

PLANO DE ENSINO
ÁREA TI & Computação

UNIDADE CURRICULAR: Sistemas distribuídos e mobile (0005368)

Período letivo	Carga horária
2024/1	160h
Cursos	
Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Ciência da Computação, Sistemas de Informação	

Tópicos geradores

Como utilizar os recursos de computação em nuvem?; Quais os benefícios e modelos disponíveis de computação em nuvem?; Quais padrões são utilizados para transferir informações na Internet?; Quais são os padrões de design de software mais utilizados?; O que é arquitetura de software e quais são os padrões vigentes?; Quais são os tipos, modelos e frameworks para arquitetura orientada a serviços?; Quais as implicações de segurança ao se lidar com sistemas distribuídos?; Como implementar serviços de Internet das Coisas (IoT); As arquiteturas paralelas e as arquiteturas distribuída; Quais são os elementos e recursos que compõem um sistema distribuído?; Quais são as novas tecnologias na área de sistemas paralelos e distribuídos?;

Metas de compreensão

Meta máxima: Projetar, desenvolver e integrar sistemas de computação, armazenamento e processamento em nuvem em soluções de sistemas paralelos e distribuídos, com arquiteturas baseadas em serviços e micro serviços; Desenvolver soluções de processamento paralelo e/ou distribuído em aplicações que exigem velocidade e escalabilidade; Identificar arquiteturas web, seus principais protocolos e a comunicação para integração de serviços web, no contexto de sistemas distribuídos; Identificar os modelos e benefícios da computação em nuvem; Reconhecer os protocolos de comunicação aplicados à sistemas distribuídos e IoT; Desenvolver e integrar soluções IoT no em sistemas distribuídos; Reconhecer novas tecnologias potenciais para implementações em sistemas paralelos e distribuídos; Classificar medidas de segurança em sistemas distribuídos e/ou nos serviços gerados; Identificar os recursos de sistemas e banco de dados distribuídos; Selecionar recursos para implementação de sistemas paralelos e distribuídos;

Desempenho de compreensão

Os desempenhos de compreensão são constituídos por experiências, estudos, pesquisas e práticas desenvolvidos no decorrer do semestre letivo que possibilitam ao aluno expressar, de diferentes formas, evidências de que atingiu a compreensão. Tais desempenhos demonstram com clareza que os alunos dominam as metas de compreensão, por meio de sua atuação em projetos desafiadores e acessíveis que promovem o seu envolvimento reflexivo sobre a situação a ele exposta. Nesta Unidade Curricular, os alunos demonstrarão a sua compreensão por meio do(s) seguinte(s) desempenho(s):(descrição dos professores da UC do desempenho ou desempenhos definidos no planejamento).

Avaliação continuada

A avaliação contínua está diretamente ligada à realização do trabalho pedagógico e se concretiza no acompanhamento do processo de ensino e aprendizagem por várias formas. Constitui-se de momentos e instrumentos imprescindíveis utilizados pelo professor para que as metas de compreensão sejam atingidas. Os estudantes terão dois momentos (A1 e A2), previstos no calendário, com o objetivo de refletir sobre o seu nível de compreensão das habilidades de sua área de estudos e competências desenvolvidas na Unidade Curricular, e a avaliação dos desempenhos ao longo do semestre (A3). A nota final do semestre será composta por: A1 - Avaliação dissertativa em que o aluno demonstrará habilidades na expressão da linguagem, códigos e signos da área, valendo 30 pontos. A2 - Avaliação com questões de múltipla escolha em que o aluno demonstrará habilidades de leitura, interpretação, análise de informações e estabelecimento de relações,

valendo 30 pontos. A3 - Avaliação de desempenho como resultado do processo composto por uma variedade de feedbacks para o atingimento das metas de compreensão e a concretização dos desempenhos parciais e conseqüente construção do desempenho final, valendo 40 pontos. Critérios de atribuição da nota final e de aprovação: A nota final será a soma das notas da A1, A2 e A3 (A1+A2+A3) Para aprovação, a nota final deverá ser igual ou maior que 70 e a frequência igual ou superior a 75% da Carga Horária da Unidade Curricular. Obs: Caso a frequência do aluno seja menor que 75%, ele estará reprovado, independentemente da nota. Avaliação Integrada: O aluno que tiver frequência de 75% ou mais e nota inferior a 70 pontos poderá realizar a Avaliação Integrada (AI). A AI valerá 30 pontos e a nota, se maior, substituirá a menor das notas entre a A1 e a A2. Caso a nota da AI, por ser maior, substitua a nota da A1 ou da A2, a soma das três notas (A1+A2+A3) deverá ser 70 pontos ou mais, para a aprovação. Se a nota da AI for inferior à nota da A1 e, também, da A2, não haverá substituição e o aluno estará reprovado na Unidade Curricular.

Ementa

Computação em nuvem. Edge Computing (Computação de borda). Aspectos elementares sobre a World Wide Web. Protocolo HTTP. Serviços de integração web. Microsserviços. Design Patterns. Tipos de arquitetura de software. Injeção de dependência e Inversão de controle. Componentização de sistemas. Integração com aplicação em nuvem. Conceito de Internet das coisas (IoT). Conceitos de processamento e arquiteturas em sistemas paralelos e sistemas distribuídos. Programação paralela e medidas de desempenho. Segurança aplicada a sistemas distribuídos. Gerenciamento de sistemas distribuídos. Sistemas e banco de dados distribuídos.

Certificação

Qualificação Profissional em Sistemas Distribuídos e mobile

Competências

Classificar e gerenciar soluções de arquiteturas em nuvem; Integrar serviços e micro serviços em sistemas distribuídos e paralelos. Projetar arquiteturas de computadores para plataformas paralelas e distribuídas; Otimizar sistemas paralelos e distribuídos; Integrar sistemas e banco de dados distribuídos; Desenvolver soluções de sistemas distribuídos;

Bibliografia básica

DEITEL, Harvey M.; Choffnes, D. R.; Deitel, Paul J. Sistemas operacionais. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

COULOURIS, George; Dollimore, Jean; Kindberg, Tim. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto. 5 ed.. Editora: Bookman, 2013.

DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul; DEITEL, Abbey. Android. Rio de Janeiro: Grupo A, 2015. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603482/>.

Bibliografia complementar

DUARTE, William. Delphi para android e ios: desenvolvendo aplicativos móveis. São Paulo: Brasport, 2015. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/160696/epub/0>.

DEITEL, Harvey M.; Deitel, Paul J. Java: Como Programar. 8 ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2010.

COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim; BLAIR, Gordon. Sistemas distribuídos. Porto Alegre: Bookman, 2013. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582600542/>. Acesso em: 17 fev. 2022.

FOROUZAN, Behrouz A. Protocolo TCP/IP. Porto Alegre: AMGH, 2010. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563308689/>. Acesso em: 17 fev. 2022.

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey; WALD, Alexander. Android 6 para programadores. Porto Alegre: Bookman, 2016. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604120/>. Acesso em: 17 fev. 2022.

Conteúdo programático

Computação em nuvem. Edge Computing (Computação de borda). Aspectos elementares sobre a World Wide Web. Protocolo HTTP. Serviços de integração web. Microserviços. Design Patterns. Tipos de arquitetura de software. Injeção de dependência e Inversão de controle. Componentização de sistemas. Integração com aplicação em nuvem. Conceito de Internet das coisas (IoT). Conceitos de processamento e arquiteturas em sistemas paralelos e sistemas distribuídos. Programação paralela e medidas de desempenho. Segurança aplicada a sistemas distribuídos. Gerenciamento de sistemas distribuídos. Sistemas e banco de dados distribuídos.