

Fundamentos de Redes de Computadores 2023/2 – Turma 1

Servidor de Diálogos



Equipe



**Gabriel Mariano
da Silva**

- 200018167

**Guilherme Keyti
Cabral Kishimoto**

- 190088257

**Matheus Pimentel
Leal**

- 150141629

**Thalisson Alves G.
de Jesus**

- 190117401

[Voltar ao início](#)

Tópicos

- Introdução
- Metodologia
- Descrição da Arquitetura
- Descrição da Solução com WebSockets
- Aplicação
- Participação e Autoavaliação
- Conclusão
- Fontes



Introdução

[Voltar ao índice](#)

Introdução

[Voltar ao índice](#)

- Este projeto se voltará ao desenvolvimento de uma plataforma local de comunicação (via chat e/ou vídeo) entre clientes conectados a um servidor.
- Serão aplicados os conceitos de WebSockets , diálogo cliente-servidor, DNS, e certificados digitais
- Todos os produtos de software gerados estão disponibilizados no [repositório do GitHub da equipe](#).





Metodologia

[Voltar ao índice](#)

Metodologia

[Voltar ao índice](#)

- Comunicação via grupo no WhatsApp ou servidor no Discord
- Documentação elaborada coletivamente no Google Docs
- Arquivos e códigos dispostos no repositório do GitHub da Equipe
- Todas as reuniões realizadas documentadas em tópico específico da documentação





Descrição da Arquitetura



[Voltar ao índice](#)

Descrição da Arquitetura

Web Server Apache

- Implementação descrita na documentação e disponibilizada no repositório

Servidor de DNS Bind9

- Implementação descrita na documentação e disponibilizada no repositório

Certificação Digital com OpenSSL

- Implementação descrita na documentação e disponibilizada no repositório

Banco de Dados

- Implementação descrita na documentação e disponibilizada no repositório



[Voltar ao índice](#)



Descrição da Solução com WebSockets



[Voltar ao índice](#)

Descrição da Solução com WebSockets

- WebSockets proporcionam uma solução bidirecional e assíncrona, permitindo a transmissão contínua de dados em ambas as direções;
- No projeto, optou-se por uma divisão clara entre o cliente e o servidor;
- Ao estabelecer uma conexão, um novo cliente permanece conectado ao servidor até que uma das partes encerre a comunicação;
- A aplicação está estruturada em quatro seções distintas: Login, Cadastro de Usuários, Seleção de Tópicos, e Chat e Vídeo.





Aplicação



[Voltar ao índice](#)

Aplicação – Resultados Alcançados

[Voltar ao índice](#)

Item de Avaliação	Realização
Organização da infraestrutura (instalação/configuração do servidor e clientes web)	✓ [FEITO]
Configuração do DNS para acesso via URL	✓ [FEITO]
Configuração do servidor WEB para HTTPS	✓ [FEITO]
Funcionalidades básicas da aplicação (cadastro de usuários, apresentação do catálogo, estabelecimento/encerramento de diálogo, etc.)	✓ [FEITO]
Diálogos simultâneos	✓ [FEITO]
Diálogos considerando os três tipos citados (chat, video-call e ambos) usando websockets	◆ [PARCIAL] Conseguimos implementar apenas o diálogo via chat.
Qualidade do material entregue (relatório, códigos e vídeo explicativo)	---
Nota de participação no projeto	---
Diálogos considerando os três tipos citados com HTTP/2 + comparativo com websocket	✗ [NÃO FEITO]



Participação

[Voltar ao índice](#)



Participação

Gabriel Mariano da Silva

Fui responsável pela configuração inicial do servidor Apache, pela configuração do servidor Bind9 para a resolução de DNS, auxiliei em alguns detalhes na configuração da certificação digital, organizei alguns dos ambientes e plataformas de desenvolvimento do trabalho, trabalhei na documentação do projeto, na elaboração dos slides e na organização da entrega final.

Guilherme Kishimoto **Keyti Cabral**

No projeto, fiquei responsável pela criação do certificado digital e implementei uma exibição dinâmica do chat de vídeo, de modo que, quando um novo usuário entrasse na sala, a tela de exibição se adequasse para mostrar o vídeo de todos os participantes. Tentei estabelecer a conexão de vídeo em tempo real, mas não obtivemos sucesso. Desenvolvi também a página de catálogos, onde o usuário escolhe o tipo e o tema da conversa.

Matheus Pimentel Leal

Participei na pesquisa das tecnologias necessárias e também fui responsável pela criação, conexão e configuração do Banco de dados de forma a persistir os dados pertinentes aos usuários do chat criado. Também procurei auxiliar, mesmo que pouco, na criação da funcionalidade de utilização da webcam do usuário.

Thalisson Alves G. de Jesus

Durante minha participação no projeto, liderei a implementação do servidor WebSocket, estabelecendo um padrão robusto de comunicação entre o cliente e o servidor. Defini a arquitetura do servidor em Python e da página HTML, garantindo uma interação eficaz entre as partes. Desenvolvi as seções fundamentais da aplicação, como Login, Criação de Conta e Chat e Vídeo, integrando as diversas funcionalidades de forma coesa. Além disso, busquei ampliar as capacidades da aplicação ao tentar incorporar a funcionalidade de videochamada, embora tenha enfrentado desafios e não tenha alcançado sucesso imediato.



Conclusão



[Voltar ao índice](#)

Conclusão

[Voltar ao índice](#)

Conclui-se que foi obtido um relativo sucesso na implementação da plataforma, sendo cumpridos quase todos os requisitos solicitados pelo docente na descrição da atividade, com exceção do chat de vídeo.





Fontes

[Voltar ao índice](#)



Fontes

[Voltar ao índice](#)

- TECHHUT. Apache Web Server Setup on Ubuntu 22.04 (with SSL). YouTube, 6 de dezembro de 2022. Disponível em: <<https://youtu.be/VXSgEvZKp-8?si=A2LFICRDRvIA-Pb9>>. Acesso em 15 de dezembro de 2023.
- HOPKINS, Brandon. How to make an Apache Webserver with SSL. TechHut Media, 5 de dezembro de 2022. Disponível em: <<https://www.techhut.tv/how-to-apache-webserver-ssl/>>. Acesso em 15 de dezembro de 2023.
- SALAMA, Nafith. Install DNS on Ubuntu Linux 22.04 with BIND. YouTube, 14 de agosto de 2022. Disponível em: <<https://youtu.be/MPDXVkwUehs?si=-EbmGq93LLcF8IZU>>. Acesso em 17 de dezembro de 2023.
- CRUZ, Fernando W. Atividade extra-classe: Laboratório de DNS. Disponibilizado pelo docente em ambiente digital. Acesso em 14 de dezembro de 2023.
- GLASS, Erin. CAMISSO, Jamon. How To Create a Self-Signed SSL Certificate for Apache in Ubuntu 22.04. DigitalOcean, 25 de abril de 2022. Disponível em: <<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-create-a-self-signed-ssl-certificate-for-apache-in-ubuntu-22-04>>. Acesso em 17 de dezembro de 2023.

**Gabriel Mariano
da Silva**

- 200018167

**Guilherme Keyti
Cabral Kishimoto**

- 190088257

**Matheus Pimentel
Leal**

- 150141629

**Thalisson Alves G.
de Jesus**

- 190117401

Obrigado

[Voltar ao índice](#)