

IC - Instituto de Computação
UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas

MC833 – Programação em Redes de Computadores
Primeiro Semestre 2021

Projetos 1 e 2: Desenvolva programas para o uso de sockets na comunicação cliente com

- servidor concorrente sobre TCP (projeto 1), e
- servidor iterativo sobre UDP (projeto 2)

usando um objeto servidor de perfis (pessoas) que suporta múltiplos usuários. O servidor armazena as seguintes informações sobre os perfis: email, nome, sobrenome, cidade de residência, formação acadêmica, ano de formatura, habilidades e experiência profissional. Um exemplo de perfil é mostrado na última página deste documento.

Pelo menos as seguintes operações devem ser realizadas por um usuário (cliente):

- cadastrar um novo perfil utilizando o email como identificador;
- acrescentar uma nova experiência profissional em um perfil;
- listar todas as pessoas (email e nome) formadas em um determinado curso;
- listar todas as pessoas (email e nome) que possuam uma determinada habilidade;
- listar todas as pessoas (email, nome e curso) formadas em um determinado ano;
- listar todas as informações de todos os perfis;
- dado o email de um perfil, retornar suas informações;
- remover um perfil a partir de seu identificador (email).

Considere que o servidor será administrado por um voluntário na universidade na qual as pessoas se formaram, o qual será o único usuário a realizar operações de escrita (inserção, alteração e remoção de perfis). Não é necessário que o sistema faça autenticação de usuários através de senhas ou outros mecanismos.

As habilidades poderão ser manipuladas como strings, podendo-se considerar que uma pessoa possua uma habilidade buscada se esta for uma substring de suas habilidades. Os dados deverão ser armazenados pelo servidor como arquivos. Nos testes a serem realizados, deverão ser cadastrados de 5 a 10 perfis. Sugere-se, mas não é obrigatório, o uso de máquinas diferentes para cliente e servidor.

Entregar:

- (1) Os programas desenvolvidos em C. Devem estar bem estruturados e com comentários descrevendo os procedimentos. Devem permitir a compilação e execução do mesmo.
- (2) Relatório. Deve conter introdução, descrição geral e casos de uso, armazenamento e estruturas de dados, detalhes de implementação, e conclusão. Para o projeto 2, manter a mesma estrutura do trabalho 1, acrescido de uma seção com a comparação entre o software desenvolvido nos dois projetos em termos de tamanho de código, confiabilidade, e nível de abstração.

Datas de entrega: Projeto 1: 5 de maio; Projeto 2: 9 de junho.

Exemplo de perfil:

Email: maria_silva@gmail.com

Nome: Maria **Sobrenome:** Silva

Residência: Campinas

Formação Acadêmica: Ciência da Computação

Ano de Formatura: 2015

Habilidades: Análise de Dados, Internet das Coisas, Computação em Nuvem

Experiência: (1) Estágio de 1 ano na Empresa X, onde trabalhei como analista de dados
(2) Trabalhei com IoT e Computação em Nuvem por 5 anos na Empresa Y