

FIOT - Projeto final 2020

Descrição das possibilidades de projetos finais na disciplina

Tipos de projetos

- **Hardware**
 - Desenvolver ou aprimorar algum hardware para troca de informações utilizando conceitos de IoT.
 - Deve ter uma descrição do que é entrada (sensores/dados) e o que é saída (dados/informações).
 - Deve realizar algum filtro nos dados, pois o dado de entrada não deve ser igual à informação da saída.
 - Deve se comunicar por meio de alguma API.
 - Apresentar relatório do desenvolvimento do projeto no modelo tutorial para replicação, junto a um documento descrevendo em tópicos o que foi feito e quem fez.
- **Software**
 - Desenvolver alguma ideia que use dados de alguma API para troca de informações utilizando conceitos de IoT.
 - Deve ter uma descrição do que é entrada (sensores/dados) e o que é saída (dados/informações).
 - Deve realizar algum filtro nos dados, pois o dado de entrada não deve ser igual à informação da saída.
 - Deve se comunicar por meio de alguma API.
 - Apresentar relatório do desenvolvimento do projeto no modelo tutorial para replicação, junto a um documento descrevendo em tópicos o que foi feito e quem fez.
- **Artigos**
 - Desenvolver uma discussão de 15 páginas em português ou inglês sobre algum tema da área de Internet das Coisas.
 - A discussão deve ser no estilo Survey, onde vários artigos são lidos, discutidos, e organizados no texto.
 - Deve trazer algum conhecimento novo para os interessados pela área.
 - Apresentar artigo final como resultado da pesquisa junto a um documento descrevendo em tópicos o que foi feito e quem fez.

Restrições dos projetos

- **Quantidade de participantes**
 - Qualquer projeto pode ter no máximo dois participantes
 - A avaliação será individual, com base no documento descrevendo o que cada um fez.
- **Quem pode escrever artigo**
 - Alunos da disciplina que apresentem alguma formação que não seja da área de Computação.
- **Apresentação do projeto**
 - Os projetos deverão ser apresentados no fim da disciplina.
 - Cada apresentação deverá durar 10 minutos com tempo para perguntas.
 - A apresentação fará parte da entrega, pois só serão avaliados os projetos que forem apresentados.

Sugestões

- Ideias para projetos de Hardware
 - Podem se basear em projetos de sites como o Instructables, desde que haja modificações relevantes;
 - Projetos do grupo Hardware Livre USP em andamento que podem ser melhorados:
 - Contador de acesso da Biblioteca do IME utilizando NodeMCU e vários sensores;
 - Monitoramento remoto de impressões 3D;
 - Fechadura inteligente utilizando carteira da USP;
 - InteliHorta: Sistema de irrigação automática de plantas;
 - IoTrees: Sistema de monitoramento de saúde de plantas;
 - Carro autônomo controlado e monitorado por câmera e Raspberry Pi;
- Ideias para projetos de Software
 - Podem se basear em APIs para apresentar os dados de uma maneira relevante;
 - Análise de dados de APIs para alertas
 - Projetos da área de Computação Musical (do doutorado do Prof) que podem ser melhorados:
 - TTSS: Aplicação que simula GuitarHero/RockBand com várias pessoas remotas;
 - Banda Aberta: Chat musical que gera sons a partir das mensagens dos participantes;
 - TouchesOnTheLine: Aplicação para música distribuída baseada toques de tela
- Ideias para Artigos
 - Contextos: Consumo, conectividade, comunicação, custo e conscientização em IoT
 - Sencientes: Sensores humanos e Sensores de IoT
 - 10 Vs da Big Data: Volume, Velocidade, Variedade, Variabilidade, Veracidade, Validade, Vulnerabilidade, Volatilidade, Visualização, Valor
 - Cloud e IoT: SaaS, PaaS, IaaS, MaaS, CaaS, DaaS, XaaS
 - 5W3H das Nuvens de IoT: Cloud, Fog, Edge e Mist
 - BYOD vs DIY: Buy it or Make it communities