

Programa Analítico de Disciplina

CCF 355 - Sistemas Distribuídos e Paralelos

Campus UFV - Florestal -

Catálogo: 2020

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 0h

Semestres: I e II

Objetivos

- Estudar SDs sob 3 aspectos: conhecimento teórico/base, implementação e exemplos
- Conhecimento teórico/base:
 - Revisão sobre a pilha de protocolos TCP/IP (Redes de computadores)
 - Apresentar os principais conceitos teóricos relacionados com sistemas distribuídos (Definição, caracterização, exemplos)
 - Apresentar os conceitos de modelagem para sistemas distribuídos
 - Mostrar a relação entre sistemas distribuídos e sistemas operacionais
- Implementação
 - Entender o princípio básico de funcionamento/implementação de um SD
 - Estudar técnicas de suporte ao desenvolvimento de sistemas distribuídos (middlewares)
 - Realizar desenvolvimento básico de sistemas distribuídos
- Exemplos
 - Investigar o funcionamento de sistemas distribuídos de grande repercussão

Ementa

Introdução. Relação causal, Estado Global, Relógios Lógicos. Arquiteturas de Programação Distribuída. Paradigmas de Programação Distribuída. Tolerância a Falhas. Balanceamento de carga. Aplicações de Sistemas Distribuídos.

Pré e co-requisitos

CCF 451 e CCF 452

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Ciência da Computação	7

Oferecimentos optativos

Não definidos

CCF 355 - Sistemas Distribuídos e Paralelos

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Introdução 1. Programação concorrente, distribuída, paralela 2. Transparência 3. Concorrência 4. Infra-estrutura de comunicação	6h	0h	0h	0h	6h
2. Relação causal, Estado Global, Relógios Lógicos 1. Conceitos e exemplos	6h	0h	0h	0h	6h
3. Arquiteturas de Programação Distribuída 1. Cliente-servidor 2. Par-a-Par (P2P)	8h	0h	0h	0h	8h
4. Paradigmas de Programação Distribuída 1. Chamada Remota de Procedimento (RPC) 2. Programação baseada em eventos	8h	0h	0h	0h	8h
5. Tolerância a Falhas 1. Consistência e replicação 2. Persistência 3. Segurança	12h	0h	0h	0h	12h
6. Balanceamento de carga 1. Balanceamento estático 2. Balanceamento dinâmico	12h	0h	0h	0h	12h
7. Aplicações de Sistemas Distribuídos 1. Sistemas de arquivos, WWW e cache	8h	0h	0h	0h	8h
Total	60h	0h	0h	0h	60h

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projutor, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; e Seminários
Prática	Não definidos
Estudo Dirigido	Não definidos
Projeto	Não definidos
Recursos auxiliares	Não definidos

CCF 355 - Sistemas Distribuídos e Paralelos

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
COULORIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T. Sistemas Distribuídos: Conceito e Projeto. Bookman, 2007.	0
PETERSON, Larry L.; DAVIE, Bruce S. Redes de computadores: uma abordagem de Sistemas.	0
TANENBAUM, A. S.; STEEN, M. V. Sistemas Distribuídos: princípios e paradigmas. 2. ed. Pearson, 2007.	0

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
J. Kurose, K. Ross, Redes de Computadores e a Internet - Uma Nova Abordagem, Addison-Wesley, 2010.	0
K. Robbins, S. Robbins. UNIX Systems Programming: Commuication, Concurrency and Threads, 2ª Edição, Editora Prentice Hall, 2003.	0
Stallings, William. Redes e Sistemas de Comunicação de Dados. Editora Compus, 2005.	0
Tanenbaum, Andrew S. Redes de computadores. 5. ed. Editora Campus, 2011.	0
WILKINSON, B.; ALLEN, M. Parallel Programming: Techniques and Applications Using Networked Workstations and Parallel Computers. 2. ed. Prentice Hall, 2004.	0