

SISTEMA FAESA DE EDUCAÇÃO

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

INSTITUIÇÃO:	FAESA CENTRO UNIVERSITÁRIO	ANO/SEMESTRE:	2020/1
CURSO:	TECNOLOGIA EM REDES DE COMPUTADORES, ENGENHARIA DE AUTOMAÇÃO E CONTROLE		
DISCIPLINA:	SISTEMAS DISTRIBUÍDOS	CARGA HORÁRIA:	80h/a (40h/a presenciais 40h/a EAD)

2. EMENTA

Introdução à programação distribuída. Arquiteturas Cliente-Servidor: TCP/IP, Sockets, RPC, Java RMI. Middleware (CORBA). Processamento Distribuído Aberto (ODP). Programação em Internet: Segurança: conceitos básicos de criptografia, protocolos (HTTPS, PGP, RSA).

3. OBJETIVOS GERAIS

- Conhecer a arquitetura básica de um sistema distribuído.
- Conhecer os principais mecanismos de comunicação em sistemas distribuídos.
- Conhecer os mecanismos de tolerância a falhas e alto desempenho.
- Desenvolver soluções baseadas em sistemas distribuídos.

4. CONTEÚDOS

Unidade 1 – Introdução e comunicação de dados

- 1.1 Introdução e conceitos iniciais
- 1.2 Modelos de comunicação de dados

Unidade 2 – Princípios de replicação e sincronização

- 2.1 Sincronização em ambientes distribuídos
- 2.2 Replicação de dados/recursos
- 2.3 Clusters e Grids
- 2.4 Redes peer to peer
- 2.5 Computação em nuvem

Unidade 3 – Distribuição de dados

- 3.1 Armazenamento em rede (SAN e NAS)
- 3.2 Redes de distribuição de conteúdo (CDN)

Unidade 4 – Sockets e threads

- 4.1 Comunicação Interprocessos (sockets)
- 4.2 Concorrência em sistemas distribuídos

Unidade 5 – RPC e RMI

- 5.1 Chamada remota de procedimentos (RPC)
- 5.2 Invocação remota de métodos (RMI)

Unidade 6 – Middlewares

- 6.1 Middlewares de comunicação
- 6.2 Representação Externa de Dados

Unidade 7 – WebServices clássicos

- 7.1 Arquitetura de Webservices Clássicos
- 7.2 WSDL, UDDI e SOAP
- 7.3 Servidores de aplicação

Unidade 8 – WebServices REST

- 8.1 Arquitetura de WebServices REST
- 8.2 Primitivas HTTP
- 8.3 Integração de serviços

Unidade 9 – Virtualização

- 9.1 Tipos de virtualização
- 9.2 Hypervisores
- 9.3 Contêineres
- 9.4 Usos práticos

5. AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

Será aprovado o aluno que obtiver:

- Frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades acadêmicas das disciplinas presenciais e semipresenciais; e
- Média Parcial (MP) igual ou superior a 7,0 (sete), com dispensa da Avaliação Final; ou Média Final (MF) igual ou superior a 5,0 (cinco), resultante da média ponderada entre a Média Parcial, com peso 6 (seis), e a nota da Avaliação Final com peso 4 (quatro).
MF = (0.6 X MP) + (0,4 X AF)

MP = (C1 + C2 + C3): 3

C1 = atividades complementares que somadas valem 10,0

C2 = prova individual escrita valendo 10,0

C3 = atividades de implementação valendo 10,0

6. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim. **Distributed systems: concepts and design**. 4th ed. Harlow, England: Pearson, 2005.

HAROLD, Elliotte Rusty. **Java network programming**. 2nd ed. Beijing: O'Reilly, 2000.

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2005.

7. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TANENBAUM, Andrew S.; VAN STEEN, Maarten. **Distributed systems: principles and paradigms**. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2002.

GALLI, Doreen L. **Distributed operating systems**. Upper saddle Rive: Prentice Hall, 2000.

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. **Java: Como Programar**. 6. Ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

TANENBAUM, Andrew S. **Modern Operating Systems**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall International, 1992.

STALLINGS, William. **Operating Systems: Internals and Design Principles**. 3. Ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1997.