

SISTEMAS DISTRIBUÍDOS

An abstract graphic consisting of numerous thin, flowing cyan lines that originate from the bottom left and curve upwards and to the right, creating a sense of movement and connectivity across the dark background.

GRUPO
MATRIX

SITE DE NOTÍCIAS

Estamos desenvolvendo um site de notícias que oferece conteúdo diversificado sobre uma ampla gama de temas. O serviço será focado em fornecer artigos e atualizações em tempo real sobre assuntos como política, tecnologia, esportes, entretenimento, ciência, e mais.

O sistema será altamente distribuído e robusto, garantindo alta disponibilidade e performance, mesmo sob grande carga de acessos.

MIDDLEWARE

O termo middleware representa uma camada intermediária entre o sistema operacional e as aplicações distribuídas, tendo como objetivo abstrair a heterogeneidade existente da comunicação distribuída.



Componentes

04



ROTEAMENTO DE SERVIÇOS

Garantirá que requisições sejam enviadas para servidores adequados com base em regras específicas, como localização do cliente, tipo de serviço ou carga atual.

BALANCEADOR DE CARGA

Será responsável por distribuir as requisições dos clientes entre os diversos servidores disponíveis. Isso evita que algum servidor fique sobrecarregado enquanto outros ficam ociosos.

PROXY

Atuará como um intermediário que recebe as requisições do cliente e as redireciona para o balanceador de carga. Ele oferece uma única interface para os clientes, mesmo que por trás o sistema tenha vários servidores.

REGISTRO DE SERVIÇOS

Será responsável por manter um registro dinâmico dos servidores disponíveis. Ele monitora continuamente os servidores para verificar se estão online, ativos e capazes de processar requisições.



Componentes

05



FILA DE MENSAGENS

A requisição do cliente é enviada para uma fila de mensagens, e o cliente não precisa aguardar a resposta de imediato. O servidor, quando estiver disponível, processa a requisição da fila.

LOGS E MONITORAMENTO

O sistema usará um monitoramento contínuo dos principais indicadores (como CPU, uso de memória e tráfego de rede). Caso algum servidor tenha um comportamento anômalo ou esteja sobrecarregado, o sistema envia alertas aos administradores.

AUTOESCALONAMENTO

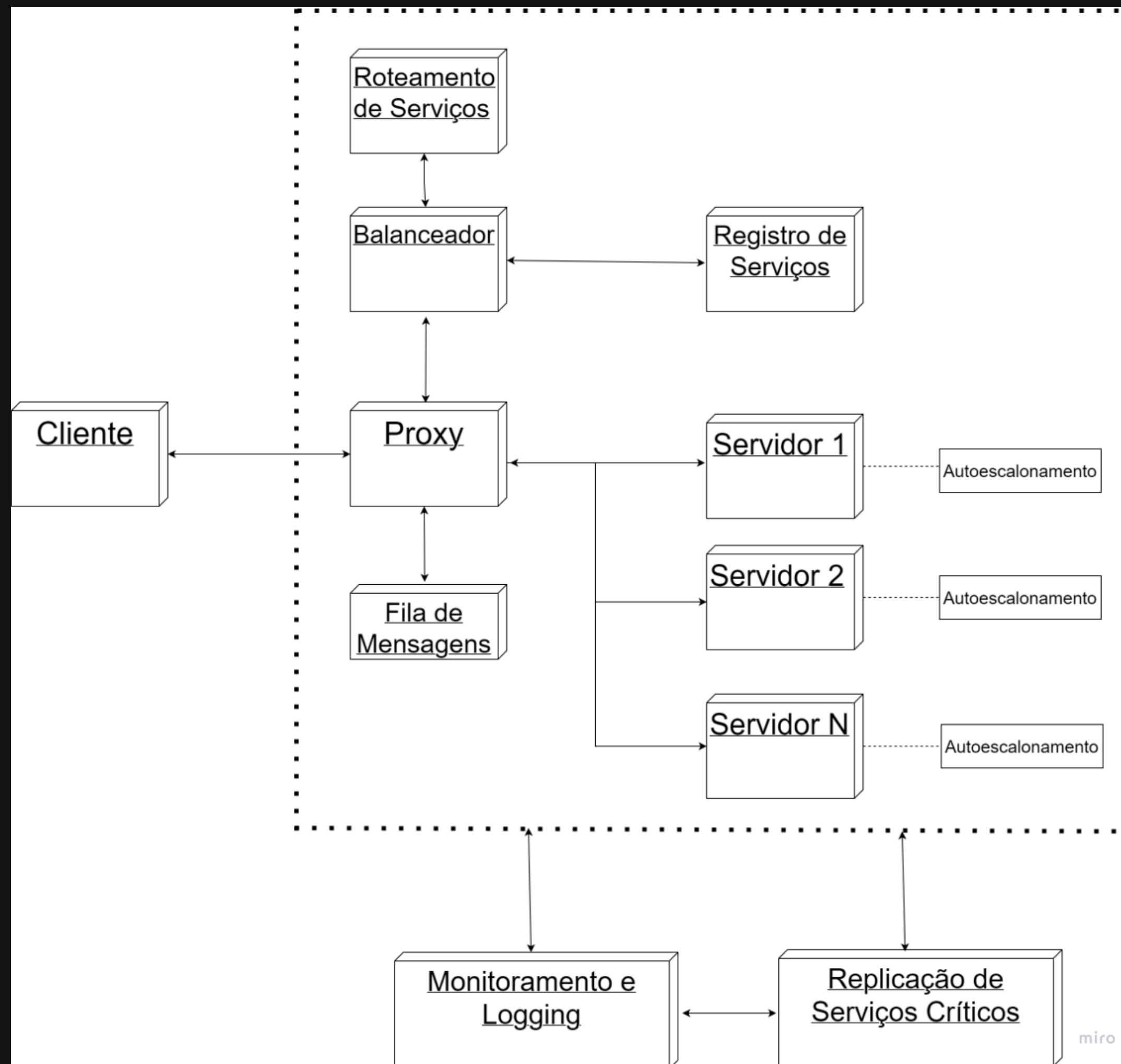
O sistema de autoescalonamento permite adicionar ou remover instâncias de servidores conforme a demanda do sistema aumenta ou diminui.

REPLICAÇÃO DE SERVIÇOS CRÍTICOS

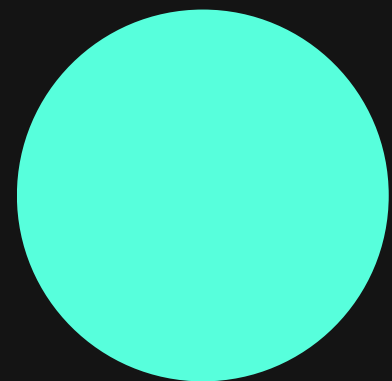
Todos os serviços críticos do middleware (balanceador de carga, proxy, verificador de serviços, fila de mensagens, e logs) serão replicados em mais de uma instância, garantindo que nenhum ponto de falha possa comprometer a disponibilidade do sistema.

FLUXO DO SISTEMA

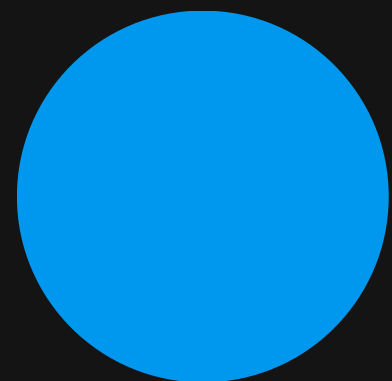
- **Requisição do Cliente**
- **Entrada via Proxy**
- **Fila de Mensagens**
- **Roteamento e Balanceamento de Carga**
- **Descoberta e Registro de Serviços**
- **Resposta ao Cliente**
- **Monitoramento e Logging**
- **Autoescalonamento e Replicação**



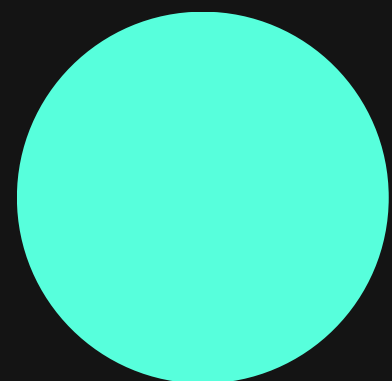
Crogramana



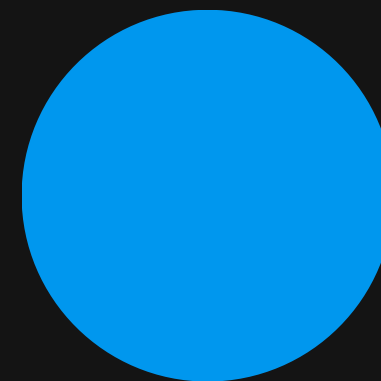
Semana 1 e 2 (30/09 - 11/10)
Site de Notícias (Servidores)



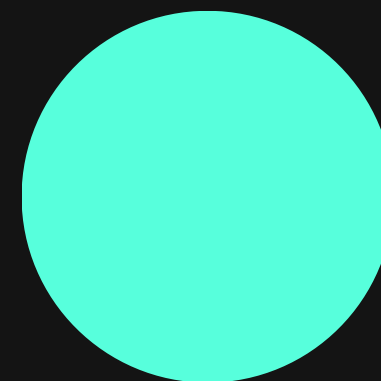
Semana 3 e 4 (14/10 - 25/10)
Proxy e Verificador de Serivços



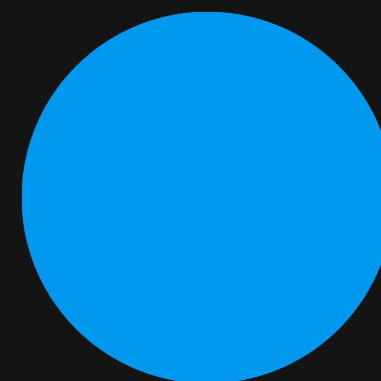
Semana 5 e 6 (28/10 - 8/11)
Balanceador e Roteador



Semana 7 e 8 (11/11 - 22/11)
Fila de Mensagens e Replicação



Semana 9 e 10 (25/11 - 06/12)
Monitoramento e Logging



Semana 11 (8/12 a 13/12)
Revisão e melhorias