

### **Trabalho 1.a – Sockets TCP em linguagem C**

**Objetivo:** Pretende-se com este trabalho que os alunos se familiarizem com a criação de sockets, como interfaces de programação para canais de comunicação que servirão de base à construção de protocolos de comunicação de camadas superiores (e.g., Modbus/TCP) e/ou de aplicações distribuídas.

**Metodologia:** Usando o ambiente Cygwin, instalado nos computadores do laboratório, desenvolva um programa em linguagem C que realize a função de “servidor de eco” ou seja, que receba strings ASCII e que as devolva iguais, usando um socket TCP. Depois desenvolva um cliente que simplesmente permita testar o servidor. Faça uso dos exemplos que constam dos materiais suplementares fornecidos.

Após ter esta versão servidor/cliente a funcionar, altere o servidor de modo a retornar a string com todos os caracteres alfabéticos convertidos para letras maiúsculas.

Faça agora uma alteração do cliente para funcionar em modo contínuo, lendo do teclado a string a enviar, enviando-a e mostrando o resultado, e voltando a solicitar nova string. Altere ainda este programa para que quando se der como entrada o caráter “#” o socket seja fechado e o cliente terminado.

**Duração:** 1 aula (1ª semana), possivelmente a completar fora da aula.