

Trabalho Prático

Informações Gerais

Neste trabalho, o aluno (01 aluno no máximo) deverá desenvolver e implementar uma aplicação que envolva uma comunicação sem fio entre os dispositivos comunicantes.

O core do trabalho consiste nas mensagens trocadas para o funcionamento de cada aplicação. O trabalho possui duas etapas: desenvolvimento do protocolo (aplicação) e implementação prática.

O trabalho pode ser implementado via um simulador de redes, em hardware real ou através de testbeds.

-Exemplos de Aplicações que podem ser desenvolvidas (não exclusivo à):

1. Comparação entre protocolos de IoT, por exemplo COAP/MQTT-SN/HTTP ou IPV6 e 6LowPan;
2. Desenvolvimento de aplicações/ferramentas para redes de sensores;
3. Aplicações para cidades (ambientes) inteligentes (por exemplo):
 - Estufa inteligente
 - Incubadora Inteligente
 - Sala de aula Inteligente
 - Monitoramento
 - Rastreamento e logística
 - Saúde
 - Controle de poluição em cidades
 - Agronegócio
 - Trânsito
 - Segurança pública
4. Aprendizado de Máquina e Inteligência Artificial aplicado em IoT com o uso de microcontroladores.
5. 5G (com o uso de simuladores)
6. Fog Computing/Edge Computing para Internet das Coisas (plataformas, FIWARE e Helix).