



Plano de Ensino

Dados Gerais

Curso:

217 - Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (Campus Colinas do Tocantins)

Disciplina:

TCN.0729 - Sistemas Distribuídos - Graduação [33 h/40 Aulas]

Ano/Período Letivo:

2025/2

Turma:

20252.4.217.391.1N

Professor(es):

Mateus Nunes

Data da Aprovação:

29/09/2025

Data da Homologação:

01/10/2025

Ementa

Conceitos Fundamentais de Sistemas Distribuídos; Paradigmas de Sistemas Distribuídos; Processos e Threads; Comunicação em Sistemas Distribuídos; Sincronização em Sistemas Distribuídos; Middleware; Redes P2P: conceitos básicos, arquiteturas, aplicações; Introdução à Grades Computacionais; Técnicas de integração de sistemas heterogêneos; Arquitetura orientada a serviços; Computação em nuvem.

Justificativa

A disciplina de Sistemas Distribuídos é essencial para formar profissionais capazes de desenvolver e gerenciar sistemas que integram múltiplos dispositivos e processos de forma eficiente e segura. Com o avanço da tecnologia e a crescente necessidade de sistemas que operem de maneira distribuída, compreender conceitos como concorrência, disponibilidade, tolerância a falhas, segurança e gerenciamento de recursos se torna fundamental. Esses conhecimentos permitem ao estudante lidar com a complexidade inerente a sistemas de grande escala, garantindo que eles funcionem de forma robusta, mesmo em ambientes com desafios de comunicação e compartilhamento de informações.

Objetivo Geral

Capacitar os estudantes a compreender, projetar e implementar sistemas distribuídos, proporcionando uma base sólida sobre as arquiteturas, terminologias e características fundamentais desses sistemas, como concorrência, disponibilidade, tolerância a falhas, segurança e gerenciamento de recursos, visando prepará-los para enfrentar os desafios de ambientes computacionais complexos e distribuído

Objetivos Específicos

Capacitar os estudantes a compreender, projetar e implementar sistemas distribuídos, proporcionando uma base sólida sobre as arquiteturas, terminologias e características fundamentais desses sistemas, como concorrência, disponibilidade, tolerância a falhas, segurança e gerenciamento de recursos, visando prepará-los para enfrentar os desafios de ambientes computacionais complexos e distribuído

Conteúdo Programático



Introdução a sistemas distribuídos;
Objetivos e classificação de sistemas distribuídos;
Arquitetura de sistemas distribuídos;
Comunicação entre processos;
Comunicação e coordenação em sistemas distribuídos;
Consistência e replicação de dados;
Tolerância a falhas;
Virtualização e clusterização;
Segurança em sistemas distribuídos.

Metodologia

Aulas expositivas; Estudos de casos; Práticas em Laboratório; Trabalhos em grupo.

Informações Adicionais

CRONOGRAMA DE AULAS

1º BIMESTRE

19/08/2025 - 2 aulas - Apresentação da disciplina; Definição e características, exemplos de sistemas distribuídos
26/08/2025 - 2 aulas - Objetivos de sistemas distribuídos; Classificação de sistemas distribuídos
02/09/2025 - 2 aulas - Estudo de caso sobre Objetivos e Classificação de sistemas distribuídos
09/09/2025 - 2 aulas - Arquiteturas de sistemas distribuídos
16/09/2025 - 2 aulas - Revisão de processos em sistemas
23/09/2025 - 2 aulas - Revisão de redes de computadores
27/09/2025 - 2 aulas - Trabalho sobre DNS e CDN
30/09/2025 - 2 aulas - Comunicação em sistemas distribuídos
07/10/2025 - 2 aulas - Prova Bimestral
14/10/2025 - 2 aulas - Atividade sobre blockchain e arquitetura de sistemas distribuídos

2º BIMESTRE

18/10/2025 - 2 aulas - Atividade sobre segurança em sistemas distribuídos
21/10/2025 - 2 aulas - Coordenação, Nomeação e Sincronização em sistemas distribuídos
04/11/2025 - 2 aulas - Consistência, Replicação e Tolerância a Falhas
11/11/2025 - 2 aulas - IFTO em foco
18/11/2025 - 2 aulas - Introdução a Broker de mensagens - arquitetura orientada a mensagem
25/11/2025 - 2 aulas - Introdução ao RabbitMQ
02/12/2025 - 2 aulas - Desenvolvimento do projeto final
06/12/2025 - 2 aulas - Desenvolvimento do projeto final
09/12/2025 - 2 aulas - Entrega e apresentação do projeto final; Encerramento da disciplina
16/12/2025 - 2 aulas - Prova final

MÉTODO AVALIATIVO

1º Bimestre

Trabalhos e atividades = 4,0 Pontos

Prova = 6,0 Pontos

Total = 10,0 Pontos



2° Bimestre

Trabalhos e atividades = 4,0 Pontos

Projeto final = 6,0 Pontos

Total = 10,0 Pontos

Referencia Bibliografica Básica

- KUROSE, James F. Redes de computadores e a internet: Uma abordagem top-down. 6.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. 634p. ISBN 978-85-8143-677-7
- COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean and KINDBERG, Tim. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto. 4.ed. Porto Alere: Bookman, 2007.
- TANENBAUM, A.; STEEN, M. Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. R

Referencia Bibliografica Complementar

- SHITSUKA, Ricardo. Sistemas de Informação: Um Enfoque Computacional: gestão de conhecimentos de software, algoritmos, redes, sistemas distribuídos. Rio de Janeiro: Ciência moderna, 2005.
- COMER, D. Redes de Computadores e internet. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007
- SILBERSHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. Fundamentos de sistemas operacionais. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David. Redes de Computadores. 5.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
- DANTAS, Mário. Redes de comunicação e computadores: abordagem quantitativa. Florianópolis: Visual Books, 2010.