacionais. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

LECHETA, Ricardo R. Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com android SDK. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010. 608 p. ISBN 9788575222447 (broch.).

TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarte Van. Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas. 2 ed.. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2007.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (CINCO TÍTULOS, TODOS DAS BIBLIOTECAS VIRTUAIS)

FOROUZAN, Behrouz A. Protocolo TCP/IP. Porto Alegre: AMGH, 2010. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563308689/>. Acesso em: 17 fev. 2022.

DEITEL, Harvey M.; Deitel, Paul J. Java: Como Programar. 8 ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2010.

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey; WALD, Alexander. Android 6 para programadores. Porto Alegre: Bookman, 2016. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604120/>. Acesso em: 17 fev. 2022.

DUARTE, William. Delphi para android e ios: desenvolvendo aplicativos móveis. São Paulo: Brasport, 2015. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/160696/epub/0>.

COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim; BLAIR, Gordon. Sistemas distribuídos. Porto Alegre: Bookman, 2013. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582600542/>. Acesso em: 17 fev. 2022.