

Resumo Descritivo dos Conteúdos das Disciplinas de Ementa Aberta para 2018-1

Disciplina: *DCC094 - Tópicos em Desenvolvimento de Software II*

Prof.: José Maria N. David

Pré-requisitos: *Engenharia de Software*

Ementa: *A área de CSCW (Computer Supported Cooperative Work): oportunidades e desafios. Conceitos e requisitos para sistemas colaborativos. Sistemas colaborativos para apoiar o desenvolvimento distribuído de software. Modelagem de processos e ferramentas para apoiar as atividades de desenvolvimento distribuído de software. Ciclo de vida da engenharia de software e as etapas nas quais os sistemas colaborativos podem apoiar. Ecossistemas de Software.*

Descrição sucinta dos objetivos da disciplina: *Apresentar e analisar os conceitos de colaboração nas diferentes etapas do processo de desenvolvimento distribuído de software. Desenvolver habilidades de comunicação e trabalho em grupo através de atividades práticas relacionadas ao desenvolvimento distribuído de software.*

Disciplina: *DCC093 – Tópicos Especiais em Engenharia de Software*

Profa.: Regina Maria Braga

Pré-requisito: Banco de Dados - desejável conhecimento para leitura de textos técnicos em inglês.

Ementa: *1. Fundamentos de ciência de dados: introdução, aplicações 2. Recuperação e gestão de dados: 3 big data e dados na web. 4. Descoberta de informação 4. Vizualização de dados 5. Tópicos de investigação em ciência de dados.*

Objetivo: capacitar o aluno no entendimento introdutório da área, desenvolvendo trabalhos práticos relacionados.

Obs: disciplina de tópicos de pesquisa relacionados aos trabalhos desenvolvidos no pgcc, com vistas para publicação de trabalhos científicos.

Disciplina: *DCC104 - Seminário em Computação VIII – Desenvolvimento de Jogos em HTML5*

Prof.: Igor Knop

Pré-requisito(s): DCC119 - ALGORITMOS

Ementa: *Estudo e uso de novas tecnologias e tendências de mercado para o desenvolvimento de aplicações.*

Conteúdo Previsto: *O navegador como plataforma para jogos; JavaScript para programação de jogos; controle e animação; multimídia; conectividade; integração mobile; fundamentos de game design.*

Disciplina: DCC091 – Tópicos em Redes e Processamento Distribuído I

Prof.: Edelberto Silva

Pré-requisito(s): DCC013 - Estrutura de Dados e DCC107 - Laboratório de Programação II

Ementa: *Internet das Coisas, do inglês Internet of Things (IoT), é uma tecnologia realmente em alta no mundo todo. Tanto a academia quanto o governo e a indústria estão envolvidos em diferentes aspectos da pesquisa, implementação e modelo de negócios em IoT. Atualmente já é possível realizar previsões de conectividade, armazenamento e análises de forma generalizadas, o que, por sua vez, cria possibilidades de construção de diferentes soluções IoT. Aplicações baseadas em IoT, como sistemas de compras inovadoras, gerenciamento de infraestrutura de áreas urbanas e rurais, sistemas remotos de monitoramento de saúde e sistemas de transporte, dependem gradualmente de sistemas baseados em IoT e sua tecnologia envolvida. Neste curso serão vistos princípios fundamentais e possibilidades desta tecnologia emergente. Seu conteúdo abrange desde seus conceitos elementares até suas aplicações possíveis, passando por redes e protocolos de comunicação, sensores, computação em nuvem - Cloud -, redes definidas por software - SDN -, ambientes de implementação e desenvolvimento reais à análise de dados.*

Disciplina: DCC103 – Seminário em Computação VII

Prof.: Helio J.C. Barbosa

Pré-requisito: DCC013 – Estrutura de Dados

Ementa: *Estudo e Classificação dos Problemas, Técnicas de Resolução.*

Descrição: *Problemas de Otimização em dois (ou mais) níveis surgem em diferentes áreas tais como Gestão, Pesquisa Operacional, Economia e Engenharias. Eles surgem naturalmente na modelagem de problemas onde há dois ou mais níveis hierárquicos que se relacionam.*

Em cada um destes níveis um ou mais agentes tomam decisões, buscando atingir seus objetivos individuais, mas são afetados por, e não podem controlar as decisões tomadas pelos demais agentes. Em algumas situações há agente(s) líder(es) que tomam decisão primeiro e outro(s), dito(s) seguidor(es), que decidem em seguida, levando em conta seus interesses e a decisão do(s) agente(s) líder(es) do nível hierárquico superior.

Os agentes de um dado nível podem atuar independentemente neste nível e de maneira não-cooperativa.

Um exemplo seria o problema de um agente que busca definir uma política de cobrança de pedágios numa rede de transporte visando atingir objetivo(s) tais

como maximizar a arrecadação e/ou minimizar congestionamentos e/ou poluição, mas que não controla a decisão dos usuários da rede, que escolherão suas rotas de maneira a otimizar seus próprios objetivos.

Diferentes departamentos num dado nível de uma organização poderão ter objetivos próprios e não necessariamente alinhados com os objetivos globais da organização.

Uma agência pode buscar regular os recursos hídricos de uma bacia hidrográfica que são demandados por diferentes usuários atuando na agricultura, pecuária ou indústria, cada qual com seus objetivos próprios.

Situações antagonísticas onde um agente visa otimizar o uso de seus recursos para a proteção de instalações críticas tendo em vista um agressor que visa maximizar os danos causados nelas são também de interesse. O número de aplicações é, de fato, bem grande e bem variado.

Nessa disciplina pretende-se apresentar alguns dos problemas em dois (ou mais) níveis mais comuns, analisar seus objetivos e restrições, e verificar as técnicas de otimização mais utilizadas na sua resolução.

Bibliografia: - *Practical Bilevel Optimization. Algorithms and Applications, Jonathan F. Bard*

- *Multilevel Optimization: Algorithms and Applications , Edited by Athanasios Migdalas, Panos M. Pardalos and Peter Varbrand*

- *Multi-Level Decision Making. Models, Methods and Applications, Guangquan Zhang, Jie Lu and Ya Gao.*

- *Artigos científicos.*

Disciplina: *DCC092 – Tópicos em Redes e Processamento Distribuído II*

Tema: *Redes Definidas por Software (SDN) para serviços multimídia de tempo real*

Profs.: *Alex Borges e Marcelo Moreno*

Pré-requisito: *DCC042 - Redes de Computadores*

Ementa: *Historia e Evolução rumo a SDN; Fundamentos de SDN, Separação entre Plano de Controle e de Dados; Virtualização de Rede; Plano de Controle; Plano de Dados; Programando em SDN; Fundamentos de Multimídia; Requisitos de Serviços Multimídia de Tempo Real; Unicast vs Multicast; Protocolos de Streaming Multimídia; Qualidade de Serviço (QoS)s*

Juiz de Fora, 24 de novembro de 2017.

Prof. Stênio Sã Rosário Furtado Soares
Chefe de Departamento