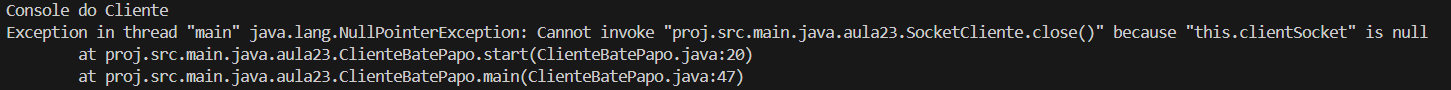
**Linguagem de Programação I**

**Relatório Aula 23**

Amanda – 22.00721-0

2. Se o número de clientes for muito elevado, pode haver o consumo excessivo da CPU e da memória no servidor. A quantidade de clientes é limitada principalmente por recursos de hardware. Também pode ser limitada pragmaticamente por carga no servidor e limites do sistema operacional, isso é, o desempenho do servidor começa a cair a ponto de gerar erros. O limite basicamente depende da infraestrutura do sistema e da configuração do servidor.

3.O retorno da execução da classe Client.java foi o erro da imagem abaixo. O erro acontece porque, o servidor ainda não foi iniciado, então a tentativa de conexão com o servidor falha ao tentar instanciar o Socket. Isso gera uma exceção e o objeto clientSocket nunca é inicializado. Quando o bloco finally tenta chamar clientSocket.close(), ele lança o NullPointerException, pois clientSocket permanece null.



4. O retorno da execução da classe Server.java exibe na tela “Servidor iniciado na porta 3334” além do título “Console do Servidor” e a mensagem “Aguardando conexão de um cliente”, indicando que o servidor está aberto para receber mensagens do cliente. Porém como nenhum cliente está conectado, nada mais será feito até que algum objeto se conecte.

Texto

Descrição gerada automaticamente

5. Após executar o servidor e conectar um cliente, recebe-se a mensagem “Conectado com /127.0.0.1:60086” no prompt do servidor e “Conectado com /127.0.0.1:3334” no prompt do cliente, além de “Digite sua mensagem (ou <sair> para finalizar):” que aguarda a mensagem que será enviada e se repete até que o cliente decida parar. O servidor aguarda o cliente mandar alguma mensagem. Quando a menagem é enviada, ela chega ao servidor que exibe “Mensagem recebida de /127.0.0.1:60086:” com a mensagem enviada até que o cliente opte por sair. Por fim, após a mensagem de parada, é exibido “Cliente finalizado!” no console do cliente, porém o servidor não foi finalizado.

Texto

Descrição gerada automaticamente

Texto

Descrição gerada automaticamente

6. Sem encerrar o servidor, as mensagens passadas se mantêm. Além disso, o servidor notifica a entrada de um novo cliente exibindo “Conectado com /127.0.0.1:60189” e logo em seguida são exibidas as mensagens enviadas por esse novo cliente. No console do cliente, é iniciado um novo cliente diferente do passado que enviará novas mensagens até que o usuário opte por sair – o que não será o caso dessa vez, conforme pedido no enunciado.

Texto

Descrição gerada automaticamente

Texto

Descrição gerada automaticamente

7. Ao conectar um segundo cliente no mesmo servidor já iniciado, o novo cliente é reconhecido e as mensagens enviadas por ele são aceitas normalmente. Por usar threads, o servidor consegue processar mais de um cliente. Enquanto isso, a primeira instância segue ativa caso alguma mensagem queria ser enviada. Os clientes conversam entre si de forma que as mensagens enviadas pelo cliente 1 são enviadas ao cliente 2, vice-versa.

Tela de computador com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

Servidor

Texto

Descrição gerada automaticamente

Primeira instância

Texto

Descrição gerada automaticamente

Segunda instância

8. Ao conectar um terceiro cliente no mesmo servidor já iniciado, o novo cliente é reconhecido e as mensagens enviadas por ele são aceitas normalmente. Por usar threads, o servidor consegue processar mais de um cliente. Enquanto isso, a primeira instância e a segunda instância seguem ativas caso alguma mensagem queria ser enviada. As mensagens chegam para todos, é o mesmo funcionamento de um chat de grupo.

Tela de computador com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

Servidor

Texto

Descrição gerada automaticamente

Primeira instância

Texto

Descrição gerada automaticamente

Segunda instância

Texto

Descrição gerada automaticamente

Terceira instância

9. Encerrando cada um dos clientes na ordem instanciada – do primeiro para o último -, todos os clientes se encerram e exibem a mensagem de cliente encerrado, enquanto o servidor se mantém ativo para a conexão de novos clientes.

Texto

Descrição gerada automaticamente

Mesma mensagem foi apresentada para os 3 clientes

10. Ao tentar iniciar um servidor sem o anterior ter sido finalizado, é gerado um erro pois a porta já está ocupada.

Texto, Logotipo

Descrição gerada automaticamente