

6. Sexto Semestre

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET		
DISCIPLINA: Sistemas Distribuídos		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 61
PRÉ-REQUISITO: Segurança da Informação (43), Programação Web II (51), Padrões de Projeto de Software (52)		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 6º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 47 h	PRÁTICA: 20 h	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 aulas		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h		
DOCENTE RESPONSÁVEL: A Definir		

EMENTA

Fundamentos de Sistemas Distribuídos. Arquitetura de Comunicação Cliente-Servidor. Sistemas peer-to-peer (P2P); Sistemas de arquivos distribuídos; Transações e controle de concorrência; Replicação e tolerância a falhas; Serviços Web; Tópicos especiais em sistemas distribuídos.

OBJETIVOS

Geral

- Capacitar o aluno a desenvolver sistemas distribuídos que sejam robustos e escaláveis.

Específicos

- Proporcionar o entendimento sobre as possíveis formas de estruturação dos sistemas distribuídos;
- Conhecer e utilizar técnicas para garantir a qualidade de sistemas distribuídos;
- Saber como resolver problemas de falhas em sistemas distribuídos;
- Conhecer o funcionamento de diversos tipos de aplicações em sistemas distribuídos;
- Conhecer o consumo eficiente de recursos tecnológicos na construção de Centro de Dados, pensando no meio ambiente.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Fundamentos de Sistemas Distribuídos: Definição de Sistemas Distribuídos; Infraestrutura básica; Tipos de Sistemas Distribuídos. Modelos de Sistemas Distribuídos.
- Estilos Arquiteturais para SD: Camadas; Baseada em Objetos; Baseada em Dados; Baseada em Eventos.
- Arquitetura de Comunicação Cliente-Servidor: Requisição-Resposta; Comunicação síncrona; Comunicação assíncrona; Exemplos de sistemas cliente-servidor na Web.
- Sistemas peer-to-peer (P2P): Middleware para sistemas P2P; Sobreposição de roteamento; Mecanismos de busca; Exemplos de sistemas P2P.
- Sistemas de arquivos distribuídos: Arquitetura e requisitos de serviços de arquivos; Exemplos de sistemas de arquivos distribuídos.
- Serviços Web: Conceitos; Arquitetura orientada a serviço; Tipos de serviços; Design de serviços; Registro e descoberta; Web Services; Grades computacionais.
- Tópicos especiais em sistemas distribuídos: Conteúdo variável abordando tópicos atuais em sistemas distribuídos, por exemplo: sistemas móveis, computação ubíqua, redes de sensores sem fio, sistemas multimídia distribuídos; Computação na nuvem.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, utilizando os recursos audiovisuais, projeção de tela de apresentação, quadro branco e marcador para quadro branco. Aulas realizadas em laboratório com microcomputadores e softwares específicos; Utilização de roteiros de aulas práticas, listas de exercícios e trabalhos de pesquisa;

Utilização de trabalhos individuais ou em grupo.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☒ Laboratório
- ☒ Softwares: Eclipse, IntelliJ, JDK 1.8.
- ☐ Outros.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas escritas e práticas; trabalhos práticos e teóricos; listas de exercícios.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- COULOURIS, George et al. Sistemas Distribuídos: conceitos e projeto. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- KUROSE, J. F., ROSS, K. W. Redes de computadores e a internet. 6 ed. São Paulo: Pearson. 2013.
- TANENBAUM, A. S., WETHERALL, D. Redes de Computadores. 5 ed. São Paulo: Pearson. 2011.

Bibliografia Complementar:

- COMER, D. E. Redes de computadores e internet. 6 ed. Porto Alegre: Bookman. 2009.
- SOARES, Luiz Fernando Gomes; SOUZA FILHO, Guido Lemos de; COLCHER, Sérgio. Redes de computadores: das LANs, MANs e WANs às redes ATM. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1995.
- MORIMOTO, Carlos E. Redes - Guia Prático. 2. ed. Porto Alegre: Sul Editores, 2011.
- SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. Fundamentos de Sistemas Operacionais. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- GALLO, Michael A.; HANCOCK, William M. Comunicação entre computadores e tecnologias de rede. São Paulo: Cengage, 2003.

Bibliografia Suplementar:

- IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems. IEEE Computer Society. ISSN: 1045-9219 (versão online); Disponível em: <https://journals-sagepub-com.ez291.periodicos.capes.gov.br/home/act>. Acesso em: 16 set. 2023.
- Distributed Computing Journal. Springer. ISSN: 1432-0452 (versão online); Disponível em: <https://www-springer-com.ez291.periodicos.capes.gov.br/journal/446>. Acesso em: 16 set. 2023.

OBSERVAÇÕES

Nenhuma.