



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Sistemas Distribuídos II	
Vigência: a partir de 2023/1	Período letivo: 7º Semestre
Carga horária total: 45 h	Código: PF_CC.41
Ementa: Caracterização de sistemas de cluster, computação em grade e nuvem. Estudo de sistemas distribuídos baseados na internet. Análise de tolerância a falhas em sistemas distribuídos.	

Conteúdos

UNIDADE I - Computação em cluster

- 1.1 Fundamentos de clusters computacionais
- 1.2 Tipos de hardware para clusters
- 1.3 Ambientes de software para clusters

UNIDADE II - Computação em grade (Grid)

- 2.1 Fundamentos de grids computacionais
- 2.2 Arquiteturas de e topologias de grids
- 2.3 Middlewares para grids

UNIDADE III – Computação em nuvem

- 3.1 Serviços web
- 3.2 Composição e coordenação de serviços web
- 3.3 Processos em sistemas web
- 3.4 Protocolos de comunicação na web
- 3.5 Nomeação e sincronização

UNIDADE IV - Tolerância a falhas em sistemas distribuídos

- 4.1 Conceitos de falhas
- 4.2 Modelos de falha
- 4.3 Resiliência de processo
- 4.4 Acordo em sistemas com falha
- 4.5 Detecção de falha
- 4.6 Comunicação confiável de grupo
- 4.7 Multicast atômico
- 4.8 Recuperação de falhas
- 4.9 Replicação e Redundância de Dados e de Processos

Bibliografia básica

COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim. **Sistemas distribuídos: conceitos e projeto**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. **Fundamentos de sistemas operacionais**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten Van. **Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas**. 2.ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007.

Bibliografia complementar

DE ROSE, Cesar A. F; NAVAUX, Philippe O. **A. Arquiteturas paralelas**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

KOLBE JÚNIOR, Armando. **Computação em Nuvem**. 1ª ed. Contentus, 2020.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

OAKS, Scott; WONG, Henry. **Java threads**. 3. ed. Beijing: O'Reilly, 2004.

VERAS, Manoel. **Computação em Nuvem: Nova Arquitetura de TI**. 1ª ed. Editora Basport, 2015.