



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

<b>DISCIPLINA:</b> Sistemas Distribuídos II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2025/01	<b>Período letivo:</b> 7º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 45 h	<b>Código:</b> PF_CC.41
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0 h
<b>CH Prática:</b> 0 h	<b>% EaD:</b> 66,7 %
<b>Ementa:</b> Caracterização de sistemas de cluster, da 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.



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

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

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; NAVAUUX, Philippe O. A. **Arquiteturas Paralelas**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

KOLBE JÚNIOR, Armando. **Computação em Nuvem**. 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**. Brasport, 2015.