

PLANO DE ENSINO

CURSO: Ciência da Computação

SÉRIE: 7º semestre

DISCIPLINA: Sistemas Distribuídos

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 03 horas/aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas/aula

I – EMENTA

Definição e histórico de sistemas distribuídos. Arquiteturas. Processos. Comunicação. Nomeação. Sincronização. Tolerância à falha. Segurança. Cluster de Alto-desempenho Beowulf.Grids.

II – OBJETIVOS GERAIS

Apresentar ao aluno os principais aspectos que envolvem o projeto e a implementação de um sistema distribuído, com ênfase no Cluster Beowulf.

III – OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Mostrar ao aluno: as principais características que um sistema operacional deve possuir, formas de organização, algoritmos envolvidos e formas de implementação.

IV – COMPETÊNCIAS

Compreender que um sistema distribuído é um sistema que interliga vários nós de processamento de maneira que um processo de grande consumo seja executado no nó menos sobrecarregado, ou mesmo subdividido por vários nós. Entender que um sistema distribuído é um conjunto de computadores independentes entre si que se apresenta a seus usuários como um sistema único que é, na prática, um conjunto de computadores e softwares interconectados por uma rede, projetados para resultar em uma aplicação integrada.

V – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Definição de um sistema distribuído; Tipos de Sistemas Distribuídos;
2. Arquiteturas; Introdução a Supercomputação;
3. Processos;
4. Comunicação; Nomeação;
5. Sincronização; Tolerância a falha;



6. Segurança;
7. Clusters de Computadores
8. Considerações de Projeto – Cluster Beowulf; Configuração;
9. Gerenciamento de um cluster;
10. Programação Paralela;
11. Ferramentas de Análise de Desempenho e Otimizações;
12. Cluster X Grid.

VI – ESTRATÉGIA DE TRABALHO

As disciplinas são ministradas preferencialmente por meio de aulas expositivas, metodologias ativas e diversificadas apoiadas nos planos de ensino. O desenvolvimento dos conceitos e conteúdos ocorre com apoio de propostas de leituras de e artigos científicos básicos e complementares, exercícios, discussões em fórum/chats ou presenciais - quando for o caso, sugestões de filmes, vídeos e demais recursos audiovisuais. Com o objetivo de aprofundar e enriquecer o domínio dos conhecimentos e incentivar a pesquisa, o docente pode propor trabalhos individuais ou em grupo, palestras, atividades complementares e práticas em diferentes cenários, que permitam aos alunos assimilarem os conhecimentos essenciais para sua formação.

VII – AVALIAÇÃO

A média do semestre será calculada de acordo com o Regimento da IES. As avaliações e o critério de aprovação seguem o determinado pela instituição, conforme divulgação feita no manual do aluno.

VIII – BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten Van - Sistemas Distribuídos. 2ªEd. – Ed. Prentice Hall Brasil - 2007.

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/411/pdf/0> .Acesso em:12.Nov.2022.

TANENBAUM, Andrew S. - Sistemas Operacionais Modernos. 4ªEd. São Paulo – Pearson - 2016.

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/36876/pdf/0> .Acesso em: 12.Nov.2022.

COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean ; KINDBERG, Tim - Sistemas Distribuídos - Conceitos e Projeto. 5ªEd. - Ed. Bookman Companhia . – 2010



<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582600542/pageid/0> .Acesso em:12.Nov.2022.

COMPLEMENTAR

MARQUES, Jose Alves; GUEDES, Paulo - Tecnologia de Sistemas Distribuídos – Ed. FCA - 1998.

RIBEIRO, Uira - Sistemas Distribuídos - Axcel Books - 2005.

SAMPAIO, Cleuton. SOA e Web services em Java. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.

ALBINADER, Neto: Jorge, Abilio. Web services em Java: Rio de Janeiro: Brasport, 2006.

JOSUTTIS, Nicolai M..SOA na Prática, A Arte da Modelagem de Sistemas Distribuídos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

