

Primeiro Trabalho de Redes de Computadores

Data de entrega: 29/05/2017 (via moodle)

Grupo de até 4 alunos

Descrição – Suposições

Suponha uma aeronave com diferentes tipos de nós sensores/atuadores, por exemplo, elementos computacionais com capacidade de processamento, armazenamento, sensoriamento e comunicação.

Esses sensores podem ser fixos, por exemplo, instalados em vários pontos da aeronave, que possui uma planta de localização dos sensores (como exemplificado na Figura 1), ou podem ser móveis, instalados em pessoas, celulares ou até mesmo em outras aeronaves que se aproximam desta.

Toda a aeronave tem uma infraestrutura de comunicação com fio e sem fio para interligação dos nós sensores a uma central de gerenciamento e monitoramento, que será a interface com o “operador” (pode-se considerar que esse operador é a estação de solo da aeronave).

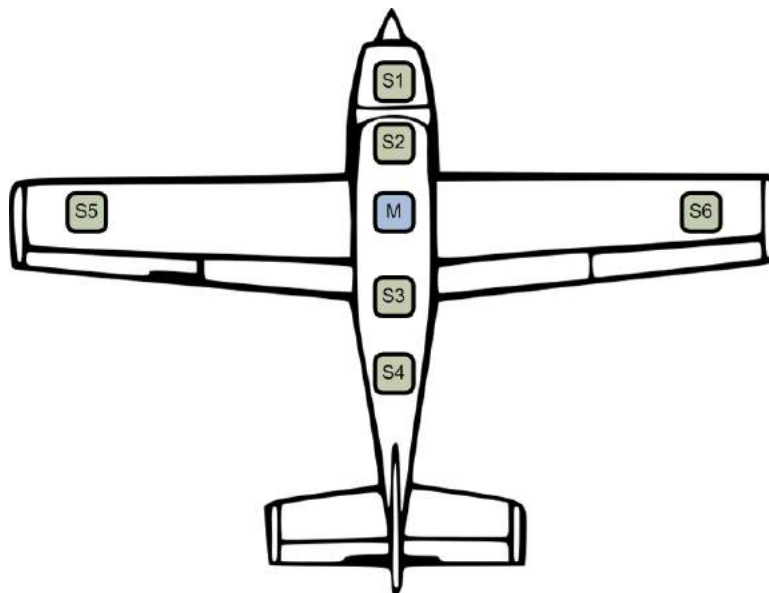


Figura 1 – Exemplo da Planta da Aeronave

O que se pede?

Você deve definir pelo menos quatro sensores virtuais para essa aeronave, por exemplo, sensores que são obtidos a partir da combinação de pelo menos três sensores distintos. Em outras palavras, o sensor virtual não existe disponível no mercado (é uma abstração dos demais sensores).

Pelo menos um desses sensores virtuais deve envolver sensores físicos móveis, por exemplo, colocados em pessoas, celulares ou em outra aeronave.

Os sensores virtuais serão criados na central, na estação de base.

Os sensores físicos irão se comunicar com a central por meio de comunicação via *socket* (obrigatoriamente).

Os locais onde estarão esses sensores físicos depende dos sensores virtuais.

Você deve definir a interface de usuário para a central de gerenciamento e monitoramento (estação de base) – para o gerenciamento dos sensores.

Para cada sensor físico, defina valores de emulação para um período de pelo menos 24 horas.

O que deve ser entregue?

Código desse sistema escrito em linguagem C ou C++ padrão, compilado em gcc.

Um arquivo zip com todo o seu sistema incluindo um arquivo leia-me com informações sobre a compilação desse sistema.

Um arquivo no formato pdf sobre o seu sistema incluindo um breve manual de usuários e os sensores virtuais instalados.