

# O uso de semântica na Internet das coisas

**Código do projeto:** JP01

**Responsável:** Prof. José de Jesús Pérez Alcázar

**Linha de pesquisa:** Inteligência de Sistemas

**Número de vagas:** 2

## Descrição geral

O paradigma de Internet da Coisas (IoT) é definido pela tendência recente de tentar “conectar os objetos do mundo físico com a rede de informações”, fazendo com que a distância entre o mundo físico e o virtual seja diminuída, e os objetos tornam-se participantes ativos dos sistemas de informação que os incluem. Entretanto, é importante que esses dispositivos distribuídos geograficamente possam trocar informações de forma autônoma e confiável para realizar muitas tarefas sem qualquer intervenção humana. Isso implica que para se ter esse potencial é necessário que os dispositivos e seus serviços (funcionalidades) possam ser integrados no sistema da forma mais simples possível. Essa interoperabilidade deve ser independente do tipo de protocolo usado pelos dispositivos ou da representação e vocabulário usado pelos dispositivos para estabelecer essa comunicação. Pesquisas têm levado à conclusão que as tecnologias semânticas podem ajudar na integração e interoperabilidade, através da anotação semântica de dispositivos e dados IoT. O uso de tecnologias semânticas em IoT tem sido chamado na literatura como Web Semântica das Coisas (SwoT). Além da Interoperabilidade, a SwoT, vai permitir maior automação dos processos executados por agentes inteligentes dentro de um ambiente de IoT. Funções como descoberta, composição e monitoração automática de serviços se faz possível. Este projeto pretende desenvolver um arcabouço para o desenvolvimento de aplicações se SwoTs que permita a interoperabilidade entre os dispositivos e uma maior autonomia dos sistemas implementados.

## Perfil desejado

Conhecimentos de programação e interesse em Internet das coisas.

## Referências

Silva, A. L. M., Perez-Alcázar, J. d. J., and Kofuji, S. T. Interoperability in semantic web of things: Design issues and solutions. *International Journal of Communication Systems* 32, 6 (2019) De, S., Zhou, Y., and Moessner, K. Ontologies and context modeling for the web of things. *Managing the Web of Things* (2017), 3–36.