



Disciplina: Sistemas Distribuídos

Professora: Ana Cristina Barreiras Kochem Vendramin

**Avaliação (valor 2,5)**  
**Arquitetura Cliente-Servidor**  
**Java RMI, Eventos e Notificações**

Desenvolver uma aplicação de compra e venda de ações em uma bolsa de valores.

- Utilizar a *middleware* **Java RMI** (*Remote Invocation Method*) para prover a comunicação entre acionistas e servidor;

**Mercado da Bolsa de Valores**

**Sala de Transações**

A sala de transações tem a tarefa de permitir que seus clientes acionistas visualizem as últimas informações sobre os preços de mercado de ações de interesse.

A sala de transações pode ser modelada por processos com duas tarefas diferentes:

1. Processo **servidor** que contém informações do mercado da bolsa de valores e disponibiliza as operações de consulta, venda e compra para seus clientes acionistas.
  - Cada atualização no mercado da bolsa de valores é um evento.
  - Para cada objeto (ação) experimentando um evento, o servidor deverá notificar a todos os acionistas que subscreveram para este tipo de ação.
2. Processo **acionista** que monitora o preço de ações do seu interesse de modo a auxiliar em uma futura venda ou compra. O acionista recebe todas as notificações dos eventos que ocorrem no mercado em relação as ações de seu interesse.

**Servidor**

Disponibiliza operações de consulta cotação, compra e venda de ações.

A operação de compra disparada por cada cliente deve especificar, no mínimo, a empresa, a quantidade e o preço máximo de compra.

A operação de venda especifica, no mínimo, a empresa, a quantidade e o preço mínimo de venda.

É transacionada uma quantidade quando aparecer um par de ordens onde o preço de venda não ultrapasse o de compra.

A transação é efetuada pela média entre o preço de venda e de compra e na quantidade disponível.

### **Cliente/Acionista**

Executa as operações no servidor.

Quando uma ordem de compra ou venda é concluída, deverão ser visualizados o nome da empresa e o montante transacionado.

### **Observações:**

Usar o modelo *Publish/subscribe*:

- Java RMI:
  - Clientes registram interesses em eventos (vender, comprar, monitorar cotação);
  - Servidor envia notificações assíncronas aos clientes interessados na ocorrência de cada evento (resultado das transações, aumento ou queda no valor das ações).

### Observações:

- Desenvolva uma interface gráfica amigável;
- Utilize a ferramenta JavaDoc para gerar a documentação completa de todas as classes e métodos de sua aplicação;
- Equipe: dois programadores.