

5.

Título	Implementar Aplicação Cliente/Servidor UDP para Obtenção da Hora Atual
Descrição	<p>Como programador Quero criar uma aplicação servidor que permita receber solicitações de clientes via UDP Para que responda com a hora atual do sistema</p> <p>Como programador Quero criar uma aplicação cliente que receba a localização do servidor através da linha de comandos e comunique com este via UDP Para que apresente a hora recebida</p>
Critérios de aceitação	<ol style="list-style-type: none">1. O servidor deve ser capaz de receber solicitações de clientes via UDP e responder com a hora atual do sistema.2. O cliente deve receber a localização do servidor através da linha de comando.3. O cliente deve enviar uma solicitação ao servidor, receber a hora atual, apresentá-la na saída standard e finalizar a execução.
Requisitos técnicos	<ul style="list-style-type: none">• A aplicação deve ser desenvolvida em Java.• A comunicação entre cliente e servidor deve ser baseada no protocolo UDP.

6.

Título	Implementar Aplicação Cliente/Servidor UDP para transferência de ficheiros
Descrição	<p>Como programador,</p> <p>Quero criar uma aplicação cliente/servidor utilizando o protocolo UDP que permita aos clientes obter um ficheiro armazenado no servidor</p> <p>Para que os clientes possam transferir ficheiros do servidor para uma diretoria local especificada, garantindo que os ficheiros são transferidos corretamente e de forma eficiente.</p>
Critérios de aceitação	<ul style="list-style-type: none">• Servidor:<ol style="list-style-type: none">1. Deve ser capaz de receber solicitações de clientes via UDP.2. Deve ser lançado passando na linha de comandos o porto de escuta e a diretoria local onde se encontram os ficheiros suscetíveis de serem carregados pelos clientes.3. Deve permitir acesso apenas a ficheiros localizados na diretoria indicada ou subdiretorias.4. Deve ser capaz de transferir ficheiros de qualquer dimensão, enviando blocos de dados com um tamanho máximo (e.g., MAX_DATA = 4000 bytes), sendo o último bloco um datagrama UDP com conteúdo de tamanho igual a zero bytes.• Cliente:<ol style="list-style-type: none">1. Deve ser lançado passando na linha de comandos a localização do servidor, o nome do ficheiro pretendido e a diretoria local onde a cópia obtida deve ser armazenada.2. Deve enviar ao servidor um datagrama com o nome do ficheiro pretendido.3. Deve ser capaz de receber e armazenar o ficheiro na diretoria local especificada.4. Qualquer problema durante a transferência, incluindo timeout, deve levar ao aborto da operação.

Requisitos técnicos	<ul style="list-style-type: none">• A aplicação deve ser desenvolvida em Java.• A comunicação entre cliente e servidor deve ser baseada no protocolo UDP.• Deve ser possível transferir ficheiros de qualquer dimensão, com um tamanho máximo de bloco de 4000 bytes.• A aplicação deve lidar corretamente com problemas durante a transferência, abortando a operação em caso de erro.

7.

Título	Implementar Aplicação Cliente/Servidor TCP para Obtenção da Hora Atual
Descrição	<p>Como programador Quero criar uma aplicação servidor que permita receber solicitações de clientes via TCP Para que responda com a hora atual do sistema</p> <p>Como programador Quero criar uma aplicação cliente que receba a localização do servidor através da linha de comandos e comunique com este via TCP Para que apresente a hora recebida</p>
Critérios de aceitação	<ol style="list-style-type: none">4. O servidor deve ser capaz de receber solicitações de clientes via TCP e responder com a hora atual do sistema utilizando a função.5. O cliente deve receber a localização do servidor através da linha de comando.6. O cliente deve enviar uma solicitação ao servidor, receber a hora atual, apresentá-la na saída standard e finalizar a execução.
Requisitos técnicos	<ul style="list-style-type: none">• A aplicação deve ser desenvolvida em Java.• A comunicação entre cliente e servidor deve ser baseada no protocolo TCP.

8.

Título	Implementar Aplicação Cliente/Servidor TPC para transferência de ficheiros
Descrição	<p>Como programador,</p> <p>Quero criar uma aplicação cliente/servidor utilizando o protocolo TCP que permita aos clientes obter um ficheiro armazenado no servidor</p> <p>Para que os clientes possam transferir ficheiros do servidor para uma diretoria local especificada, garantindo que os ficheiros são transferidos corretamente e de forma eficiente.</p>
Critérios de aceitação	<ul style="list-style-type: none">• Servidor:<ol style="list-style-type: none">5. Deve ser capaz de receber solicitações de clientes via TCP.6. Deve ser lançado passando na linha de comando o porto de escuta e a diretoria local onde se encontram os ficheiros suscetíveis de serem carregados pelos clientes.7. Deve permitir acesso apenas a ficheiros localizados na diretoria indicada ou subdiretorias.8. Deve ser capaz de transferir ficheiros de qualquer dimensão, enviando blocos de dados com um tamanho máximo (e.g., MAX_DATA = 4000 bytes), sendo o último bloco um datagrama UDP com conteúdo de tamanho igual a zero bytes.9. Deve assinalar a conclusão da transferência encerrando a ligação TCP.• Cliente:<ol style="list-style-type: none">5. Deve ser lançado passando na linha de comando a localização do servidor, o nome do ficheiro pretendido e a diretoria local onde a cópia obtida deve ser armazenada.6. Deve enviar ao servidor um datagrama com o nome do ficheiro pretendido.7. Deve ser capaz de receber e armazenar o ficheiro na diretoria local especificada.

	8. Qualquer problema durante a transferência, incluindo timeout, deve levar ao aborto da operação.
Requisitos técnicos	<ul style="list-style-type: none">• A aplicação deve ser desenvolvida em Java.• A comunicação entre cliente e servidor deve ser baseada no protocolo UDP.• Deve ser possível transferir ficheiros de qualquer dimensão, com um tamanho máximo de bloco de 4000 bytes.• A aplicação deve lidar corretamente com problemas durante a transferência, abortando a operação em caso de erro.

11.

Título	Implementar Aplicação Peer-to-Peer para troca de mensagens via Multicast
Descrição	<p>Como utilizador,</p> <p>Quero criar uma aplicação peer-to-peer que permita a troca de mensagens no seio de um grupo de utilizadores utilizando endereços IP multicast</p> <p>Para que eu possa comunicar com outros utilizadores no grupo de conversa de forma eficiente.</p>
CrITÉrios de aceitação	<p>Lançamento da Aplicação:</p> <ol style="list-style-type: none">1. A aplicação deve ser lançada passando na linha de comando o nome do utilizador, o endereço de grupo multicast e o porto de escuta pretendidos. <p>Envio e Recepção de Mensagens:</p> <ol style="list-style-type: none">1. A aplicação deve ficar continuamente à espera de mensagens introduzidas na entrada standard.2. As mensagens introduzidas devem ser enviadas para o grupo de conversa via multicast.3. As mensagens recebidas via rede devem ser mostradas na saída standard.4. As mensagens devem ser trocadas sob a forma de cadeias de caracteres. <p>Comando Especial "LIST":</p> <ol style="list-style-type: none">1. Ao receber uma mensagem com a sequência "LIST", a aplicação deve reenviar o nome do utilizador local à origem da mensagem.
Requisitos técnicos	<ul style="list-style-type: none">• A aplicação deve ser desenvolvida na linguagem Java.• A comunicação deve utilizar endereços IP multicast (classe D).