



Centro Universitário Senac – Campus Santo Amaro

Bacharelado em Ciência da Computação

Disciplina: PI V – 1º Semestre de 2016

Prof. Maurício Marengoni

Desenvolvimento de um sistema servidor-cliente para simulação de um sistema de defesa anti-aéreo.

Etapa 1: Desenvolvimento de um sistema de comunicação servidor-cliente

A primeira etapa deste PI consiste em desenvolver o sistema de comunicação entre o servidor e o cliente e estabelecer um protocolo de comunicação adequado para o projeto.

Este sistema de comunicação será utilizado entre o sistema de radar e o sistema de bateria anti-aérea do projeto. O sistema de radar que detecta e informa a posição do avião e deverá funcionar como um cliente e o sistema de defesa anti-aéreo deverá funcionar como o servidor.

O sistema de comunicação entre estes dois processos deverá ser feito utilizando o protocolo TCP/IP e a biblioteca de sockets/winsock dependendo do sistema operacional a ser utilizado.

Etapas:

- 1) Estudar o protocolo TCP/IP.
- 2) Estudar a biblioteca relativa a sockets/winsock dependendo do sistema operacional selecionado.
- 3) Procurar na web um código de comunicação entre cliente e servidor para estabelecer a comunicação entre os processos ou criar o seu próprio código. Nos dois casos coloque no código comentários seus de forma a mostrar o seu entendimento do código e do protocolo de comunicação.
- 4) Modifique o código de forma a enviar uma mensagem de texto entre os dois processos e medir o tempo entre a comunicação do cliente com o servidor. Aqui estamos falando do tempo total, o servidor manda uma mensagem ao cliente e quando o cliente recebe ele envia um *acknowledgement* para o servidor, assim que o servidor receber esta mensagem ele tem o tempo total do ciclo de comunicação. Caso ele não receba esta mensagem isto indica que o cliente não recebeu o texto, e neste caso, o servidor deve enviar a mensagem novamente.

Prazo de entrega: 22/Março/2016

Demonstração: deverá ser estabelecida a comunicação entre dois computadores diferentes no laboratório ou entre notebooks trazidos pelos alunos, o servidor deverá estabelecer comunicação com o cliente e enviar um número de mensagens estabelecido pelo professor. O servidor deve medir o tempo de cada mensagem e determinar o tempo médio de comunicação entre o servidor e o cliente. O professor poderá ainda fazer perguntas sobre o código e o entendimento do código para o aluno ou para a dupla.