



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS DE QUIXADÁ

TRABALHO 1: COMUNICAÇÃO ENTRE PROCESSOS.

Professor: Prof. Dr. Antonio Rafael Braga

QUIXADÁ
2025

SUMÁRIO

OBJETIVO DO TRABALHO	14
QUESTÃO 1.....	15
QUESTÃO 2.....	18
1. <i>Teste de implementação utilizando como destino um servidor remoto</i>	<i>18</i>
2. <i>Teste de implementação utilizando como origem a entrada padrão</i>	<i>19</i>
3. <i>Teste de implementação utilizando como origem um arquivo.....</i>	<i>20</i>
QUESTÃO 3.....	21
QUESTÃO 4.....	22

OBJETIVO DO TRABALHO

O objetivo do trabalho é implementar e testar diferentes formas de comunicação entre processos em sistemas distribuídos utilizando Java. O foco está na criação de serviços remotos e no uso de sockets para transmissão de dados, tanto em comunicação unicast (TCP) quanto multicast (UDP). Além disso, o trabalho envolve a serialização de dados para comunicação eficiente entre cliente e servidor, e a aplicação de técnicas como protocolo buffers, XML ou JSON para representação externa de dados.

QUESTÃO 1

Primeiramente, dentro do Model, execute o ServidorTCP.

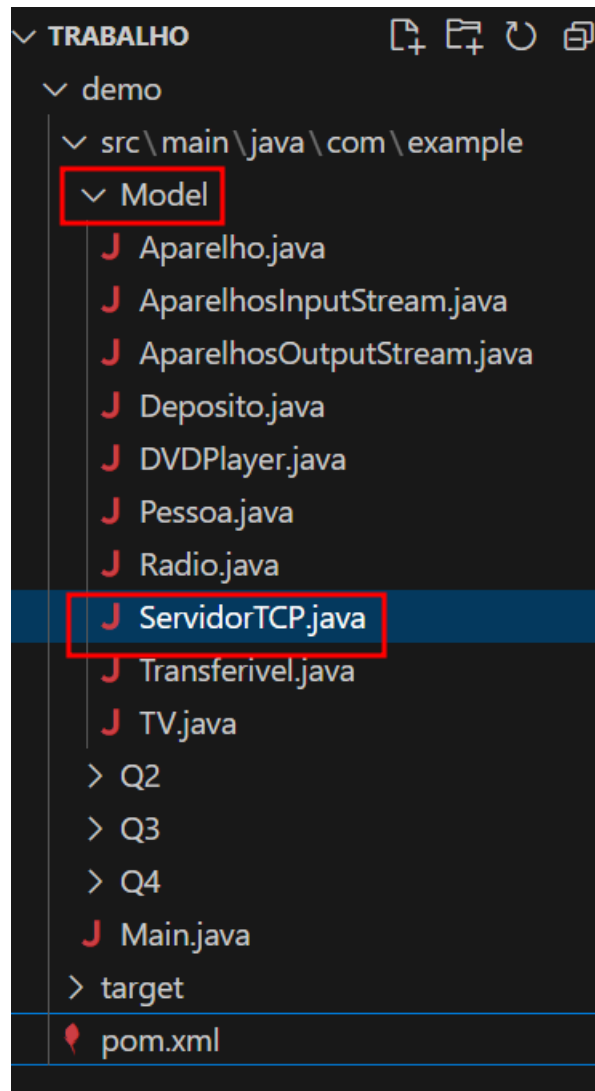


Figura 1 - Arquivo a ser executado.

Após a execução, você receberá uma mensagem informando que o servidor foi iniciado:

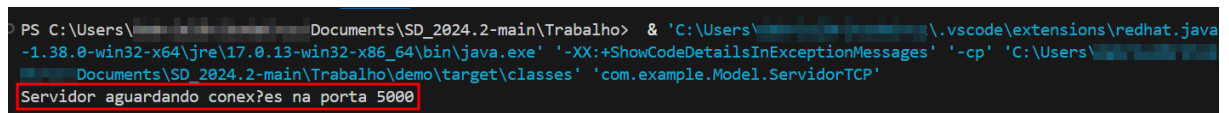


Figura 2 - Mensagem do servidor.

O próximo passo é executar a main, que está isolada.

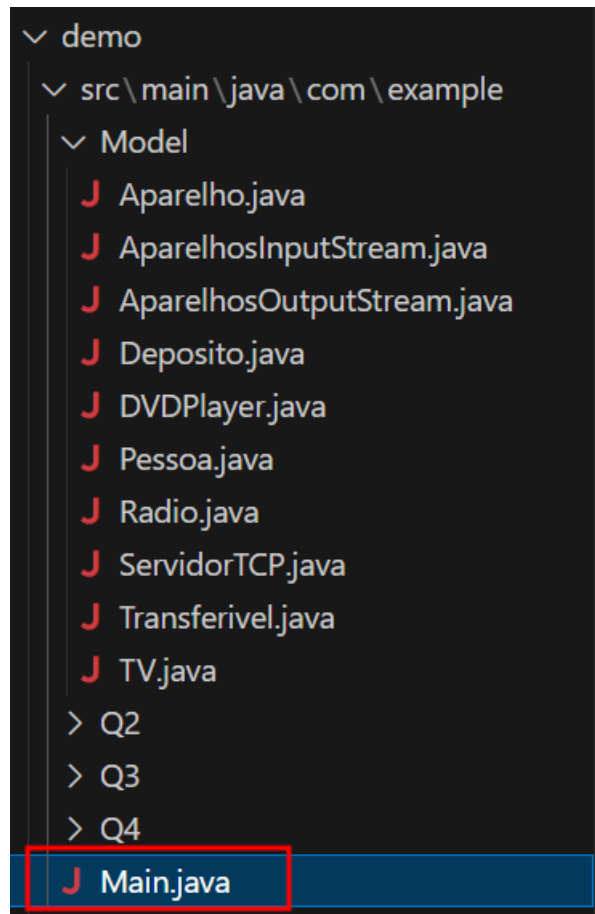


Figura 3 - Arquivo Main.java que deve ser executado.
Como resultado o teste utilizando as 3 saídas requeridas no trabalho.

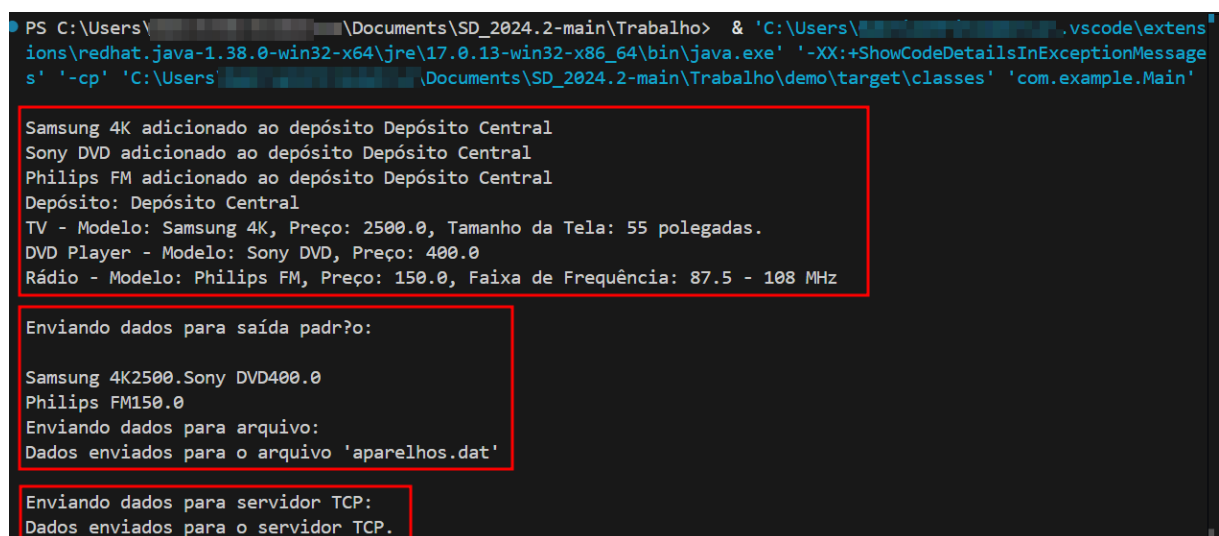


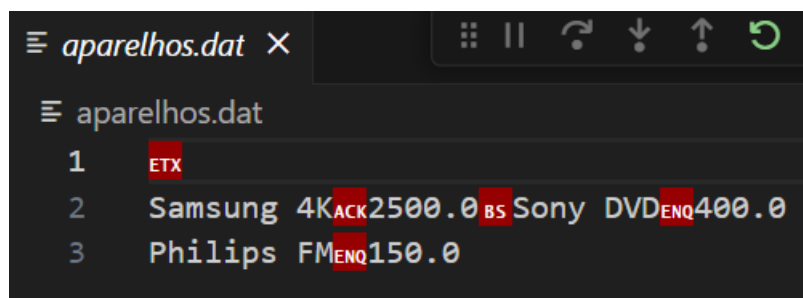
Figura 4 - Teste com as 3 saídas requeridas.

É possível visualizar que o servidor que iniciamos recebeu os dados mencionados acima.

```
Servidor aguardando conexões na porta 5000
Conexão estabelecida com /127.0.0.1
Número de aparelhos recebidos: 3
Aparelho recebido - Modelo: Samsung 4K, Preço: 2500.0
Aparelho recebido - Modelo: Sony DVD, Preço: 400.0
Aparelho recebido - Modelo: Philips FM, Preço: 150.0
```

Figura 5 - Dados recebidos pelo servidor.

Na imagem abaixo, é possível ver os dados gravados no arquivo *aparelhos.dat*



```
aparelhos.dat
1 ETX
2 Samsung 4KACK2500.0BS Sony DVDENQ400.0
3 Philips FMENQ150.0
```

Figura 6 - Visualização dos dados no arquivo gerado.

QUESTÃO 2

1. Teste de implementação utilizando como destino um servidor remoto

Dentro da pasta da questão, execute o arquivo ServidorTCP.

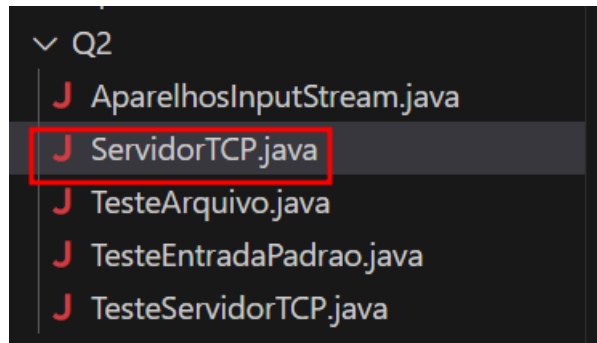


Figura 7 - Arquivo a ser executado.

Após a execução, você receberá uma mensagem informando que o servidor foi iniciado:

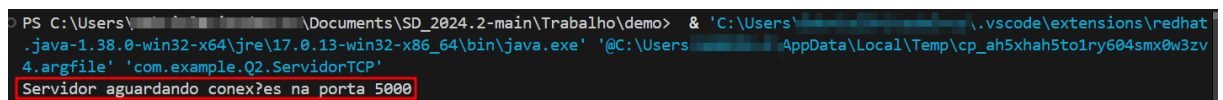


Figura 8 - Servidor em espera.

Em seguida, execute o arquivo da imagem abaixo:

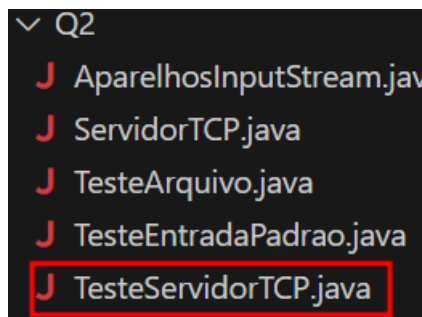


Figura 9 - Arquivo responsável pelo teste do servidor.

Segue abaixo o resultado do teste.

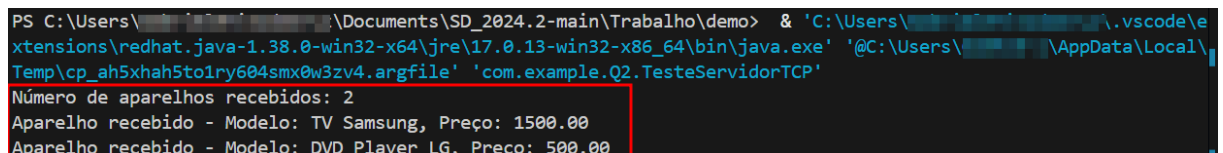


Figura 10 - Retorno do servidor.

2. Teste de implementação utilizando como origem a entrada padrão

Execute o arquivo da imagem abaixo:

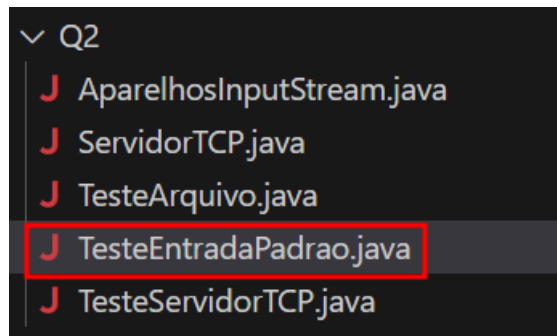


Figura 11 - Arquivo de teste a ser executado.

Em seguida é pedido a quantidade de aparelhos e inseridos os dados necessários.

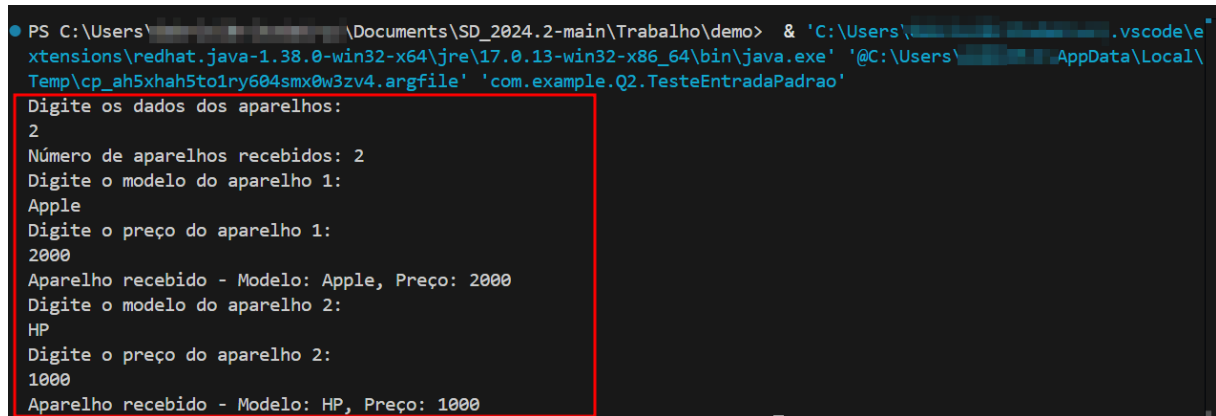


Figura 12 - Execução do programa.

3. Teste de implementação utilizando como origem um arquivo

Executamos o arquivo indicado na imagem abaixo para o teste de arquivo:

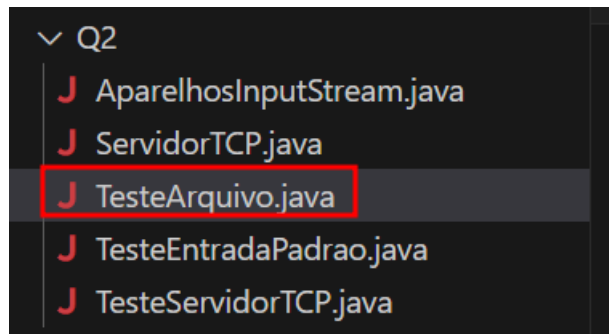


Figura 13 - Inicialização para o teste de arquivo.

Ao executar, é possível verificar os dados armazenados no arquivo aparelhos.dat

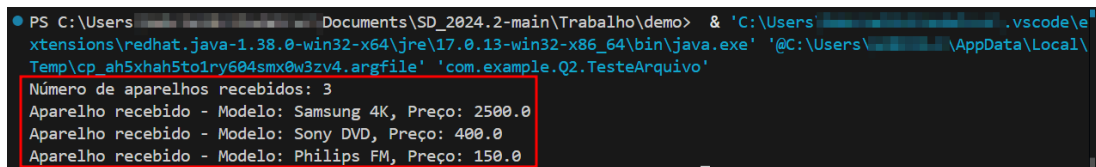


Figura 14 - Retorno dos dados.

QUESTÃO 3

Primeiramente, execute o Servidor.

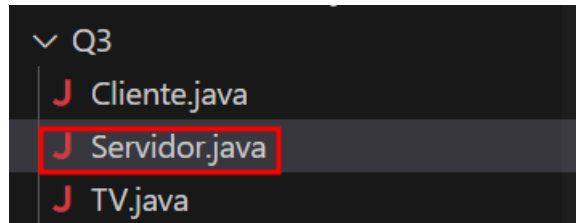


Figura 15 - Arquivo do servidor.

Após a execução, será exibida uma mensagem em que o servidor aguarda conexão:

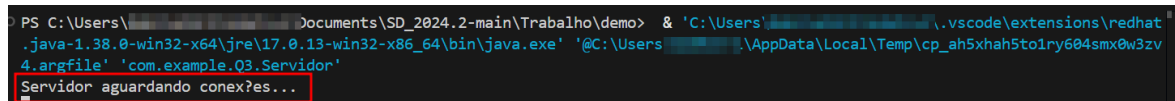


Figura 16 - Servidor em execução.

Em seguida, executamos o arquivo referente ao cliente:

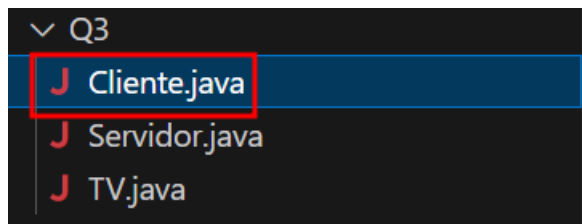


Figura 17 - Arquivo de cliente que tentará uma conexão.

Como resultado é possível perceber que nosso cliente conseguiu enviar corretamente os dados para o servidor.

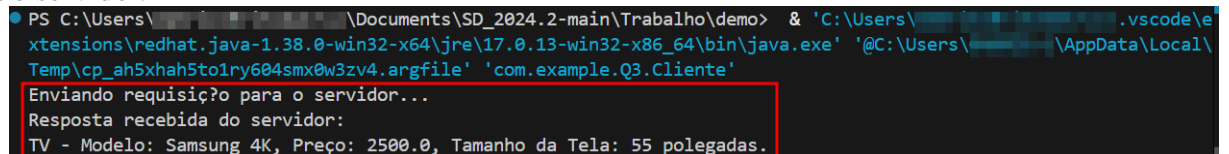


Figura 18 - Envio dos dados para o servidor.

QUESTÃO 4

Primeiro, executamos nosso servidor de votação:



Figura 19 - Servidor de votação.

Em seguida, é informado que o servidor foi iniciado

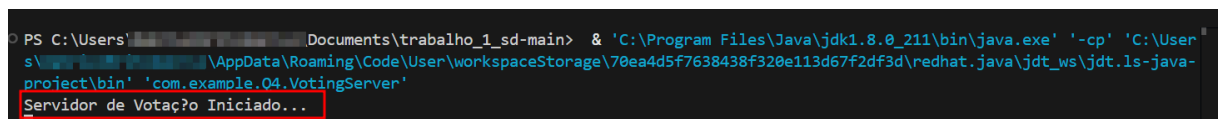


Figura 20 - Servidor de votação iniciado.

Agora podemos executar nosso cliente de votação:

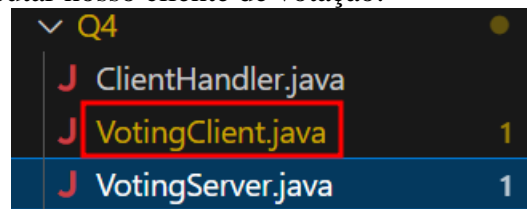


Figura 21 - Cliente de votação.

Como resposta, obtemos que o nosso voto foi armazenado.

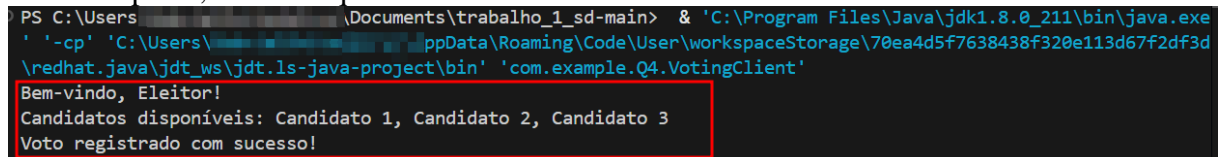


Figura 22 - Realizando votação.