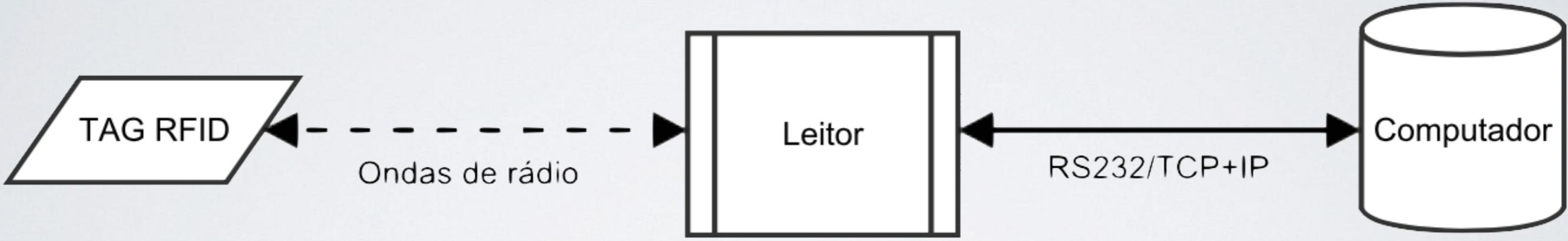


ANÁLISE DA ESCALABILIDADE DO  
MIDDLEWARE **FOSSTRAK** EM  
ARQUITETURA CENTRALIZADA E  
DISTRIBUÍDA

Aluno Bruno Schmidt Marques  
Orientador Rodrigo da Rosa Righi



# RFID

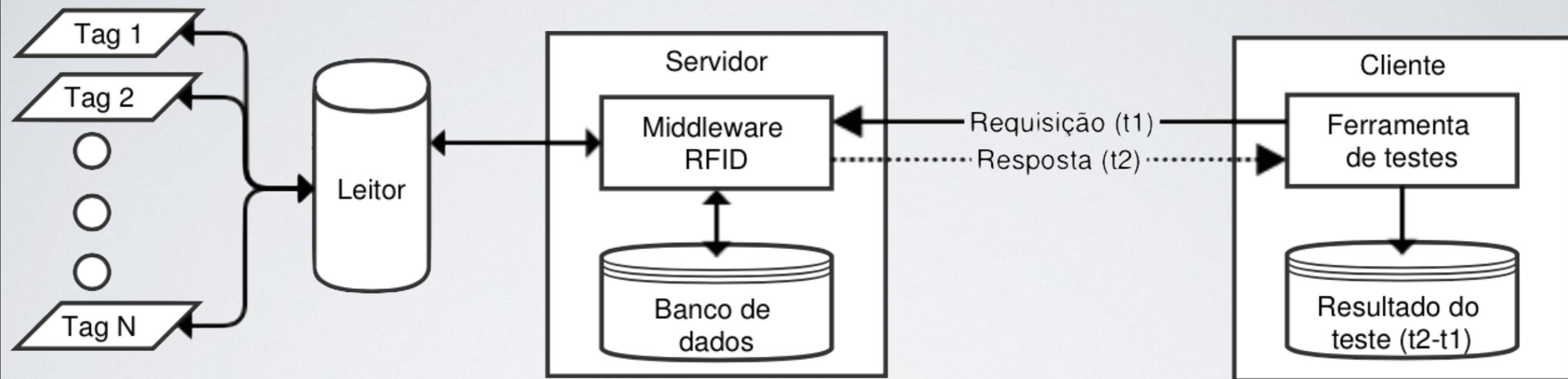
RFID é uma tecnologia essencial para a IoT

	<b>MARM</b>	<b>WinRFID</b>	<b>Fosstrak</b>
Escalabilidade	Multi-agentes	Módulos distribuídos em rede	Módulos separados
Balanceamento de carga	-	-	Gerido pelo ALE
Gerenciamento de dados	Sem persistência	Persistência personalizada	Repositório EPCIS
Filtro de dados	SMURF	Regras de filtragem	ALE (EPC Reader protocol)

# MIDDLEWARES DE RFID

O FOSSTRAK FUNCIONA SOB  
ARQUITETURA **CLIENTE/SERVIDOR.**

QUANDO A ARQUITETURA  
**DISTRIBUÍDA** É MELHOR QUE A  
**CENTRALIZADA?**



# SISTEMA DE AVALIAÇÃO TET

Time-based Evaluation Test

# LIMITES E VARIÁVEIS

4 Leitores de tags

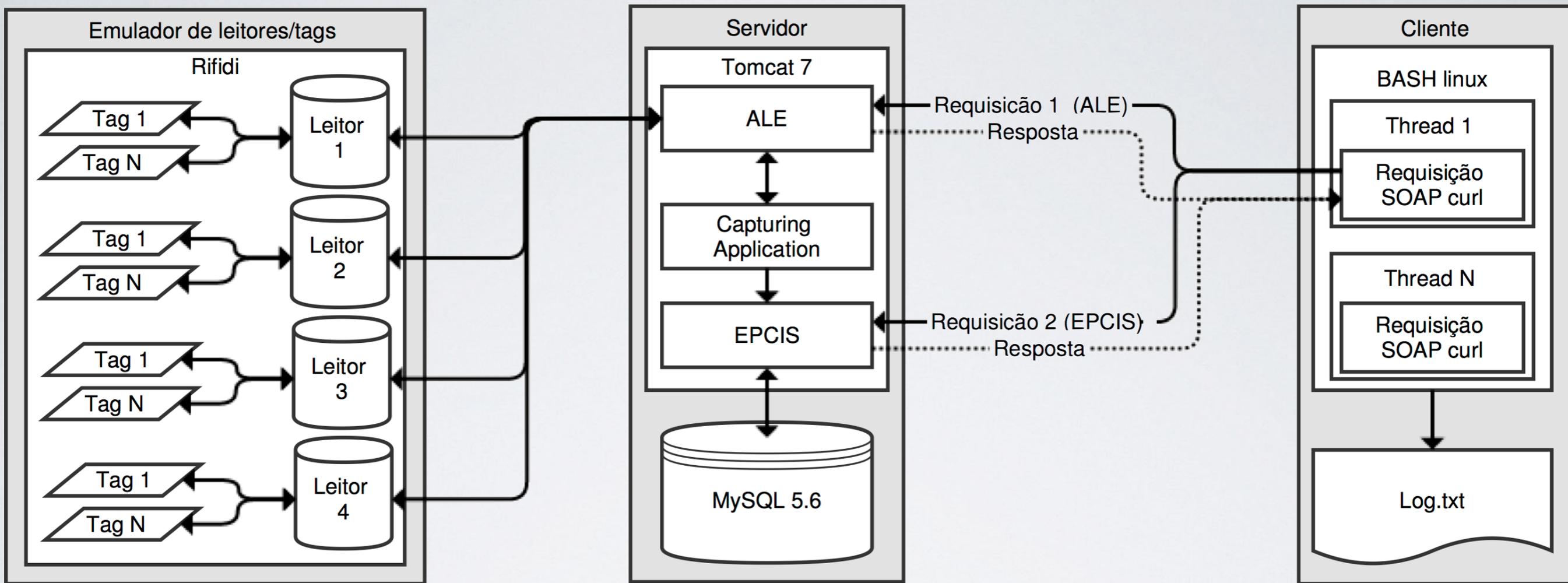
Tags por leitor: 1 a 4

Threads concorrentes: 1 a 256

Requisições por thread: 1 a 64

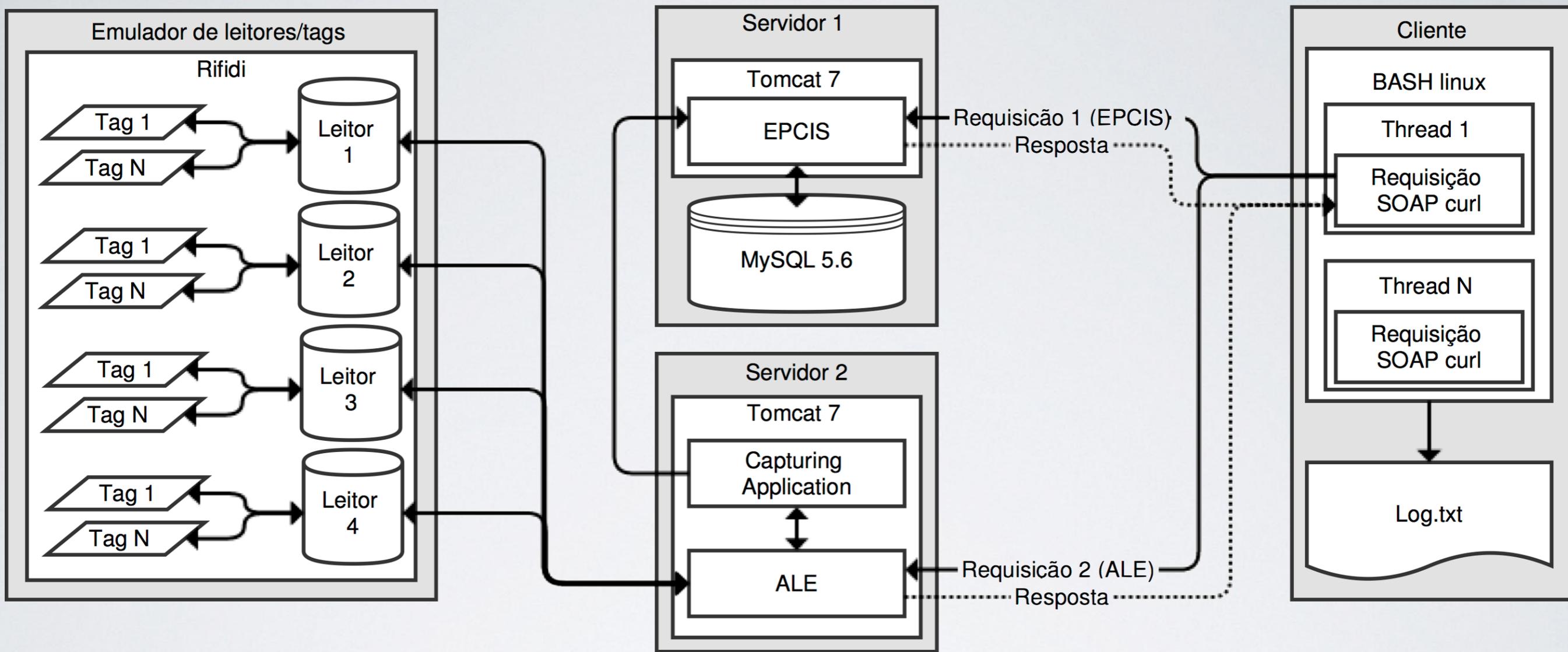
Tipo de requisição: ALE e EPCIS





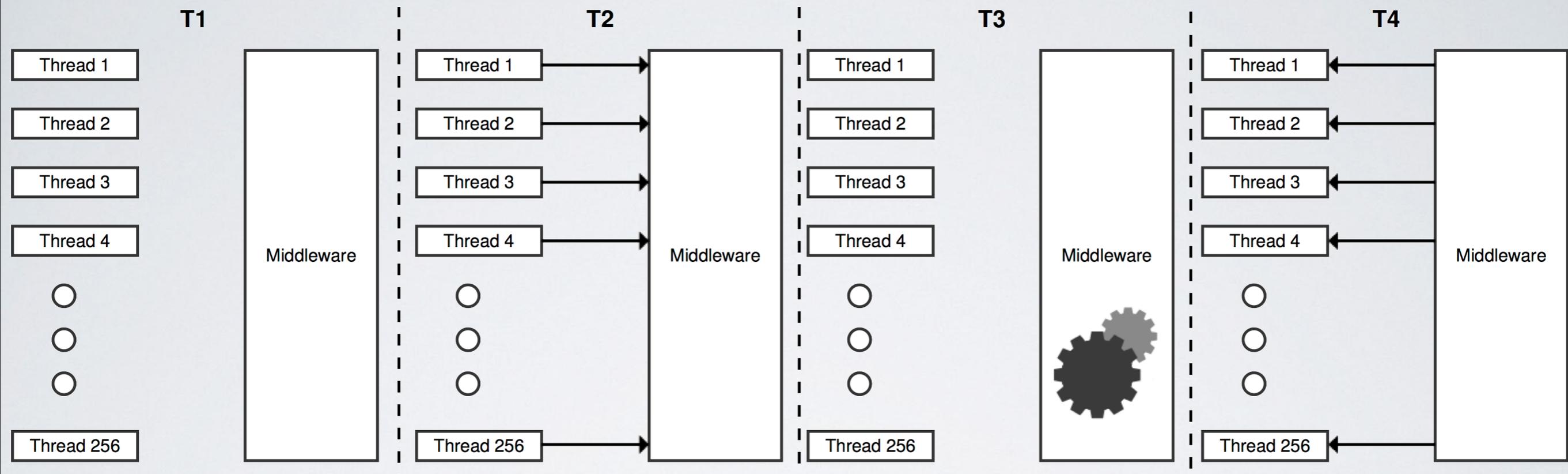
# IMPLEMENTAÇÃO CENTRALIZADA

Todos os módulos do Fosstrak em um único servidor



# IMPLEMENTAÇÃO DISTRIBUÍDA

Módulos do Fosstrak em servidores diferentes



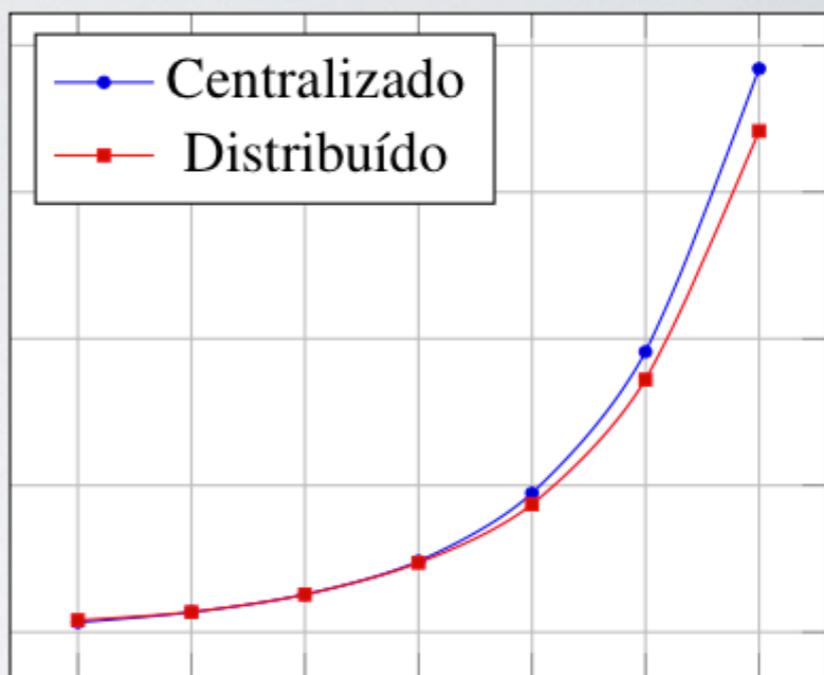
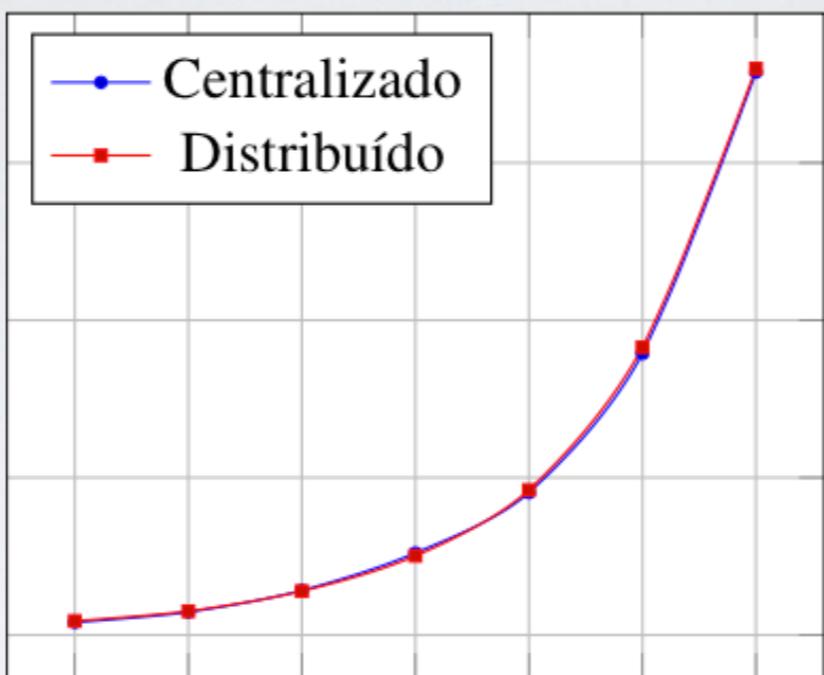
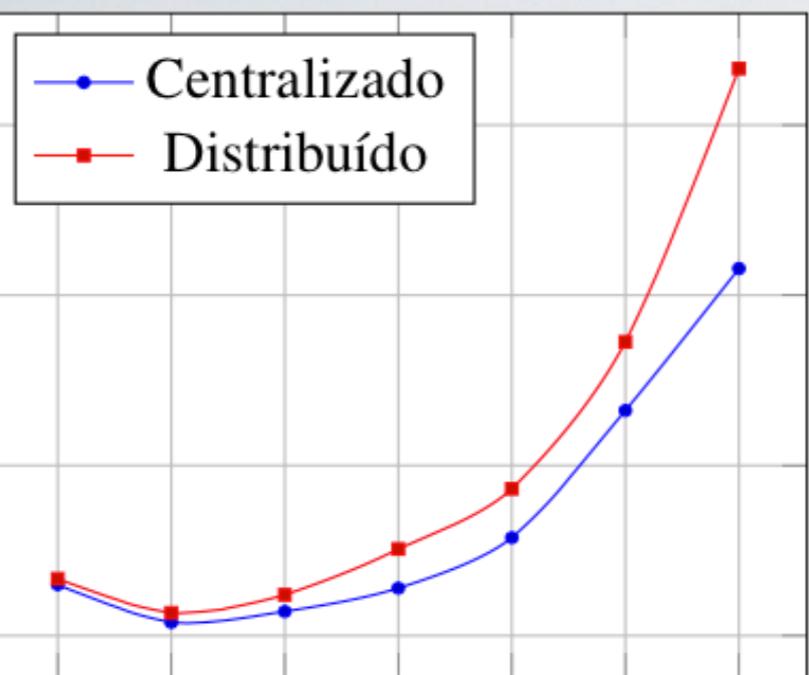
# CICLOS DOS TESTES

Cada requisição tem quatro etapas distintas

8 tags - 1 thread

8 tags - 128 threads

8 tags - 256 threads



Tempo

# EPCIS - REPOSITÓRIO

Resultado dos testes com requisições do tipo EPCIS

O **FOSSTRAK** TEM MAIOR  
ESCALABILIDADE NA ARQUITETURA  
**DISTRIBUÍDA**

**TET** INDICA QUANDO A ARQUITETURA  
DISTRIBUÍDA É MAIS VANTAJOSA

CONTINUAÇÃO DA PESQUISA COM  
A EXECUÇÃO DE **TET** EM UM  
AMBIENTE DE **CLOUD-COMPUTING**



○ **FOSSTRAK** TERÁ  
ELASTICIDADE

OBRIGADO