

Nome da Cadeira: (INF05009) TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO IX

Professor Responsável: MARCUS ROLF PETER RITT

Súmula: Assuntos relacionados a inovações tecnológicas decorrentes de pesquisas recentes ou a aplicações específicas, de interesse a um grupo restrito ou tendo caráter de temporalidade, enfocando aspectos não abordados ou abordados superficialmente em disciplinas regulares.

Objetivos: A disciplina objetiva combinar a teoria de algoritmos com a prática de implementar e aplicar eles. Portanto, o conteúdo é apresentado em pares de aulas teóricas e práticas. Nas aulas teóricas o funcionamento dos algoritmos é explicada, a corretude é demonstrada e a complexidade é analisada. Na aulas práticas os algoritmos são implementados, testados e avaliados. Especificamente, o objetivo da disciplina é que os alunos - conhecem algoritmos avançados importantes e entendem o funcionamento deles; - conhecem estruturas de dados avançados importantes e entendem o funcionamento delas; - conhecem técnicas algorítmicas avançadas importantes e sabem aplicar-lhas; - sabem implementar as estruturas de dados e algoritmos apresentados e são capazes adaptar e aplicar elas a novos problemas.

Nome da Cadeira: (INF01055) TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO VIII

Professor Responsável: LUIGI CARRO

Súmula: Assuntos relacionados a inovações tecnológicas decorrentes de pesquisas recentes ou a aplicações específicas, de interesse a um grupo restrito ou tendo caráter de temporalidade, enfocando aspectos não abordados ou abordados superficialmente em disciplinas regulares.

Objetivos: Com o avanço das diversas técnicas de computação, seu uso no cotidiano das pessoas tem aumentado exponencialmente. Nesta disciplina busca-se identificar uma área de aplicação de alto impacto, e verificar as técnicas computacionais envolvidas, de modo a preparar os profissionais do futuro às mudanças do mercado de consumo. Um campo onde houve enormes avanços foi na produção e distribuição de no-code e low-code software, isto é, a produção de aplicativos e sistemas sem o auxílio de um profissional da Computação, mas usando um conjunto de ferramentas para automação de software. Este mercado tem crescido exponencialmente, e a estimativa da Gartner é que 65% de todo o desenvolvimento de aplicações seja feito em plataformas low code em 2024. O objetivo da disciplina é trazer ao aluno de Computação familiaridade com as ferramentas disponíveis neste mercado, e ao mesmo tempo habilitá-lo a desenvolver novas ferramentas que atendam a outros nichos ainda não devidamente atendidos pelas plataformas atuais de no-code.

Nome da Cadeira: (INF01060) TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO XVIII

Professor Responsável: DANTE AUGUSTO COUTO BARONE

Súmula: Assuntos relacionados a inovações tecnológicas decorrentes de pesquisas recentes ou a aplicações específicas de interesse a um grupo restrito ou tendo caráter de temporalidade, enfocando aspectos não abordados ou abordados superficialmente em disciplinas regulares.

Objetivos: Proporcionar uma compreensão da evolução dos computadores e das diversas decisões históricas que influenciaram os projetos de diversos computadores, e da maneira como a computação evoluiu. Estudo do conceito de computação e o que é computar. Análise de várias máquinas de computar?, incluindo exemplos mecânicos, eletro-mecânicos e eletrônicos. Estudo dos primeiros computadores, com exemplos de programação. Análise do processo de surgimento dos computadores pessoais, do desenvolvimento histórico das linguagens de programação, sistemas operacionais e aplicativos. Análise do processo de criação da Internet e seus serviços.

Nome da Cadeira: (INF01068) TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO XXIV

Professor Responsável: LETICIA DOS SANTOS MACHADO

Súmula: Assuntos relacionados a inovações tecnológicas decorrentes de pesquisas recentes ou a aplicações específicas, de interesse a um grupo restrito ou tendo caráter de temporalidade, enfocando aspectos não abordados ou abordados superficialmente em disciplinas regulares.

Objetivos: - Apresentar conceitos, teorias, modelos, práticas e ferramentas de colaboração para apoio de equipes de desenvolvimento de software, em particular em cenários de desenvolvimento distribuídos (desenvolvimento global de software e open source software). - Explorar teorias, modelos e práticas de colaboração aplicadas ao desenvolvimento de software, em particular em cenários de desenvolvimento distribuídos. - Examinar os principais conceitos e fundamentos relacionados às dinâmicas de trabalho em equipe, com ênfase na colaboração humano-humano e humano-artificial.

Nome da Cadeira: (INF01218) TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO XXXIII

Professor Responsável: CARLA MARIA DAL SASSO FREITAS

Súmula: Assuntos relacionados a inovações e tecnológicas decorrentes de pesquisas recentes

ou a aplicações específicas de interesse de um grupo restrito ou tendo caráter de temporalidade, enfocando aspectos não abordados ou abordados superficialmente em disciplinas regulares.

**Objetivos:** Desenvolvimento do Supermercado do Futuro Com o avanço das diversas técnicas de computação, seu uso no cotidiano das pessoas tem aumentado exponencialmente. Nesta disciplina busca-se identificar uma área de aplicação de alto impacto, e verificar as técnicas computacionais envolvidas, de modo a preparar os profissionais do futuro às mudanças do mercado de consumo. O objetivo da disciplina é trabalhar as competências em resolução de problemas, capacitando o aluno a, partindo de um problema real, identificar e compreender as diferentes ferramentas usadas na realização de um projeto complexo, e através dessa compreensão identificar estratégias de desenvolvimento e executá-las em equipe. Neste semestre específico o problema a ser trabalhado é o supermercado do futuro, onde o cliente apenas pega a mercadoria, sem necessidade de fazer filas para o checkout. Nenhuma modificação nas embalagens deve ser feita, nem será exigido um carrinho especial.

Nome da Cadeira: (INF01219) TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO XXXIV

Professor Responsável: ANDERSON ROCHA TAVARES

**Súmula:** Assuntos relacionados a inovações tecnológicas decorrentes de pesquisas recentes ou a aplicações específicas de interesse de um grupo restrito ou tendo caráter de temporalidade, enfocando aspectos não abordados ou abordados superficialmente em disciplinas regulares.

**Objetivos:** Apresentar conceitos, técnicas e aplicações de aprendizado profundo, assim como as principais ferramentas para prototipagem e avaliação de modelos.

Nome da Cadeira: (INF01220) TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO XXXV

Professor Responsável: VIVIANE PEREIRA MOREIRA

**Súmula:** Assuntos relacionados a inovações tecnológicas decorrentes de pesquisas recentes ou a aplicações específicas de interesse de um grupo restrito ou tendo caráter de temporalidade, enfocando aspectos não abordados ou abordados superficialmente em disciplinas regulares.

**Objetivos:** A disciplina tem por objetivo fornecer fundamentos teóricos e práticos da área de Recuperação de Informações. O foco do curso será a representação, indexação e consulta a informações textuais.

Nome da Cadeira: (INF01221) TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO XXXVI

Professor Responsável: DENNIS GIOVANI BALREIRA

Súmula: Assuntos relacionados a inovações tecnológicas decorrentes de pesquisas recentes ou a aplicações específicas de interesse de um grupo restrito ou tendo caráter de temporalidade, enfocando aspectos não abordados ou abordados superficialmente em disciplinas regulares.

Objetivos: Compreender as formas de representação de dados em linguagem natural, avaliando sua capacidade de representação, eficiência e eficácia. Identificar os algoritmos/modelos mais apropriados para as diferentes tarefas de Processamento de Linguagem Natural (PLN), considerando os dados e recursos computacionais disponíveis. Prototipar uma solução para uma tarefa de PLN, de forma a estruturar a preparação dos dados, o uso do algoritmo e a aferição de métricas de desempenho. Desenvolver aplicações que tratem da compreensão e/ou geração de linguagem.

Nome da Cadeira: (INF01050) TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO I

Professor Responsável: MANUEL MENEZES DE OLIVEIRA NETO

Súmula: Inovações tecnológicas decorrentes de pesquisa recentes. Aplicações específicas, interessando a um grupo restrito ou tendo caráter de temporariedade. Aspectos específicos, de áreas do conhecimento já abordadas anteriormente, mas cobertos superficialmente, interessando a um grupo restrito de alunos e sendo objeto de pesquisa recente.

Objetivos: Ao final do curso, os alunos devem ser capazes de: - Projetar e treinar redes neurais profundas usando frameworks e APIs populares de aprendizado profundo, como TensorFlow, Keras ou PyTorch; - Aplicar técnicas de aprendizado profundo a problemas em computação visual; - Avaliar e comparar diferentes arquiteturas e técnicas de aprendizado profundo para aplicações específicas; - Ser capaz de aplicar esse conhecimento a seus próprios projetos.