

Sistema de Software para Internet das Coisas (SSIC)

Nesta disciplina, além de estudarmos as principais técnicas da Engenharia de Software para construir software vamos aplicá-las em um projeto real que possa ajudar as pessoas.

O software escolhido deverá contemplar o conceito de **Internet das Coisas**¹. Basicamente a ideia é pensar em objetos que possamos conectar de alguma forma (fio, sem fio, sensores, interação direta, etc) a uma rede de computadores, usando protocolo web, de forma que estes objetos façam parte de um sistema em que pessoas possam controlá-lo ou mesmo permitir que o sistema assuma o controle de atividades que são executadas.

O que se percebe é que novos dispositivos, melhoria na comunicação e a miniaturização dos componentes de sistemas computacionais são elementos para a criação de softwares “inteligentes” para ajudar o homem em suas atividades diárias. Assim, todas as equipes receberão um pequeno kit (processadores e sensores) para integrar a seu projeto o qual terá alguns requisitos mínimos fornecidos neste documento e outros levantados durante as aulas pelas equipes.

Começaremos com a concepção de um projeto pelas equipes. Para nivelar a avaliação, todos deverão trabalhar com uma base comum de requisitos iniciais.

Para o projeto, utilizaremos uma maquete de uma casa, com objetos em miniatura para serem controlados (lâmpadas, abertura de portões, etc.). Será de responsabilidade de cada grupo, projetar a sua maquete e conceber os elementos em miniatura para integrar a seu software (projeto). Todas as equipes podem inovar, trazendo elementos a mais para o seu projeto, como por exemplo dispositivos vestíveis, integrar celulares e outros dispositivos móveis ao projeto. Deixaremos livre a escolha de linguagens e outras tecnologias para o projeto.

Sugestão: Converse com pessoas de seu convívio diário, seus pares, ou com sua família, sobre objetos que poderiam ser colocados numa rede de sensores e fazer parte da Internet das Coisas e que funções poderiam ser automatizadas e ou ficar sob responsabilidade do sistema. Anote em seu projeto estas observações.

1. Requisitos iniciais comuns a todas as equipes

Estes requisitos estão em alto nível e cada equipe deve adequá-los à sua visão do projeto.

Configuração mínima:

Cadastro das pessoas que convivem na mesma casa;

Cadastro de objetos;

Cadastro de permissões de acesso a objetos;

Permitir o compartilhamento de objetos com vizinhos/parentes/etc. (Pensar em quais e porque).

¹ IoT: Internet of Things, WoT: Web of Things

Ações mínimas:

Acionar objetos via o sistema.

Receber informação de objetos do sistema.

Gerenciamento:

- O compartilhamento de código e controle de versão deve ser feito no github (<https://github.com/>). As equipes devem adicionar o PED, usuário jvander (vander.vander@gamil.com) como membro do time.
- As atividades devem ser gerenciadas no Trello (<https://trello.com/>). Todas as equipes devem adicionar o PED (vander.vander@gamil.com) como membro do time.

Etapas do Projeto e Entregáveis seguem Agenda da Disciplina