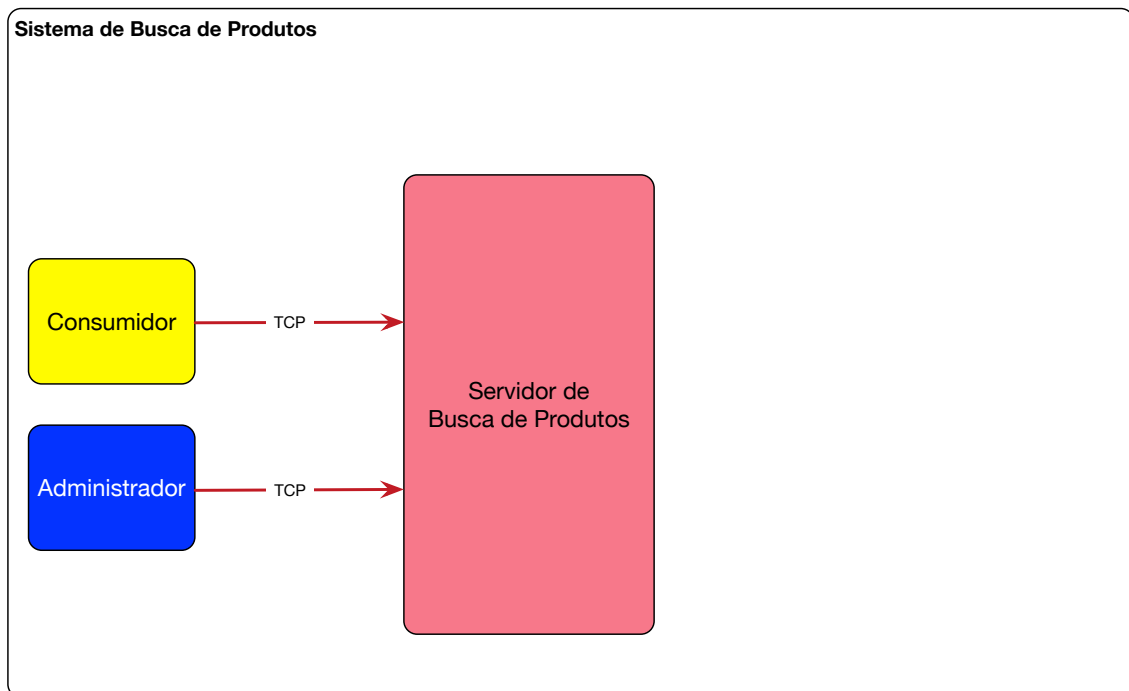


Exercício de Programação Distribuída: Sistema de Busca de Produtos

Construa um sistema distribuído de busca de produtos, conforme mostra a figura abaixo, com os seguintes tipos de processos:

1. **Consumidor:** implementa uma interface humano-computador que possibilita um *usuário anônimo* realizar buscas de produtos. Em cada busca, o usuário deve fornecer um texto parcial (*substring*) do título do produto desejado. Como resposta a uma busca, o usuário visualiza a lista de produtos disponíveis em cada uma das lojas que compõem o sistema. Por exemplo, se o usuário fornecer o texto "geladeira" como entrada, poderá receber a seguinte resposta:
 - a. Geladeira Consul 500 litros, Lojas Americanas, 2500.00
 - b. Geladeira Brastemp 440 litros, Casas Bahia, 3800.00
 - c. Geladeira Electrolux 380 litros, Casas Bahia, 2100.00
 - d. Geladeira Electrolux 380 litros, Magalu, 2300.00
 - e. Geladeira Brastemp 400 litros, Magalu, 3700.00
2. **Servidor de Busca de Produtos:** responde as solicitações de busca feitas pelos consumidores. O servidor mantém um catálogo de produtos, sendo que, para cada produto, há os seguintes campos: *nome da loja* (texto), *título* (texto) e *preço* (número real). Como resposta a um consumidor, o servidor gera uma lista de produtos que satisfaz o texto parcial fornecido para o título, isto é, os produtos cujos títulos contêm o texto parcial. Cada busca realizada é devidamente registrada pelo servidor, constando a data (dia e hora) da busca, o identificador único da busca (pode ser um número sequencial gerado pelo próprio **Servidor**), o texto parcial utilizado e a quantidade de produtos retornados por cada loja.
3. **Administrador:** implementa uma interface humano-computador que possibilita um *usuário administrador do sistema* visualizar o histórico de buscas realizadas pelo servidor.



Requisitos, orientações e sugestões para a implementação do sistema:

1. A implementação do catálogo de produtos pode ser feita por meio de uma lista fixa, armazenada em memória principal (não é preciso utilizar banco de dados, nem arquivo).
2. A comunicação entre o **Consumidor** e o **Servidor** deve ser implementada por meio de TCP. O mesmo se aplica para a comunicação entre o **Administrador** e o **Servidor**.