

Sistemas Distribuídos

2019.1

PROF. MARCIAL PORTO FERNANDEZ
MARCIAL@LARCES.UECE.BR

PROF. ANDRÉ RIBEIRO CARDOSO (IN MEMORIAM)

0. Apresentação do Curso

Sumário

Professores

Objetivos

Importância de SDs, desafios e falácias

Bibliografia

Ementa

Metodologia

Avaliação

Sumário

Professores

Objetivos

Importância de SDs, desafios e falácias

Bibliografia

Ementa

Metodologia

Avaliação

Professor

Prof. Marcial Porto Fernandez

Prof. Associado (UECE)

- Prof. Curso Ciência da Computação
- Prof. Permanente Mestrado Ciência da Computação (MACC)

Titulação:

- Graduação Engenharia Eletrônica (UFRJ)
- Mestrado e Doutorado Engenharia Elétrica (COPPE/UFRJ)
- Pos-doutorado Universidade Técnica de Berlin (TU-Berlin)

Sumário

Professores

Objetivos

Importância de SDs, desafios e falácias

Bibliografia

Ementa

Metodologia

Avaliação

Objetivos

Objetivos

- Essa disciplina tem como objetivo apresentar os conceitos de Sistemas Distribuídos visando oferecer um embasamento teórico e formal para um aluno de Graduação e Pós-Graduação em Ciência da Computação.
- Aplicação dos conhecimentos adquiridos no desenvolvimento de um trabalho prático.

Onde podemos usar SD?

Tudo!!!!

Sumário

Professores

Objetivos

Importância de SDs, desafios e falácias

Bibliografia

Ementa

Metodologia

Avaliação

Por que SD é importante?

Permite acesso à recursos compartilhados (banco de dados, impressora, servidor de arquivos,...).

Melhora o desempenho das aplicações pela execução paralela.

Oferece escalabilidade ao sistema (expansibilidade): usuários, geográfica, administrativa.

Disponibilidade e Tolerância a Falhas.

Desafios em SDs

Comunicação entre processos.

Concorrência a recursos compartilhados.

Sincronização de dados distribuídos.

Consistência dos dados distribuídos.

Replicação de dados.

Detecção de falhas.

Localização de recursos.

Segurança.

Falácias

Premissas falsas adotadas pelos desenvolvedores (inexperientes) de uma aplicação distribuída:

- Rede é confiável
- Rede é segura
- Rede é homogênea
- Rede tem topologia constante
- Latência zero
- Largura de banda é infinita
- Custo de Comunicação é zero
- Existe somente um administrador

Sumário

Professores

Objetivos

Importância de SDs, desafios e falácias

Bibliografia

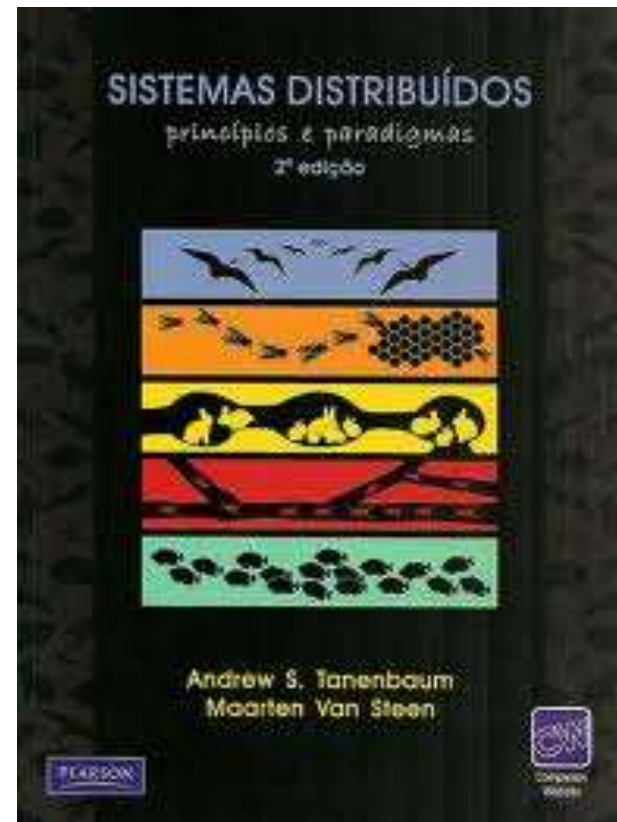
Ementa

Metodologia

Avaliação

Bibliografia

Sistemas Distribuídos –
Princípios e Paradigmas
(2a edição)
Andrew Tanenbaum /
Maarten Van Steen



Bibliografia

Sistemas Distribuídos –
Conceitos e Projetos (5a
edição)

George Coulouris, Jean
Dollimore e Tim
Kindberg



Sumário

Professores

Objetivos

Importância de SDs, desafios e falácias

Bibliografia

Ementa

Metodologia

Avaliação

Ementa do Curso

- 1) Conceitos de Sistemas Distribuídos (Cap 1 Tanenbaum, Cap 1 Coulouris)
- 2) Processos, Threads (Cap 3 Tanenbaum)
- 3) Comunicação, Fundamentos, Representação externa de dados, Comunic. orientada a msg, e a fluxo, RPC, RMI (Cap. 4 Tanenbaum, Cap 4 Coulouris)
- 4) Sincronização, Estado global, Exclusão mútua (Cap 6 Tanenbaum, Cap 11 Coulouris)
- 5) Conceitos P2P (Cap 2 Tanenbaum, Cap 10 Coulouris)

Ementa do Curso

- 6) Consistência, modelos consistência, protocolos (Cap 7 Tanenbaum)
- 7) Segurança (Cap. 9 Tanenbaum, Cap. 7 Coulouris)

Sumário

Professores

Objetivos

Importância de SDs, desafios e falácias

Bibliografia

Ementa

Metodologia

Avaliação

Metodologia

O curso apresenta dois momentos:

- No primeiro o professor irá apresentar os conceitos de Sistemas Distribuídos de forma expositiva porém estimulando a participação dos alunos.
- No segundo momento haverão seminários sobre pesquisas recentes na área de Sistemas Distribuídos.

Metodologia

- Durante o curso os alunos irão desenvolver um trabalho prático onde os conceitos de Sistemas Distribuídos serão aplicados.
- Esse trabalho será apresentado em aula e os resultados serão discutidos.

Material do Curso

<http://marcial.larces.uece.br/cursos/>

Slides apresentados em aula.

Lista dos trabalhos práticos

Sumário

Professores

Objetivos

Importância de SDs, desafios e falácias

Bibliografia

Ementa

Metodologia

Avaliação

Avaliação

Mestrado

- A avaliação será constituída pela apresentação de seminários a apresentação de um trabalho prático.

Graduação

- A avaliação será constituída pela participação em aula e a apresentação de um trabalho prático.