

Temas 13/08:

| |
|--|
| Tema: Sistema inteligente de leitura e interpretação de textos para uma empresa de advocacia. |
| Professor(a): Shiguo Nomura |
| Descrição: |
| Requisitos desejáveis: Java |
| Obs: Prof. Shiguo oferece duas vagas de TCC neste projeto. |

Temas 11/04:

| |
|--|
| <p>Tema: Pesquisa, estudo e desenvolvimento de alguns dos seguintes temas abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none">* <i>Memory safety in C</i>* Computação aplicado ao ensino* Acesso universal à tecnologia* Alinhamento de valor e tomada de decisão moral* Ciência aberta* Computação apoiando os objetivos de desenvolvimento sustentável* Computação, cidadania e o bem social* Computação e as competências do século XXI* Computação e as diferenças socioeconômicas* Computação e diversidade* Computação e geopolítica* Computação e impactos ambientais* Controle, vigilância e privacidade.* Cultura e tecnologias digitais* Desenvolvimento sustentável de sistemas computacionais* Entretenimento e Tecnologia* Estudos sociais sobre o uso da computação.* Ética no design e desenvolvimento de sistemas* Implicações culturais, políticas e sociais da IA* Implicações futuras tecnologia* Inclusão e literacia digital* Inovação aberta colaborativa e co-design* Memória, legado digital e imortalidade* Notícias falsas (Fake News)* O futuro do trabalho perante as novas tecnologias digitais* Padrões éticos, veículos autônomos e inteligência artificial* Proibições, restrições e tributação de sistemas computacionais* Propriedade intelectual, produção colaborativa e copyleft* Tecnologia verde* Uso ético de sistemas computacionais* Web e a liberdade de expressão |
| Professor(a): Autran Macedo |
| Descrição: |

| |
|--|
| Requisitos desejáveis: Disposição em programar. |
| Obs: |

Temas 18/03:

| |
|--|
| Tema: Atualização e Evolução do sistema de controle de estágio supervisionado. |
| Professor(a): José Gustavo Paiva |
| Descrição: |
| Requisitos desejáveis: Os pré-requisitos são conhecimento de programação Java para Internet, juntamente com gerenciamento e sistemas de bancos de dados (Postgres). |
| Obs: |

| |
|--|
| Tema: Sistema de análise visual de trajetórias em vídeos de vigilância. |
| Professor(a): José Gustavo Paiva |
| Descrição: |
| Requisitos desejáveis: É desejável que tenha conhecimento em Python ou R (Shiny), e Javascript para construção de páginas Web, que é onde o sistema será hospedado. |
| Obs: |

Temas 12/03:

| |
|--|
| Tema: Visualização da Informação, IHC (Interação Homem-Computador), Network Science, Ciência de Dados |
| Professor(a): Jean Roberto Ponciano |
| Descrição: A adoção de ferramentas gráficas e interativas para a visualização de dados de redes temporais, como os relacionamentos entre indivíduos no Facebook, Instagram e outros, exerce um papel relevante na identificação de propriedades (padrões, anomalias, etc) que seriam de difícil percepção sem uma adequada estratégia de visualização. Este trabalho visa apresentar estudos de caso de aplicação de um sistema de análise visual em redes temporais de diferentes contextos. O objetivo é demonstrar a aplicabilidade de algumas estratégias de visualização da informação no auxílio a tomadas de decisão em relação a dados de diferentes áreas, analisando os diferentes comportamentos de tais redes. |
| Requisitos desejáveis: |
| Obs: |

| |
|---|
| Tema: Visualização da Informação, IHC (Interação Homem-Computador), Network Science, Ciência de Dados |
| Professor(a): Jean Roberto Ponciano |
| Descrição: A adoção de ferramentas gráficas e interativas para a visualização de dados de redes temporais, como os relacionamentos entre indivíduos no Facebook, Instagram e outros, exerce um papel relevante na identificação de propriedades (padrões, anomalias, etc) que seriam de difícil percepção sem uma adequada estratégia de visualização. |

| |
|---|
| Este trabalho visa desenvolver um método que auxilie na análise visual de redes temporais, ajudando a reduzir a poluição visual do layout e destacando padrões, anomalias e outros. |
| Requisitos desejáveis: Java |
| Obs: |

| |
|--|
| Tema: Análise em dados sobre o BSI |
| Professor(a): André Backes |
| Descrição: O aluno efetuará análises em cima de dados dos alunos do BSI para investigar questões como número de reprovações, desistências, etc. |
| Requisitos desejáveis: |
| Obs: |

| |
|--|
| Tema: Bioinformática (biotecnologia), inteligência computacional, Internet das Coisas (IoT) e interface homem-máquina |
| Professor(a): Shiguo Nomura |
| Descrição: A definição do tema será feita de acordo com o que o aluno apresentar de interessante |
| Requisitos desejáveis: |
| Obs: |
| Tema: Implementação e avaliação de algoritmos e estruturas de dados compactas para processamento de Big Data |
| Professor(a): Marcelo Keese Albertini |
| Descrição: O projeto vai exigir implementar e comparar gastos de memória e tempo de algoritmos e estruturas de dados. |
| Requisitos desejáveis: Deve-se gostar de programação em C ou C++. |
| Obs: |

| |
|---|
| Tema: Deep Learning aplicado a termografia infravermelha |
| Professor(a): Henrique Fernandes |
| Descrição: Por suas propriedades únicas e vantajosas, os materiais compósitos de alto desempenho vêm sendo cada vez mais empregados (ou cogitados para emprego) nas indústrias astronáutica (espacial), aeronáutica, automotiva, de energia eólica, de óleo & gás e petroquímica, colaborando assim para o franco desenvolvimento destas áreas fundamentais para a prosperidade econômica e social de um país. Técnicas, metodologias e protocolos eficientes para assegurar a qualidade de peças, componentes e estruturas confeccionadas com tal classe de materiais avançados, tanto no estágio da fabricação quanto ao longo de toda a sua vida útil, se fazem imprescindíveis, e, nessa estratégia e abordagem, os Ensaios Não-Destrutivos (END) têm hoje papel fundamental. Dentre os métodos END mais valiosos para a inspeção dos materiais compósitos, a termografia infravermelha (Infra-Red Thermography, IRT) ocupa atualmente um lugar de prestigioso destaque. No presente projeto, objetiva-se utilizar de modo efetivo e eficiente a termografia infravermelha na modalidade de pulso rápido (pulsed thermography) na inspeção e caracterização quantitativa de danos em amostras utilizadas no setor aeronáutica fabricadas com materiais compósitos. Técnicas de aprendizagem profunda (deep learning) serão utilizadas para realizar a estimativa das características desses danos (análise quantitativa). Os dados (imagens) que serão utilizados neste projeto serão adquiridos através da inspeção |

de amostras fabricadas com danos artificiais. Tais inspeções serão realizadas no Fraunhofer Institute for Non-Destructive Testing situado na Alemanha onde o professor mantém estreita colaboração. O projeto também conta com o apoio da instituição de fomento alemã Alexander von Humboldt Foundation.

Requisitos desejáveis:

Obs: Este projeto pode ser adaptado para um TCC-IC. O aluno interessado deve entrar em contato pelo email henrique.fernandes@ufu.br

Tema: Desenvolver uma metodologia para introdução à Ciência da Computação para jovens iniciantes

Professor(a): Luiz Cláudio Theodoro

Descrição: Compreende a aplicação de métodos de ensino básico, avançado e intermediário para estudantes que ingressam no mundo da tecnologia. O aluno poderá participar de uma série de técnicas de aprendizado em linguagens, Bancos de Dados, frameworks e várias ferramentas de TI. No final das contas, a proposta é que o participante desta metodologia se transforme num especialista DevOps ou NetOps.

Requisitos desejáveis: Conhecimentos de algumas linguagens (C, Java, Python), BD (MySQL, MongoDB) e alguns frameworks.

Obs:

Tema: Projeto V2C

Professor(a): Luiz Cláudio Theodoro

Descrição: Implementação de solução que envolva IoT, Comunicações Móveis e desenvolvimento em C, Python ou Java. V2C é o acrônimo de Vehicle to Cloud, uma linha de pesquisa que permite interação com veículos por meio de sensores, raspberrys, dispositivos móveis e Cloud Computing.

Requisitos desejáveis: C, C++, Python e muita curiosidade.

Obs:

Tema: Desenvolvimento de um sistema de Gestão de Conhecimento

Professor(a): Luiz Cláudio Theodoro

Descrição: Criar uma solução similar à Wikipedia que permita que conteúdos sejam publicados, mantidos, organizados e atualizados segundo uma interface simples mas muito eficiente.

Requisitos desejáveis: Java e MySQL.

Obs:

Tema: Pesquisa, estudo e desenvolvimento de alguns dos seguintes temas abaixo:

Redes Neurais Artificiais

Robôs escritores

Segurança adaptativa

| |
|--|
| <p>Realidade Aumentada Arquitetura Digital de Rede Futuro do Vídeo Blockchain Named Data Networking Time Sensitive Networking Advanced Underserved Area Comms ADCaaS Network On-Demand Services Software-Defined Perimeter Hybrid WAN Engenharia Social</p> |
| Professor(a): Luiz Cláudio Theodoro |
| Descrição: |
| Requisitos desejáveis: Curiosidade, organização e planejamento. |
| Obs: |

| |
|--|
| Tema: Continuação do desenvolvimento do Sistema de Cadastro de Atividades Docente (SCAD) |
| Professor(a): Bruno A N Travençolo |
| Descrição: Este trabalho apresenta uma versão atualizada do Sistema de Cadastro de Atividades Docente (SCAD). Esse sistema foi elaborado visando auxiliar o docente na produção de relatórios de atividades desenvolvidas para fins de progressão/promoção de carreira. O uso desse sistema é necessário pois a progressão/promoção funcional ainda é realizada de forma burocrática, isto é, o docente tem que digitalizar toda a documentação comprobatória e calcular uma pontuação referente à cada atividade. Nesse sentido, o objetivo principal deste trabalho é a apresentação dessa nova versão do sistema para uso dos docentes da Universidade Federal de Uberlândia, uma vez que ele possibilita uma organização padronizada do relatório e realiza o cálculo da pontuação das atividades de modo mais prático. Alguns docentes da Faculdade de Computação já utilizaram o sistema e relataram vários aspectos positivos do seu uso. Assim, o aprimoramento desse sistema trouxe benefícios concretos aos usuários. |
| Requisitos desejáveis: C#, .NET Core, SQL, Angular 2+, Bootstrap, RESTful web services |
| Obs: |

| |
|---|
| Tema: Melhorias em um sistema web para geração de gráficos da disciplina de otimização |
| Professor(a): Paulo H R Gabriel |
| Descrição: |
| Requisitos desejáveis: Requer interesse por programação web, principalmente frontend. |
| Obs: |

| |
|---|
| Tema: Comparação de algoritmos de escalonamento de tarefas (problema da designação) |
| Professor(a): Paulo H R Gabriel |
| Descrição: Tenho um simulador, em Java, e eu gostaria de implementar alguns novos algoritmos nele e executar diversas comparações. |
| Requisitos desejáveis: Conhecimento/interessa em Java e um pouco de estatística. |
| Obs: |