



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS –
CAMPUS GOIÂNIA – GO.
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
SISTEMAS DISTRIBUÍDOS**

Prof. Dr. Raphael Gomes (raphael.gomes@ifg.edu.br)

Trabalho 05 – Mercado de Ações

Desenvolva a classe `StockServer` que em intervalos aleatórios (ex. entre 1 e 10 segundos) gera uma mensagem que representa uma tabela *hash* contendo os preços das ações de companhias e a publica em um tópico `StockMarket`. As chaves na tabela representam os identificadores das companhias e os valores de acordo com a cotação corrente das ações dessas companhias.

Desenvolva também uma classe `StockSubscriber` cujas instâncias subscrevem para o tópico `StockMarket` e ficam aguardando a chegada de novas mensagens. Quando uma mensagem é recebida cada instância de `StockSubscriber` lê o nome da companhia e o preço da ação incluída na mensagem e reage a isso conforme descrito adiante. O `StockSubscriber` deve ser capaz de eventualmente receber todas as mensagens postadas pelo `StockServer` (mesmo se o `StockSubscriber` parou de executar por algum tempo enquanto `StockServer` postou novas mensagens). Escolha as configurações apropriadas no código para permitir isso.

`StockSubscriber` reage a mensagens recebidas do tópico `StockMarket` comprando ou vendendo as ações. `StockSubscriber` tenta vender as ações de uma companhia se o preço de uma delas ficar acima de um determinado valor (como por exemplo R\$ 100,00). De maneira similar, `StockSubscriber` tenta comprar as ações de uma companhia se o preço de uma delas ficar abaixo de um determinado valor (como por exemplo R\$ 10,00). Crie uma classe `Sender` que implementa este comportamento.

`Sender` se conecta a duas filas chamadas `Buy` e `Sell`. Para comprar e vender ações, `Sender` cria e envia uma mensagem para a fila correspondente com o seguinte conteúdo:

1. o identificador do cliente;
2. o identificador da companhia cujas ações estão sendo compradas ou vendidas;
3. a quantidade de ações que são compradas ou vendidas;
4. preço das ações.

Desenvolva as classes `SellAgent` e `BuyAgent` que processam as mensagens postadas nas filas `Sell` e `Buy`, respectivamente. Exiba a saída das classes `SellAgent` e `BuyAgent` no console (`System.out`) mostrando as mensagens recebidas.

Referências

- Curso de Inverno - *Institut für Architektur von Anwendungssystemen* (IAAS)

One child, one teacher, one book and one pen can change the world.

Malala Yousafzai