

# Nome do Curso: Desenvolvimento de Soluções de Internet das Coisas (IoT)

- Justificativa: A Internet das Coisas (IoT) é uma tecnologia que propõe interconectar todos os dispositivos, equipamentos e coisas que utilizamos no dia a dia através de uma rede global de comunicação, criando, entre outras possibilidades, equipamentos, carros, casas, fábricas e cidades inteligentes. Para isso, é necessário dotar todos os artefatos, por mais simples que sejam, de capacidade computacional, utilizando sensores, atuadores e microcontroladores, e de capacidade de comunicação, utilizando a Internet ou redes de nova geração, para que eles possam realizar tomadas de decisão sem a intervenção humana. A Internet das Coisas é considerada uma nova onda de revolução tecnológica, resultado dos avanços da nanotecnologia, que possibilitou o desenvolvimento de microcontroladores de baixo custo e grande poder computacional, e da Internet, que atingiu, nos últimos anos, altos índices de capilaridade, graças, principalmente, às tecnologias móveis, com considerável largura de banda. Na esteira destes avanços era de se esperar, após a interconexão de todas as pessoas, que atingíssemos um estágio onde seria possível a interconexão de todas as coisas. O objetivo deste curso é capacitar os profissionais das diversas áreas da engenharia e tecnologia de informação para o desenvolvimento de aplicações de Internet das Coisas. Para isso, o curso abordará os principais protocolos e frameworks que estão sendo propostos para IoT, bem como as tecnologias de microcontroladores e de sensores mais adequados para este tipo de aplicação. Os pós-graduandos aprenderão a desenvolver aplicações inteligentes utilizando plataformas, dispositivos e softwares específicos para IoT.

- Objetivos: Analisar as principais ferramentas, protocolos de comunicação, linguagens de programação e dispositivos eletroeletrônicos utilizados no projeto de sistemas embarcados inteligentes, atualmente denominados de Internet das Coisas (IoT). Aprender as principais técnicas de desenvolvimento de sistemas microcontrolados utilizando kits didáticos, ferramentas de software livre e técnicas de programação de MCUs e MPUs específicos para Internet das Coisas.

- Público Alvo: O curso é voltado, principalmente, para profissionais com formação superior em áreas de Ciência da Computação, Engenharia da Computação, Sistemas de Informação, Engenharia de Elétrica, Engenharia Eletrônica, Engenharia Mecatrônica, Engenharia de Automação e Controle e quaisquer outros profissionais da área de Ciências Exatas com conhecimentos básicos de eletrônica e computação.

Disciplinas: