

Escalabilidade

Uma Demonstração Prática





PART XII

@zanfranceschi

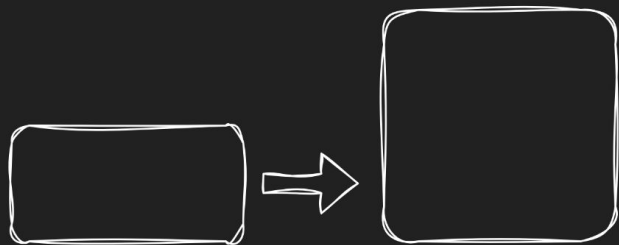
Um Pouco Sobre Mim



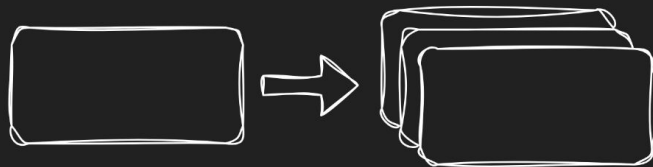
- ~20 anos de experiência na área de tecnologia;
- Recentemente diagnosticado com autismo :) 
- Frequentemente me lesiono no crossfit pagando caro pra correr na rua;
- Atualmente eng. especialista de software no nubank;
- Criador da Rinha de Backend 

Escalabilidade...

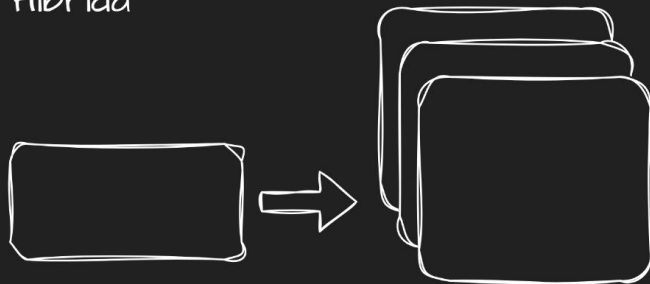
Vertical



Horizontal



Híbrida



... Uma Demonstração Prática

meu notebook velho
(i7 6ª geração com 4 núcleos, 16GB RAM, 256 GB SSD)

«gatling»
Teste de Stress

de 1 a 1000 requisições
por segundo em 3 minutos



docker compose

6 demonstrações/cenários
com 3 tipos diferentes de
arquiteturas

Problema Fictício

Problema: Transferências Interbancárias (tipo PIX)



2. verifica limites



6. registra
movimentação no
(ledger) livro razão

3. solicita transferência



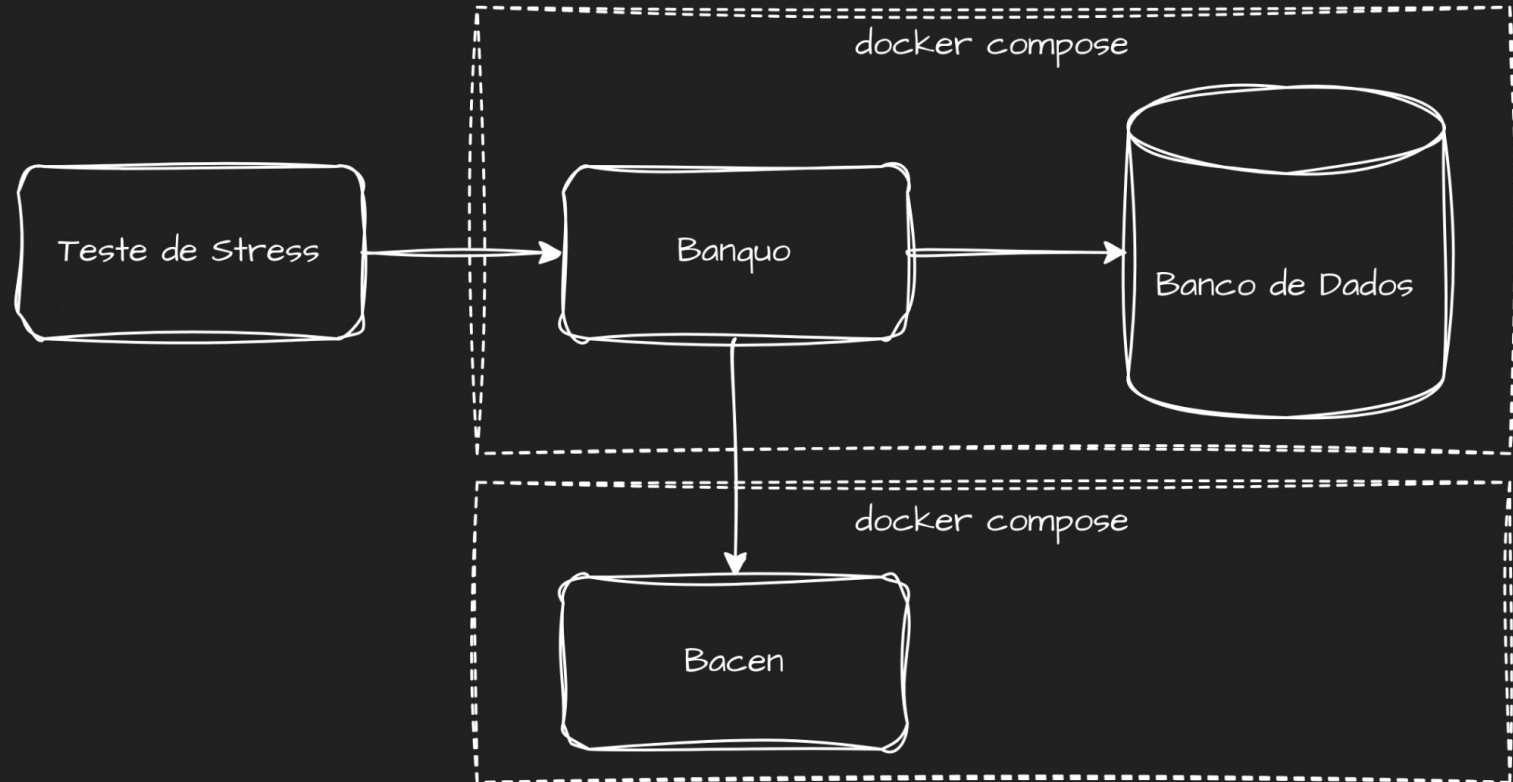
5. confirma transferência

4. realiza transferência

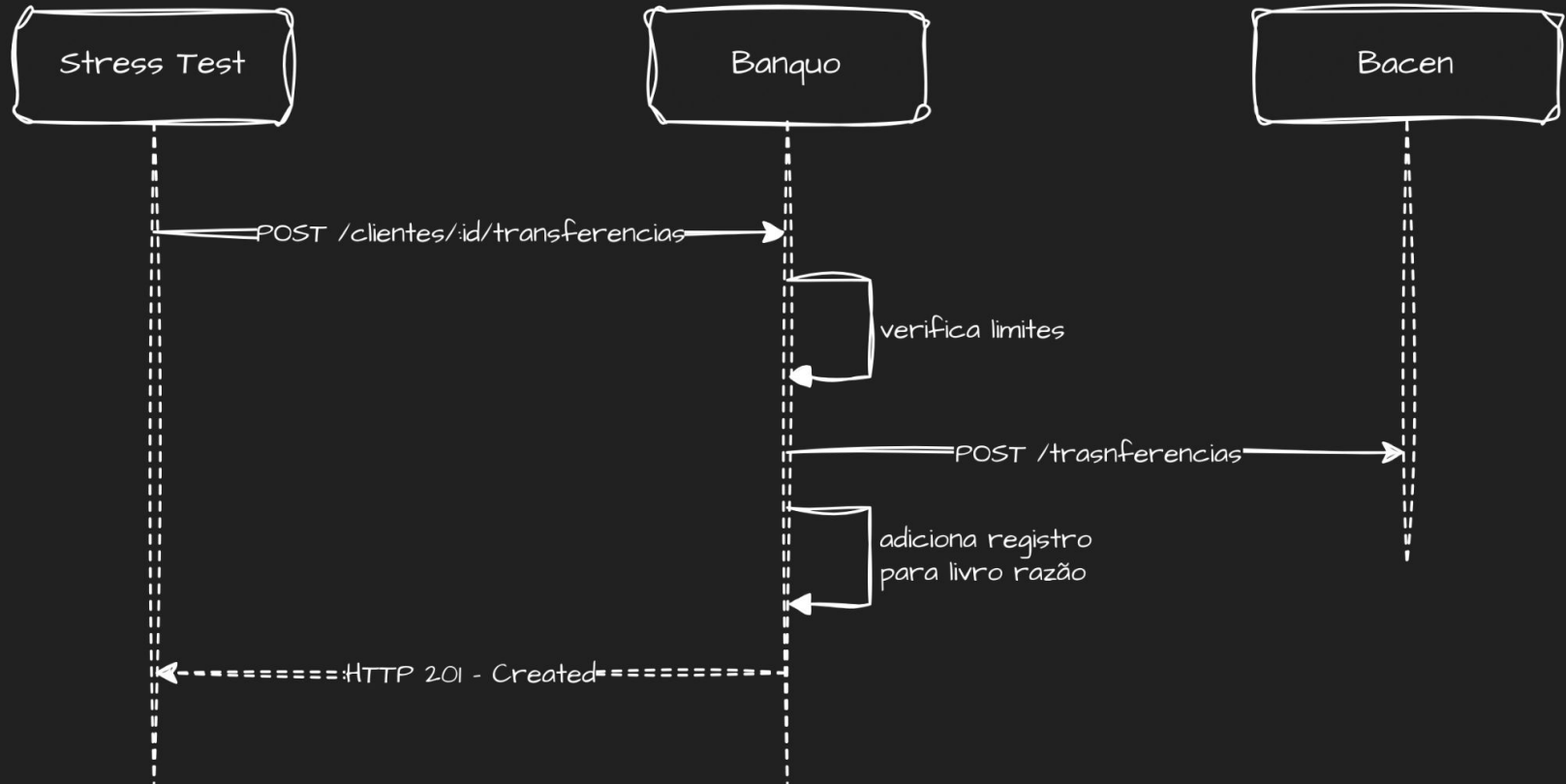


Demonstrações de Escalonamento Vertical

Arquitetura OI - Visão Estrutural



Arquitetura 01 - Fluxo



Tamanhos Das Instâncias

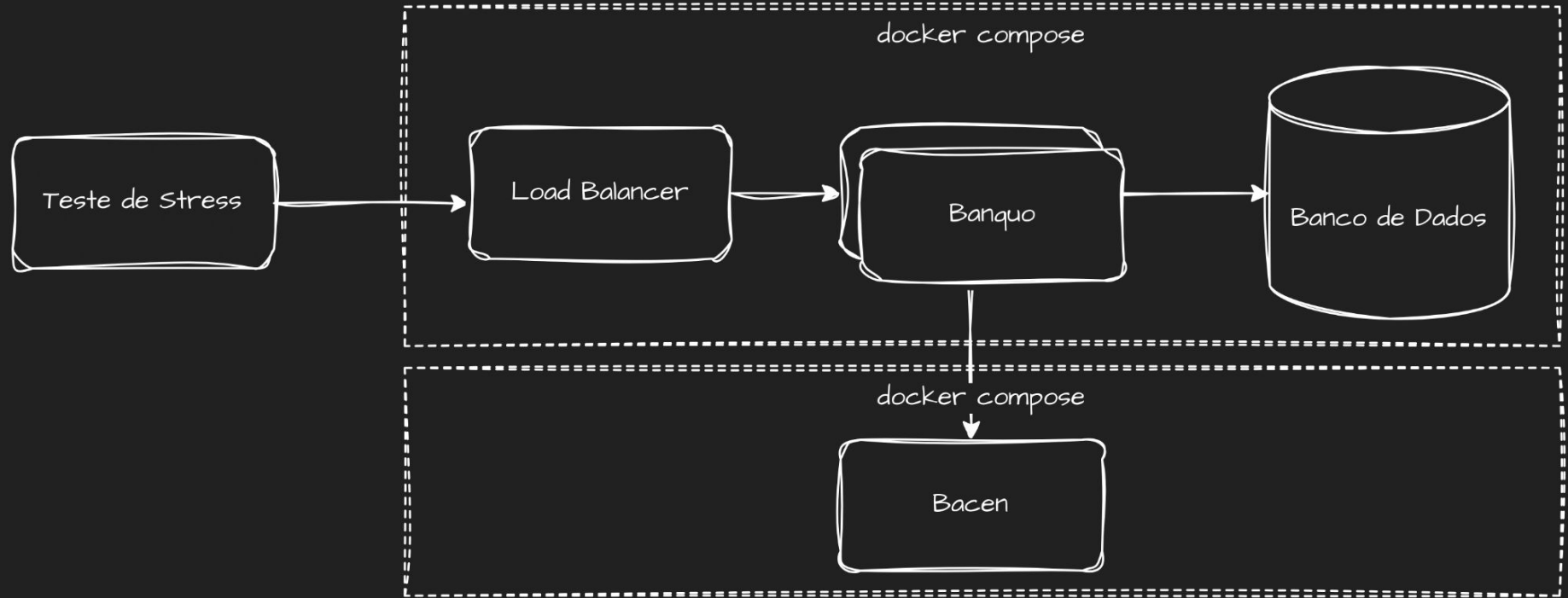
Tamanho	CPU (unidades)	Memória (megabytes)
Micro	0,3	50
Pequena	0,5	100
Média	1,0	200
Grande	1,5	500

Arquitetura 01 - Dimensionamento dos Cenários

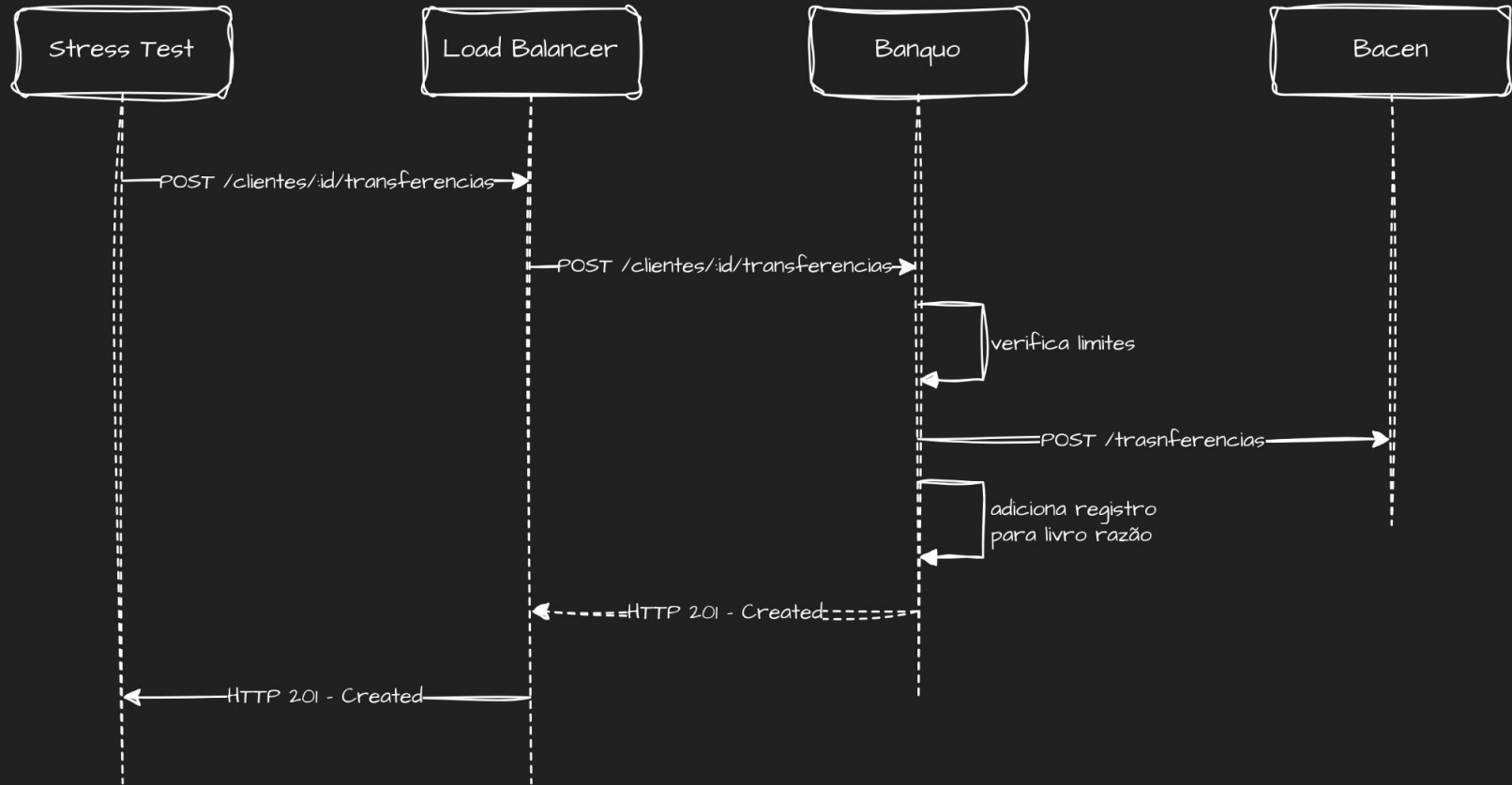
Cenário	Componentes		
	Banquo	Banco de Dados	Bacen
01	1x micro	1x micro	2x pequena
02	1x média	1x média	

Demonstrações de Escalonamento Horizontal

Arquitetura 02 - Visão Estrutural



Arquitetura 02 - Fluxo

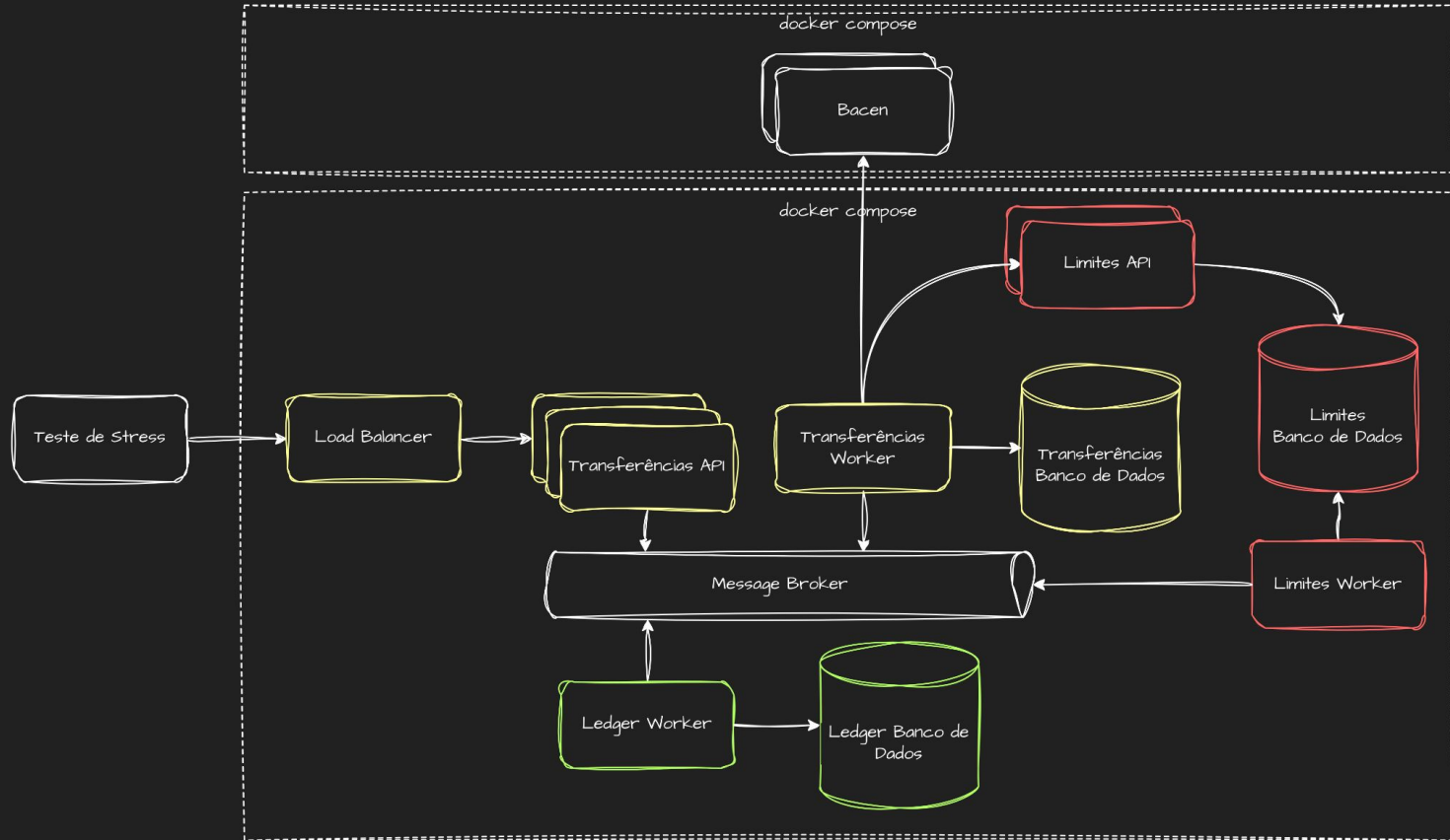


Arquitetura 02 - Dimensionamento dos Cenários

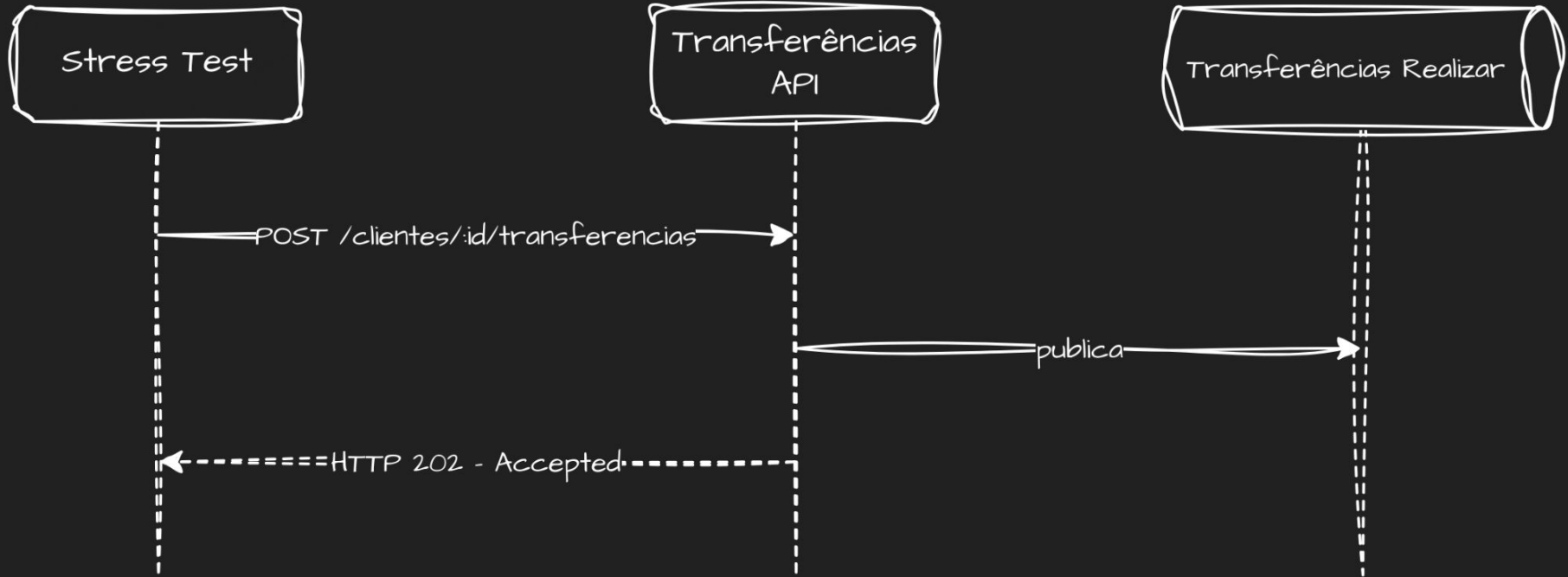
Cenário	Componentes			
	Load Balancer	Banquo	Banco de Dados	Bacen
01	1x micro	2x pequena	1x pequena	2x pequena
02		3x pequena	1x média	

Demonstrações de Escalonamento com Processamentos Assíncronos

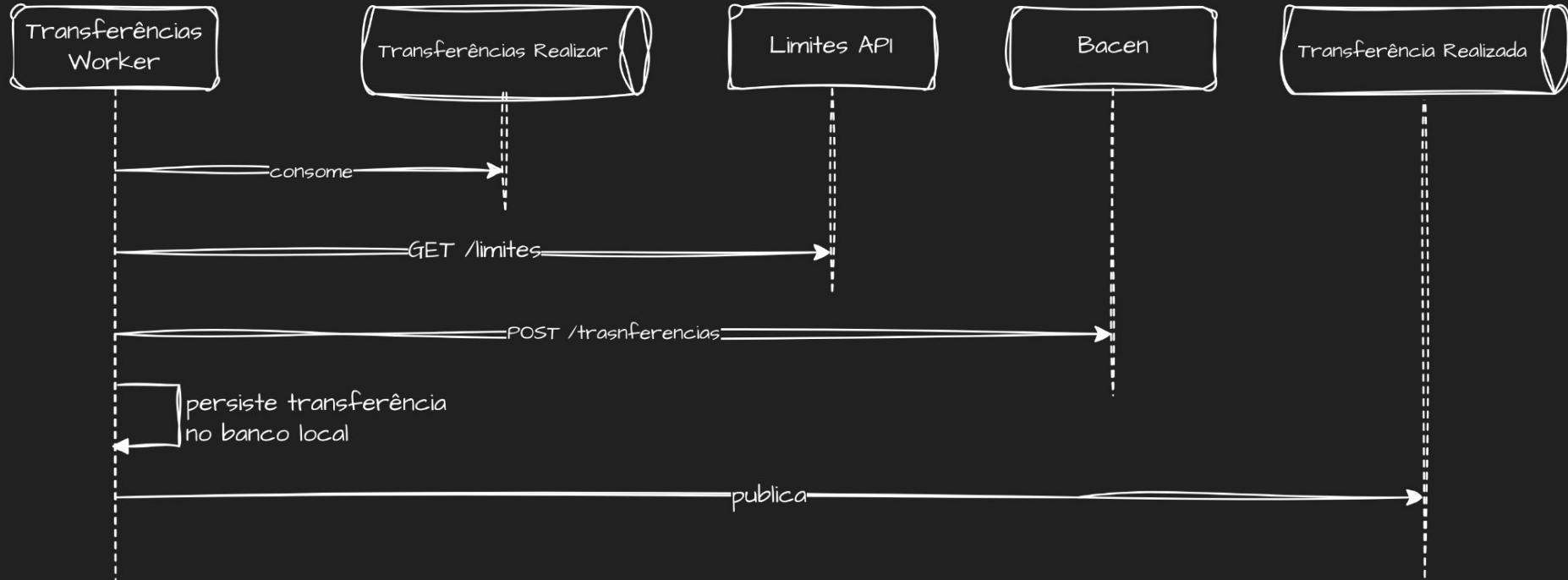
Arquitetura 03 - Visão Estrutural



Arquitetura 03 - Fluxo 01

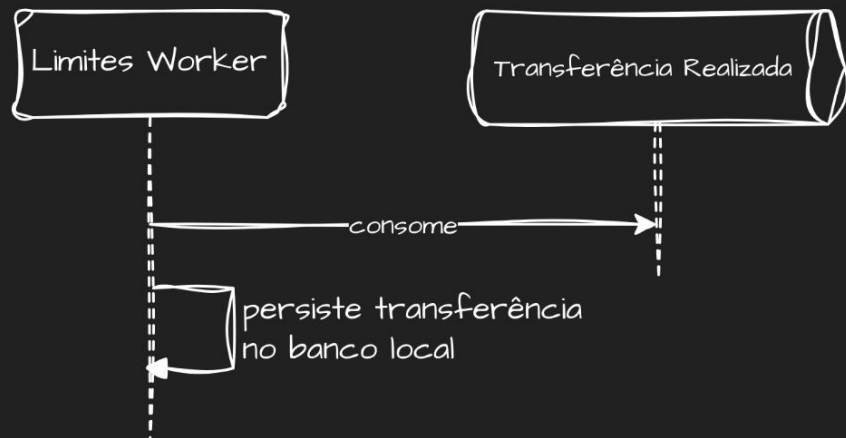


Arquitetura 03 - Fluxo 02

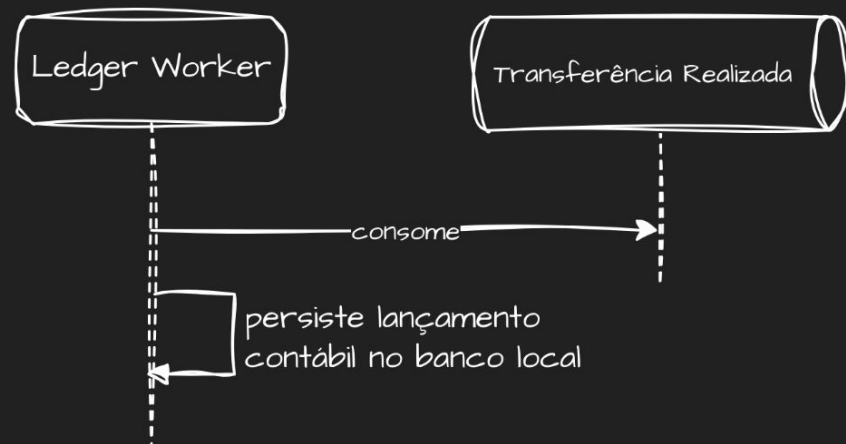


Arquitetura 03 - Fluxos 03.1 e 03.2

3.1 - Limites Worker



3.2 - Ledger Worker



Arquitetura 03 - Dimensionamento dos Cenários

Cenários	Componentes de Infraestrutura & Terceiros	
	Message Broker	Bacen
01 e 02	1x grande	2x pequena

Cenário	Componentes de Domínio								
	Load Balancer	Transf. API	Transf. worker	Transf. DB	Limites API	Limites Worker	Limites DB	Ledger Worker	Ledger DB
01	1x micro	3x média	1x micro	1x média	2x micro	1x micro	1x média	1x micro	1x média
02	1x micro	3x média	1x micro	1x micro	2x micro	1x micro	1x média	1x micro	1x média

Informações Finais

Repositório da apresentação:

<https://github.com/zanfranceschi/secomp-2024>

Minhas redes sociais - só procurar por ZANFRANCESCHI :



Procure também por RINHA DE BACKEND :



Informações Finais

Cerca de 100 posts técnicos sobre conceitos de engenharia de software e desafios em <https://dev.to/zanfranceschi/> 

Muito obrigado!