

Implementação de entrega ordenada para o protocolo UDP

Artur Massaro Gonzaga
Leonardo de Oliveira Flores
Luiz Henrique Barros Teixeira

User Datagram Protocol (UDP)

- Protocolo simples da camada de transporte.
- Permite o envio de um datagrama encapsulado num pacote IPv4 ou IPv6 a um destino.
- Usado em serviços de streaming, jogos multiplayer e VOIP.

UDP x TCP

- Confiabilidade.
- Necessário implementação de estruturas de controle.
- Orientação à fluxo de bytes.
- Casos de uso.

RTP

- Utilizado em aplicações de tempo real.
- Sincronização e números de sequência.
- Permite a atribuição à cada fonte sua própria corrente independente.

RTCP

- Monitora a qualidade de serviço do RTP.
- Compensa os atrasos, se necessário.
- Mantém os dados estatísticos e de controle.

Implementação

- Client - enviar os dados em pacotes
- Server - Receber, analisar e ordenar os pacotes

Implementação - Client

- Separar mensagem em pacotes de 24 Bits
- Adicionar caracter de verificação (8 Bits)
- Enviar pacote de 32 Bits
 - Aguardar resposta
 - Enviar proximo pacote
 - Tratar falha de confirmação
- Informar final da mensagem

Implementação - Server

- Receber pacotes
- Separar a variável de verificação e a mensagem
- Analizar mensagem
 - Verificar se é um pacote, pacote repetido ou finalização.
 - Agrupar pacote com mensagem anterior
- Mostrar resultado

Diagrama Funcionamento

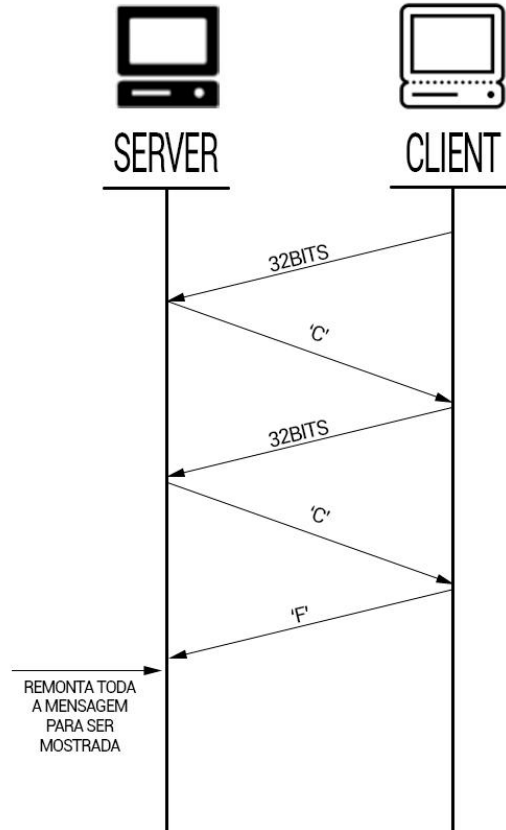


Diagrama Funcionamento - Exemplo

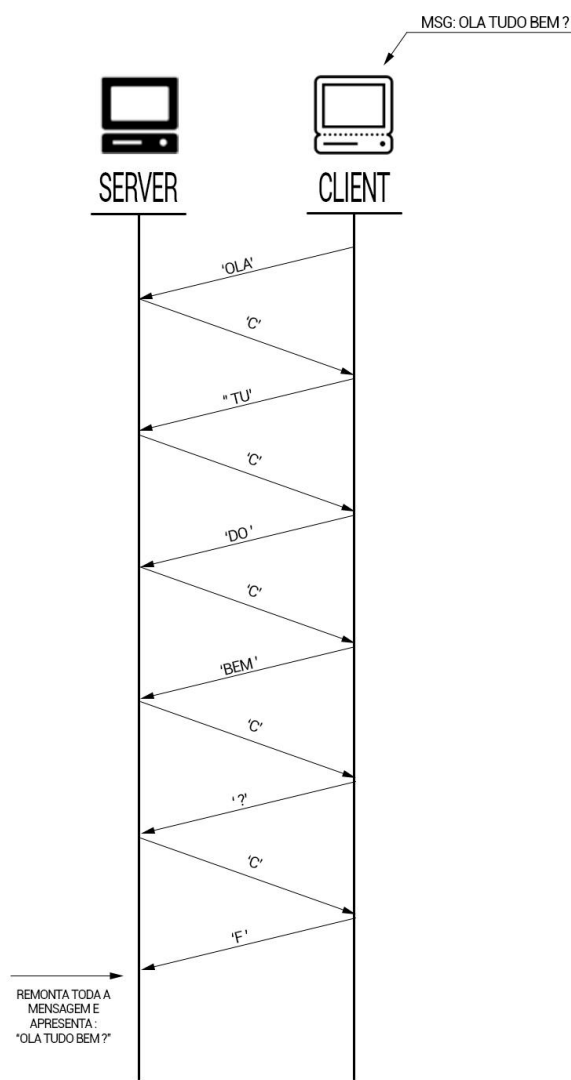


Diagrama Funcionamento - Erro envio pacote

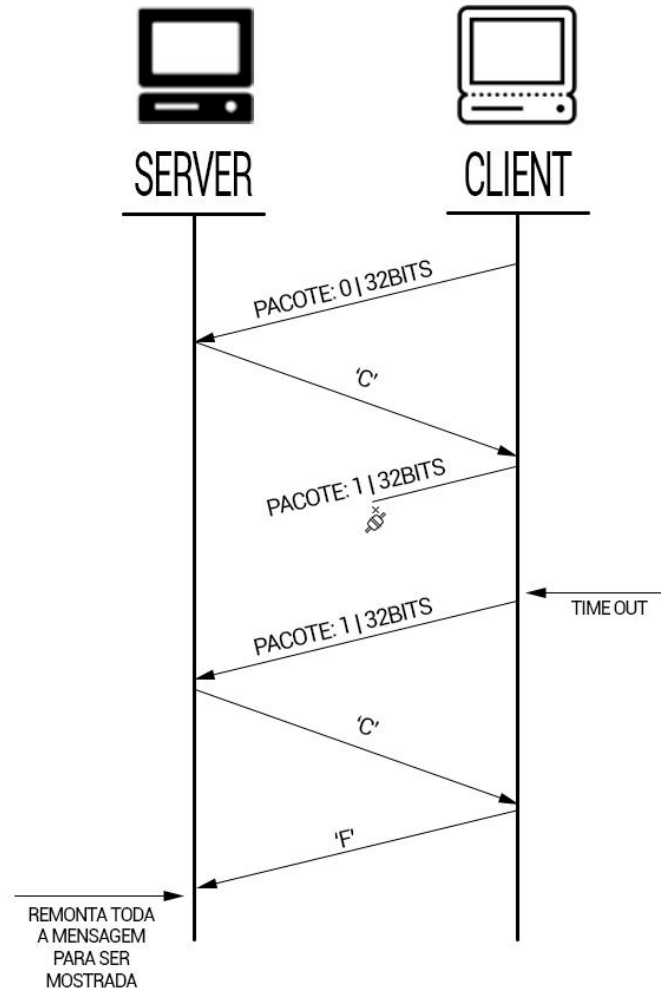


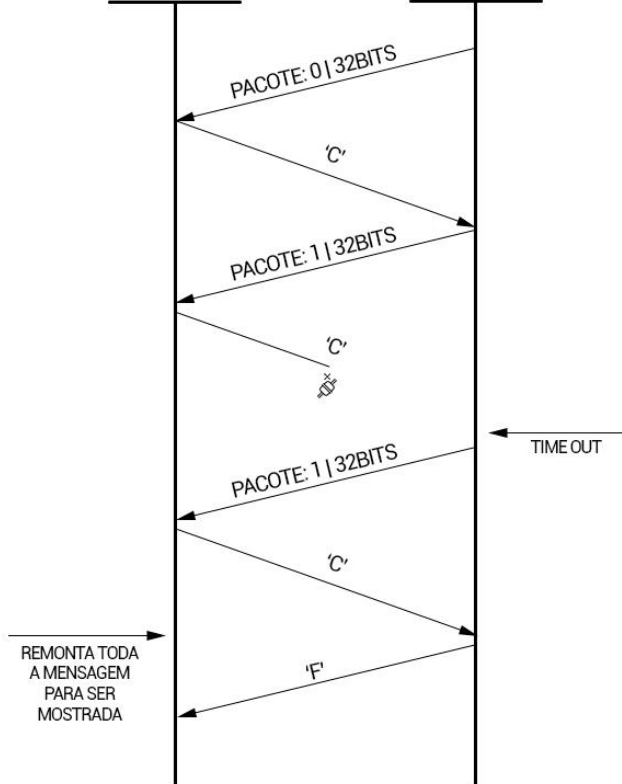
Diagrama Funcionamento - Erro recebimento conf.



SERVER



CLIENT



Demonstração

Duvidas ?