



Extensão Análise de Dados para Internet das Coisas

Diferencial

Esta proposta tem como objetivo propor à instituição a realização de um curso de Extensão em Análise de Dados gerados por sensores e conectados por internet denominados - Internet das Coisas – IOT.

Objetivo

Introduzir o conceito de Big Data; Introduzir o conceito de Internet das Coisas - IoT;
Apresentar as tendências de adoção de IoT;
Apresentar como capturar dados de vários tipos de sensores;
Analisar dados de sensores; Analisar dados na nuvem;
Analisar dados em tempo real; Analisar dados históricos.

Perfil do Aluno

Profissionais das áreas: TI, computação, analytics, engenharia da computação, estatística, análise de sistema, matemática ou profissionais do mercado que desejam tomar decisões baseadas em dados de sensores.

Metodologia

Aulas expositivas, presenciais, estudos de casos, exercícios práticos.

Matriz Curricular

Introdução ao Big Data

- Definição de Big Data;
- 6 Vs do Big Data;
- Internet das Coisas – IOT

Introdução a Internet das Coisas- IoT

- O que é e como funciona a Internet das Coisas;
- Casos de uso: Tendências de adoção de IoT;
- A importância da Internet das Coisas para a sociedade.

Fundamentos de Eletrônica

- Como funciona um sensor;
- Interagindo com o mundo físico;
- Como realizar ligações de sensores e atuadores.

Protocolos de Comunicação

- CAN;
- I2C;
- Xbee;
- Bluetooth;
- Ethernet

Captura de Dados Sensoriais

- Como ler dados de vários tipos de sensores;
- Sensores digitais e analógicos;
- Envio de dados para armazenamento.

Análise de Dados Sensoriais

- Como analisar dados de sensores;
- Análise de dados no tempo;
- Análises preditivas.

Arquiteturas para análise de dados em IoT

- De quais formas pode-se fazer análises de dados em IoT;
- Análises de dados na Nuvem;
- Análises em tempo real;
- Análises de dados históricos;
- Redes Sensoriais.

Sensores inteligentes

- Como interferir no mundo físico a partir de análises em tempo real;
- Tipos de ações que podem ser tomadas.

Desenvolvimento para IoT

- Programação em placas de desenvolvimento;
- Hardware e Software.

Linux Embarcado

- Introdução a programação em placas com Sistema Operacional Linux.