



Document Databases e



Bruno Lopes

- Pequenas contribuições para CouchDB e RavenDB
- Um par de projectos em github
- Algumas apresentações na 
- Co-founder de uma startup
 - 80% do que fiz e faço é web e .Net 
 - Éramos uma empresa de custom development
 - Agora estamos agora a vender, desenvolver, comercializar e suportar um produto 

Agenda

- Intro
- 3 diferentes exemplos de Document Databases
- Diferenças com RDBMS
- RavenDB
 - Intro
 - Demos
 - Demos
 - Demos

DOCUMENT DATABASES

O que são ?

A document-oriented database is a computer program designed for **storing, retrieving, and managing document-oriented**, or **semi structured data**, information. Document-oriented databases are one of the main categories of so-called NoSQL databases and the popularity of the term "document-oriented database" (or "document store") has grown with the use of the term NoSQL itself.

From Wikipedia, the free encyclopedia

NoSQL?

- NoSQL
 - Key/Value Stores
 - Object Databases
 - Document Databases
 - Graph Databases
 - Outros?

Exemplos

MongoDB

C

Javascript para
agregações/operações



CouchDB

Erlang

Javascript para
agregações/operações
HTTP API



RavenDb

.Net

LINQ para
agregações/operações
HTTP



Relational Databases

Schemas explícitos

Tabelas

Linhas

SQL

Document Databases

Schemas implícitos

Colecções

Documentos

Map/Reduce

Javascript

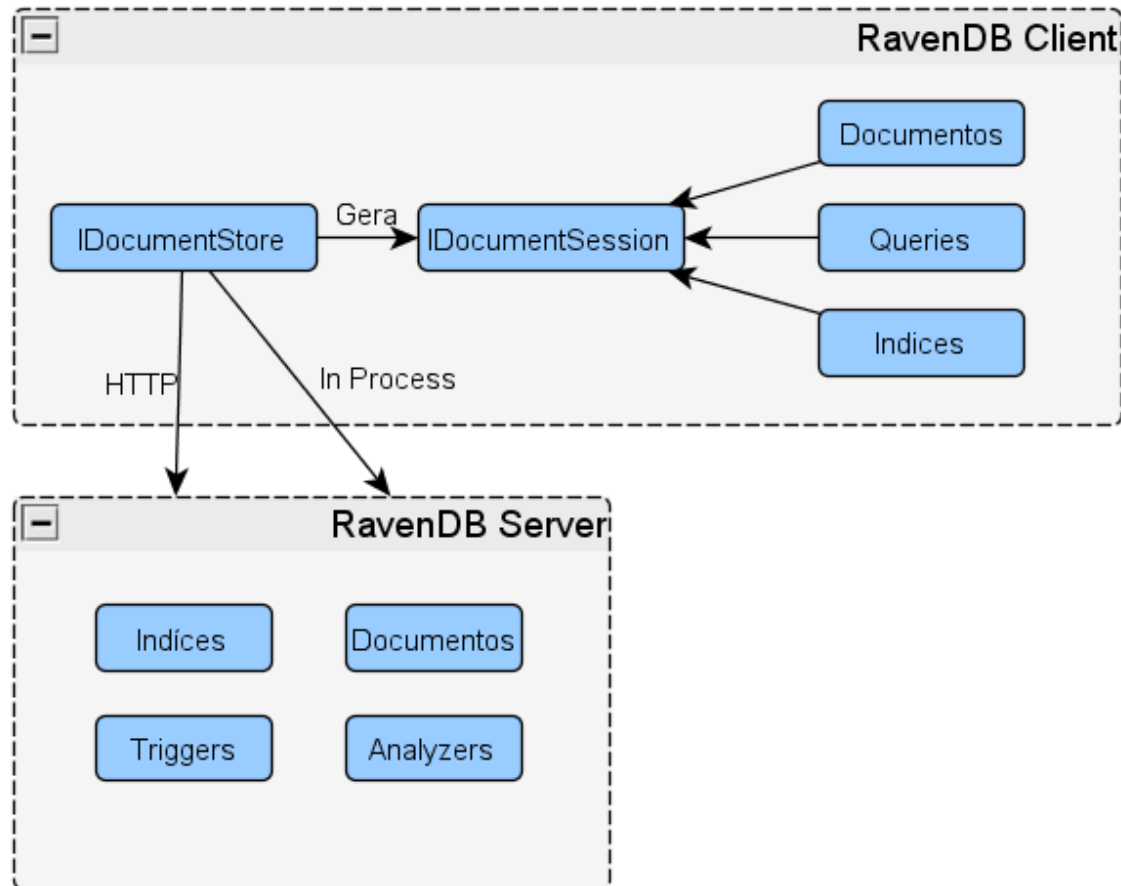
Linq

O QUE É **RAVENDB**

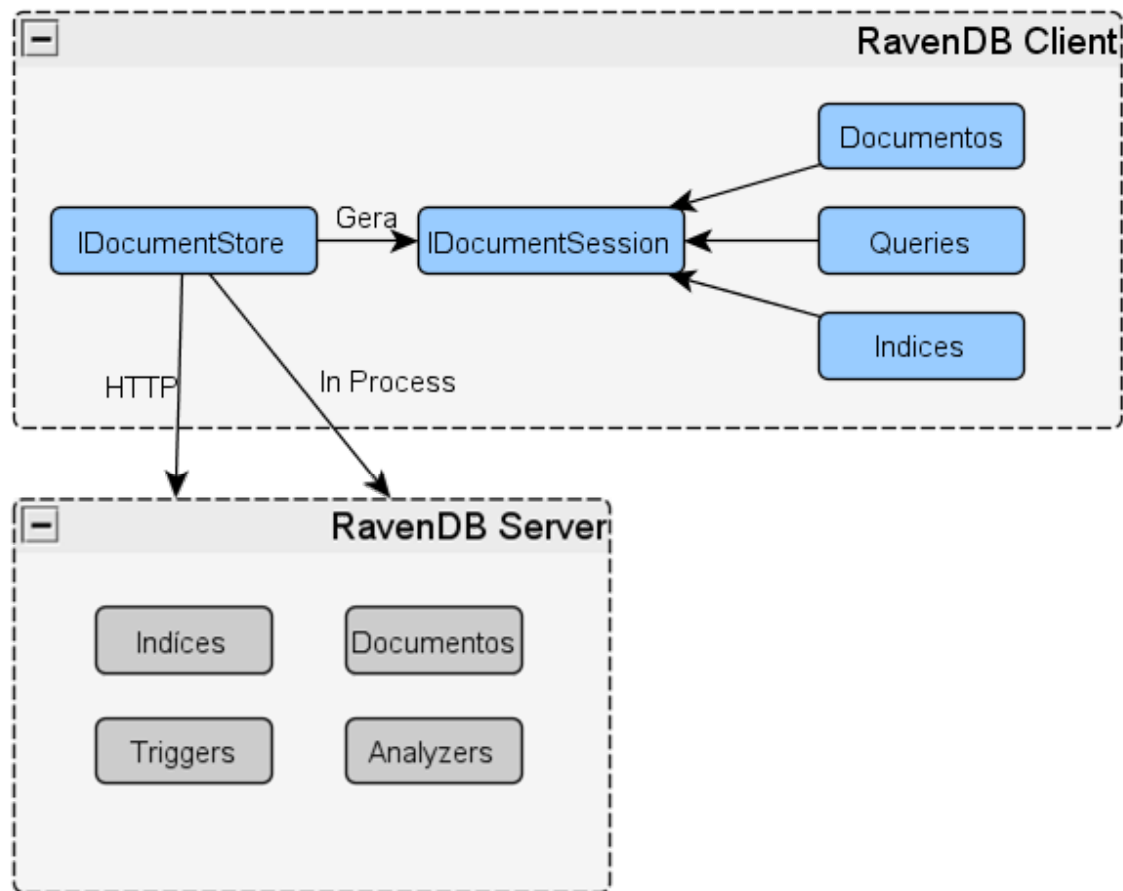
open source 2nd generation document DB

- RavenDB is a
 - **transactional**
 - **.NET**
 - **open-source**
- Data is
 - **schema-less**
 - queried via **Linq queries from .NET code**
 - Accessed via **RESTful** HTTP API
- out-of-the-box
 - **replication**
 - **sharding**

Cliente/Servidor



Cliente



Demo

RAVENDB DB EM 3 SIMPLES PASSOS

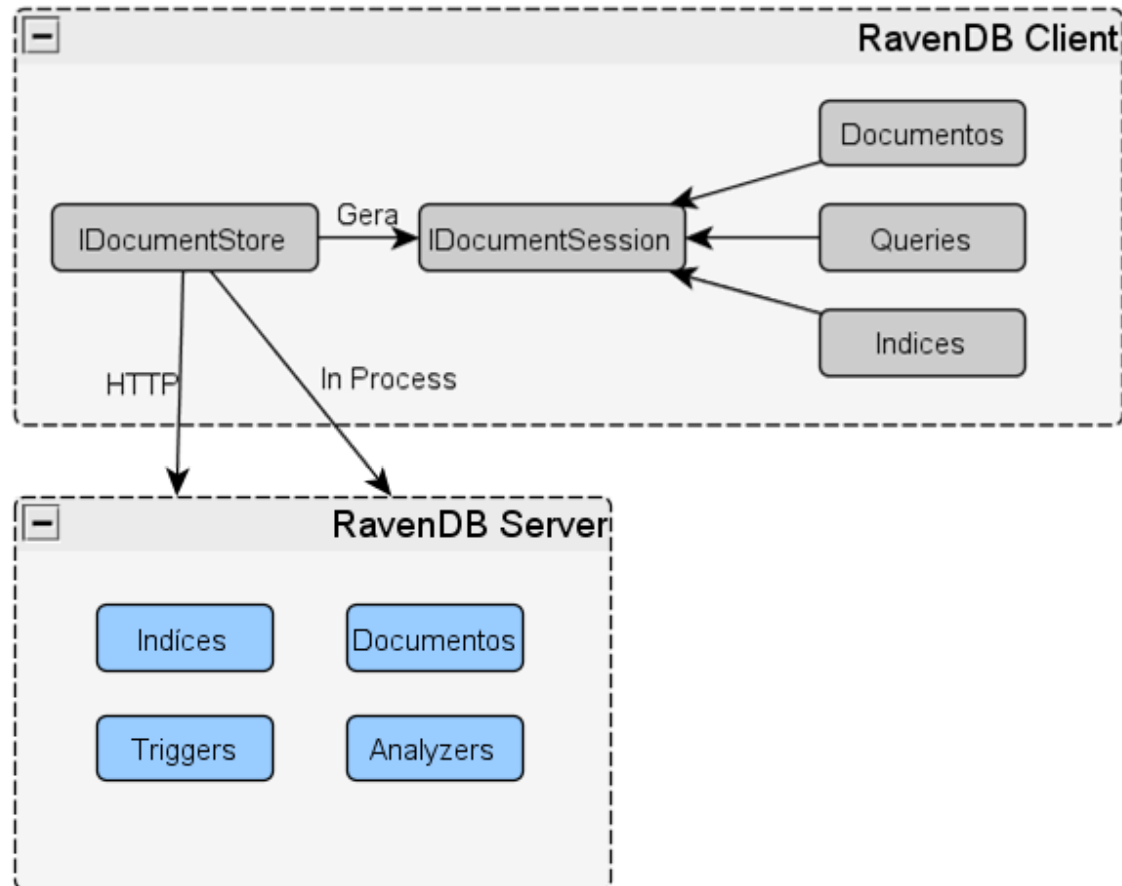
```
install-package ravendb-embeddable
```

```
var store = new EmbeddableDocumentStore().Initialize();
```

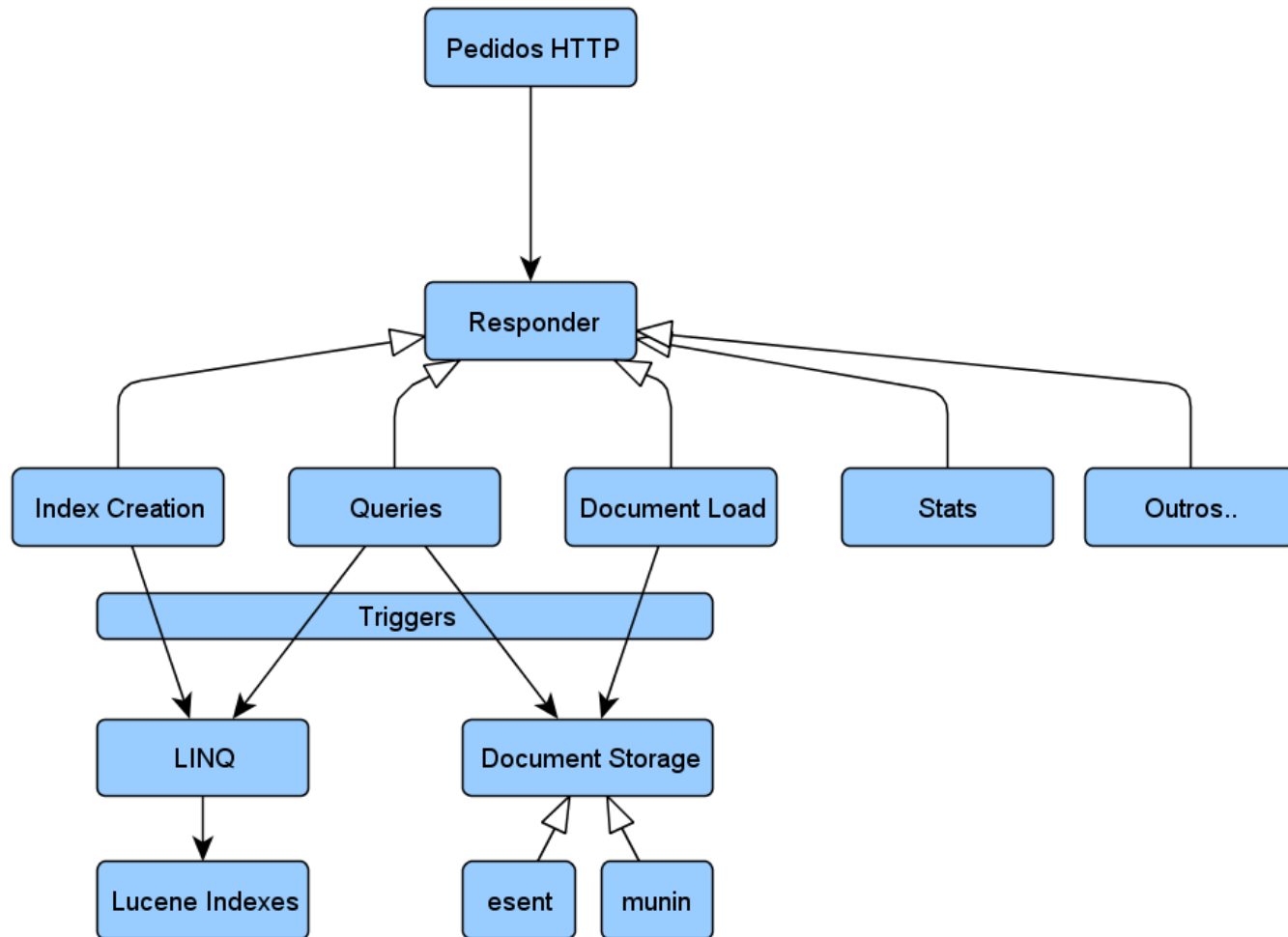
```
var session = store.OpenSession();
```



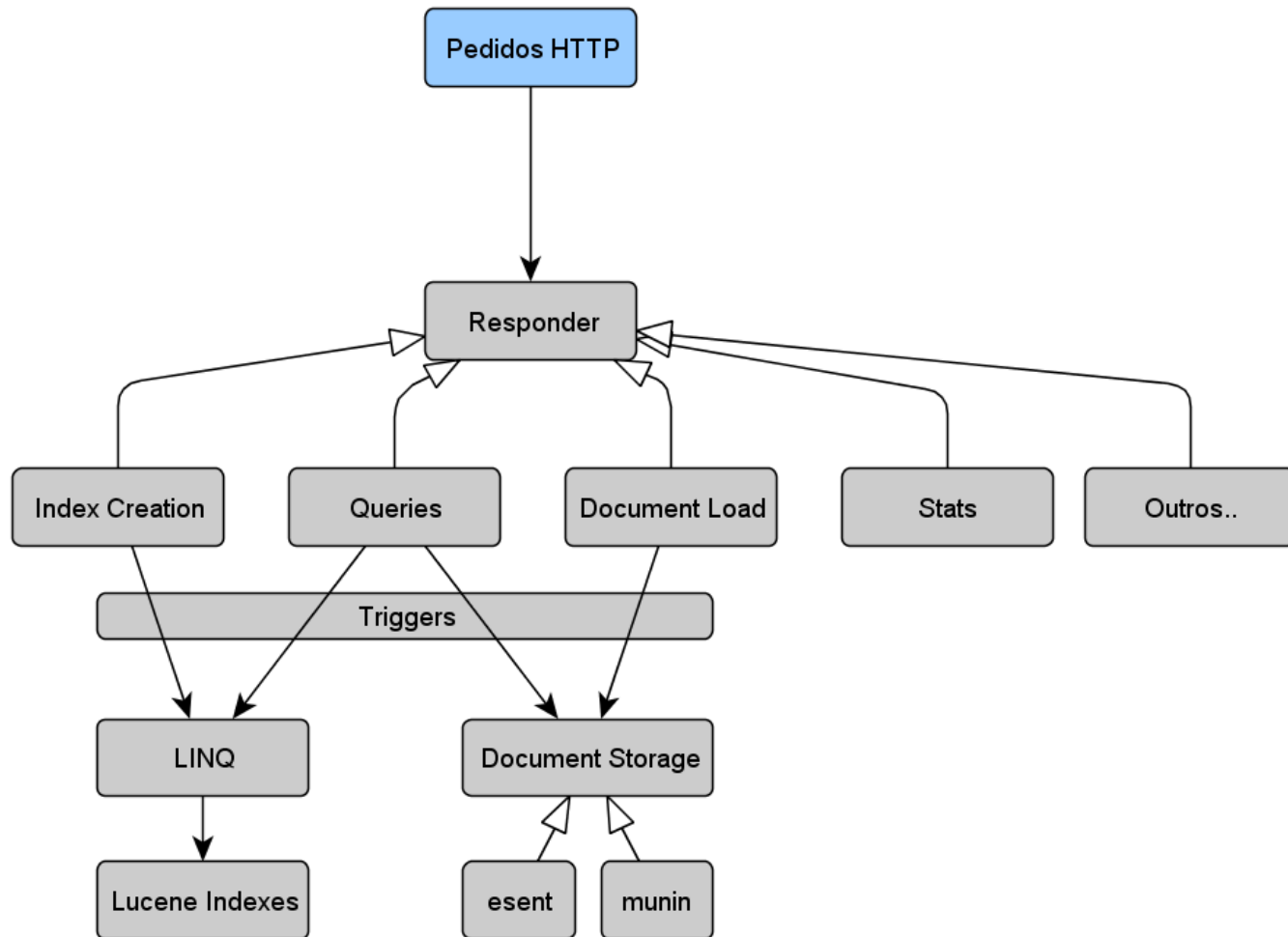
Servidor



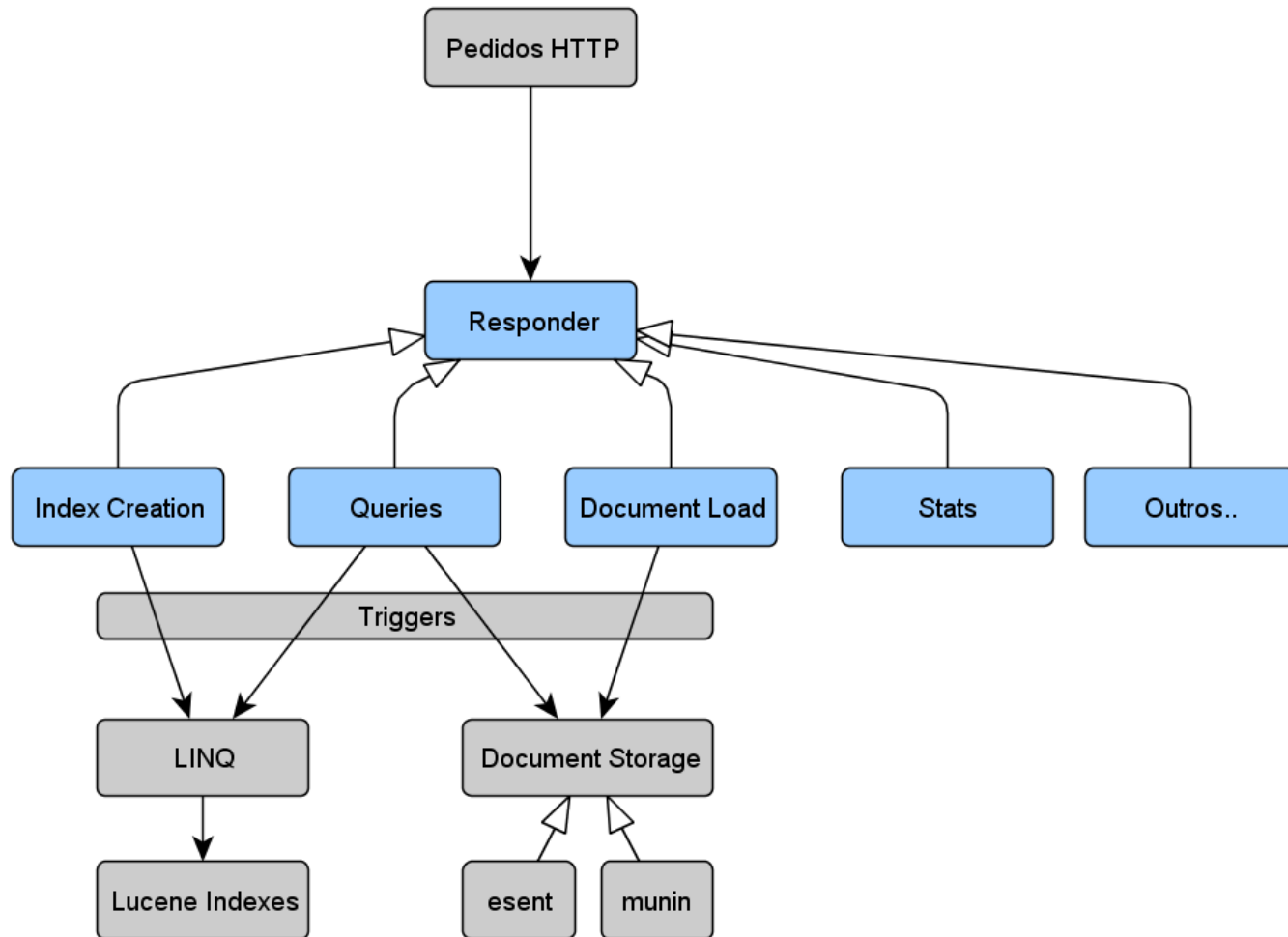
Arquitectura de ravendb



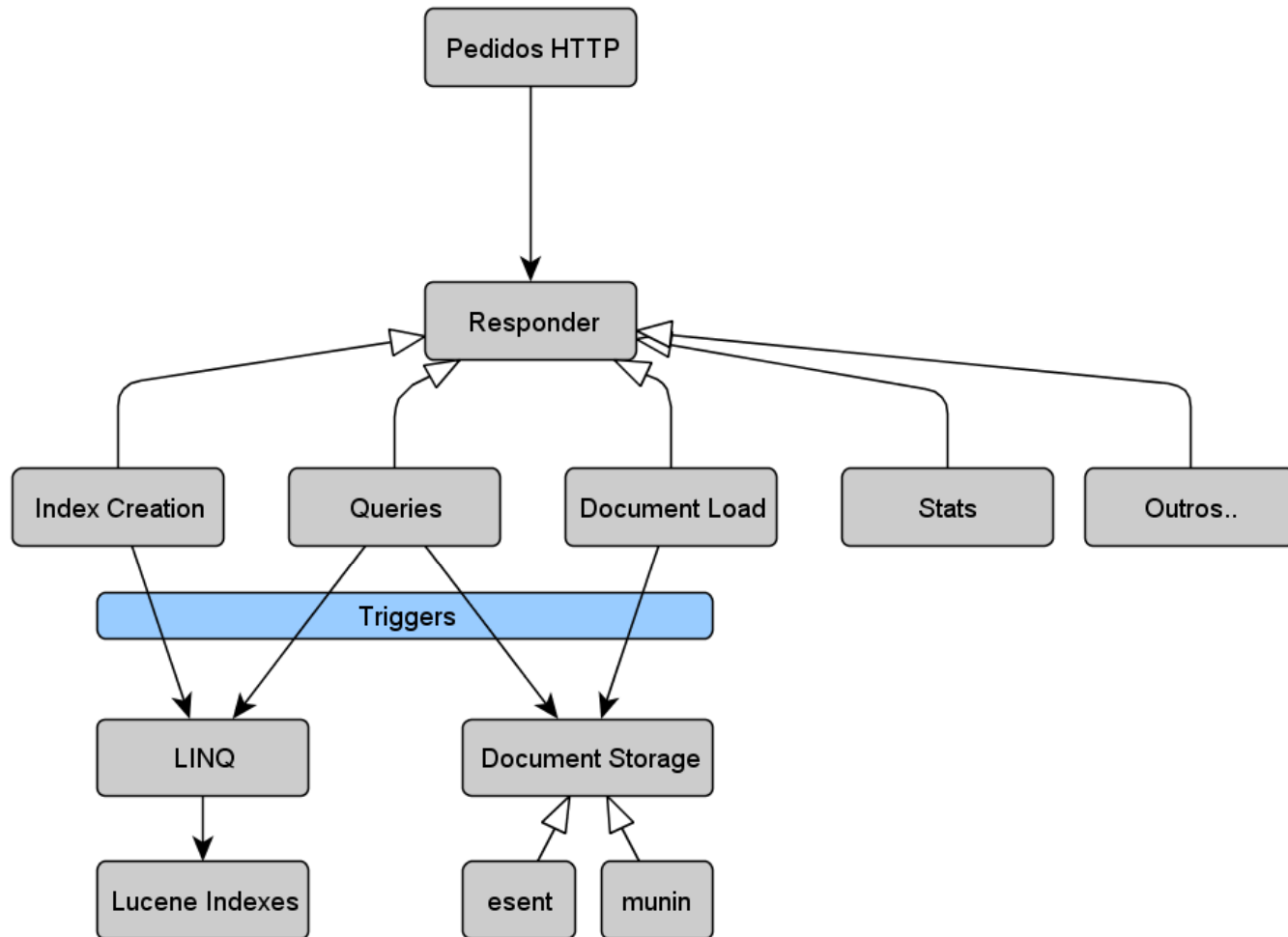
Arquitectura de ravendb



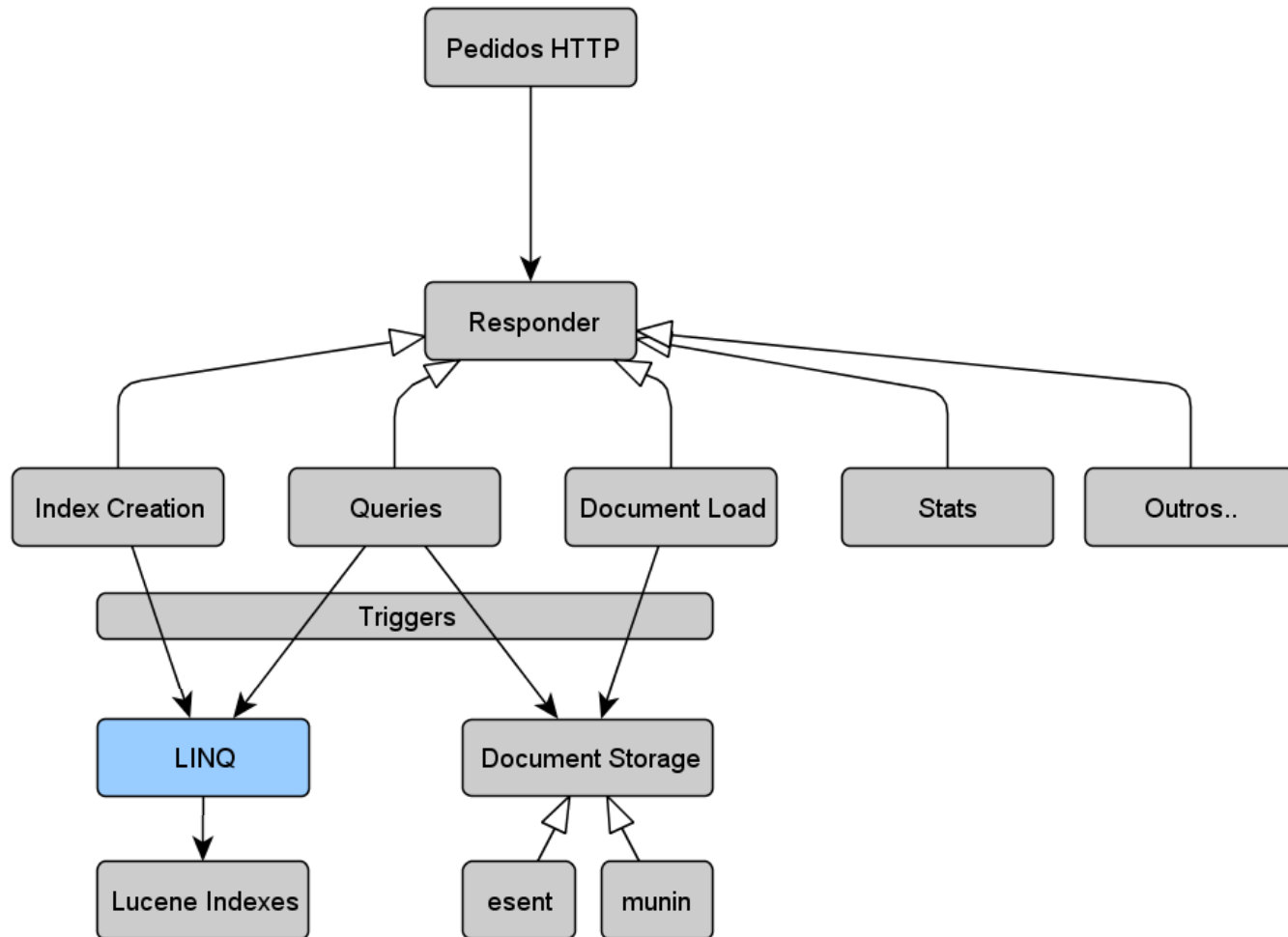
Arquitectura de ravendb



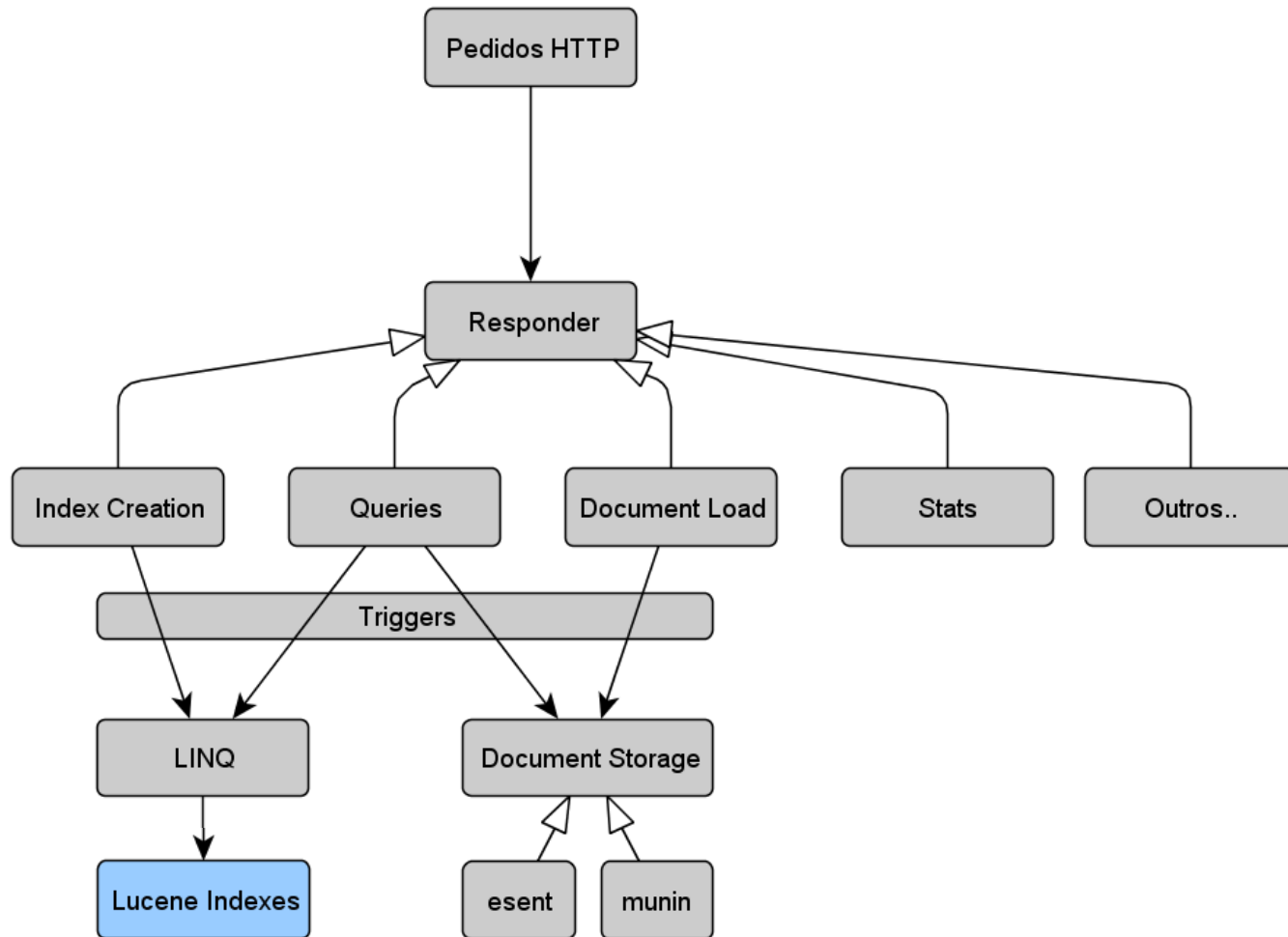
Arquitectura de ravendb



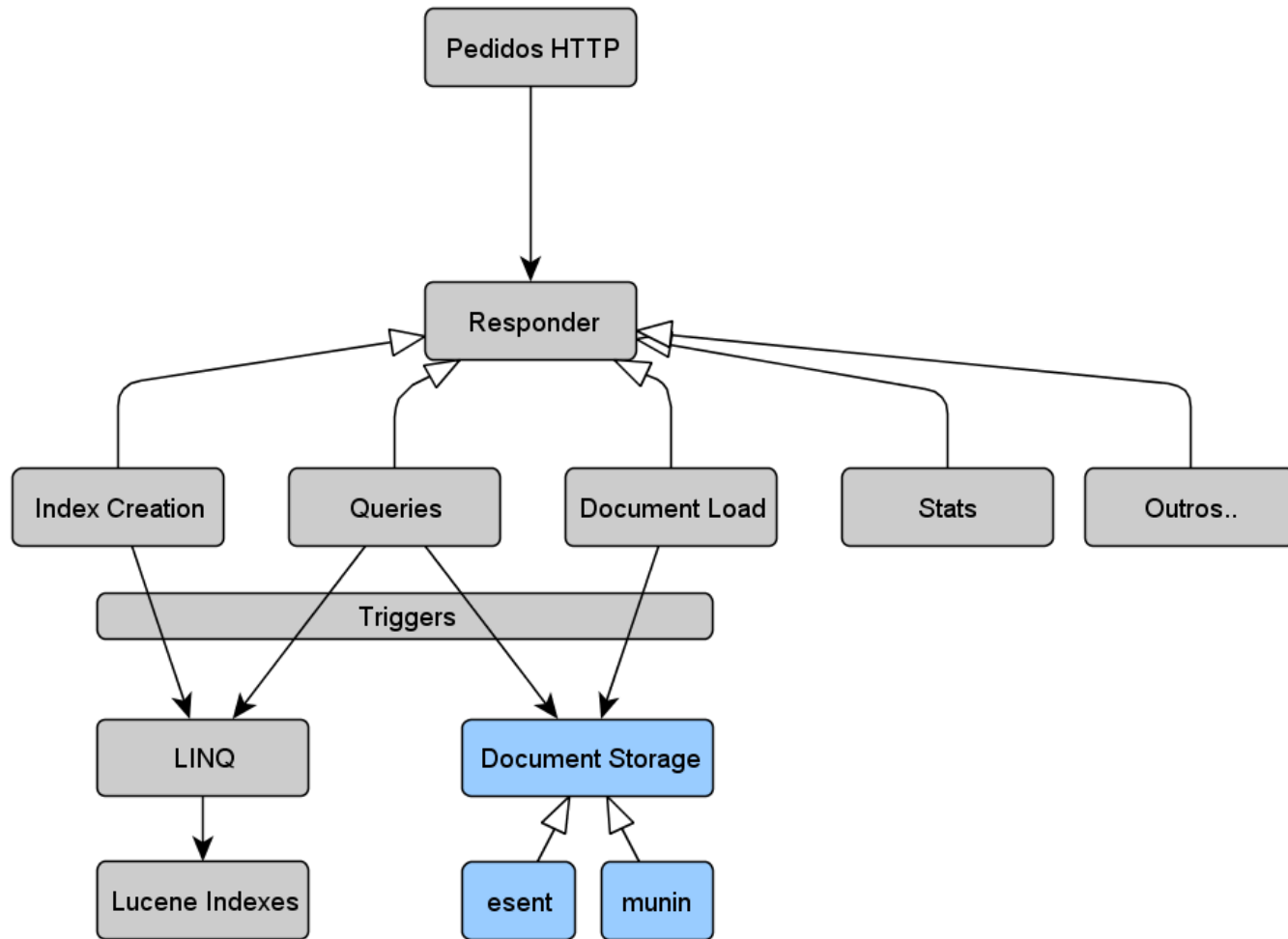
Arquitetura de ravendb



Arquitectura de ravendb



Arquitectura de ravendb



Demo

ARQUITECTURA DE APLICAÇÃO WEB COM RAVENDB



AGREGAÇÕES E FILTROS

Número de Tarefas por Pessoa

SQL

?

RavenDB

?

Número de Tarefas por Pessoa

SQL

```
SELECT count(1),user_id  
FROM tasks  
GROUP BY tasks.user_id
```

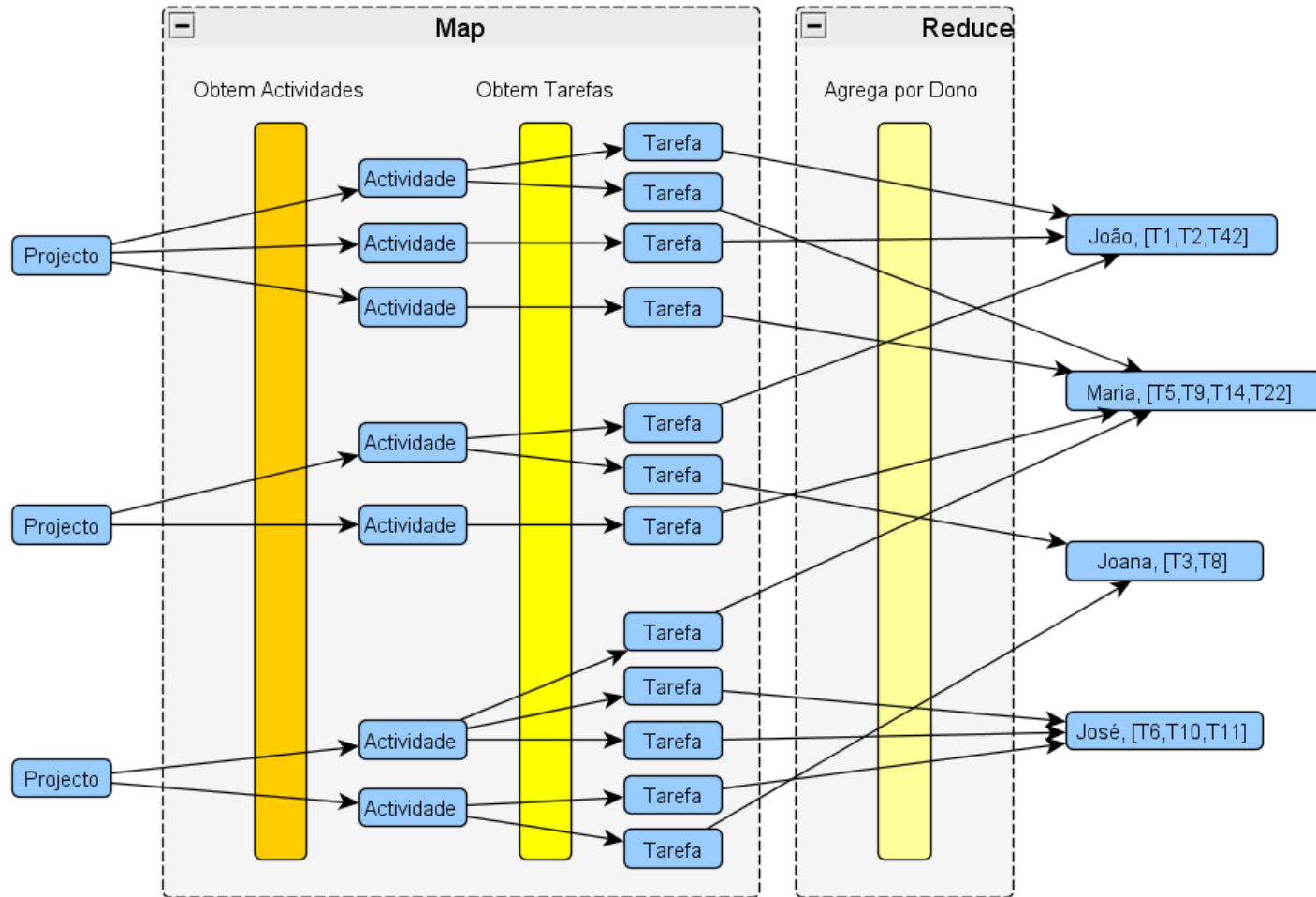
RavenDB

?

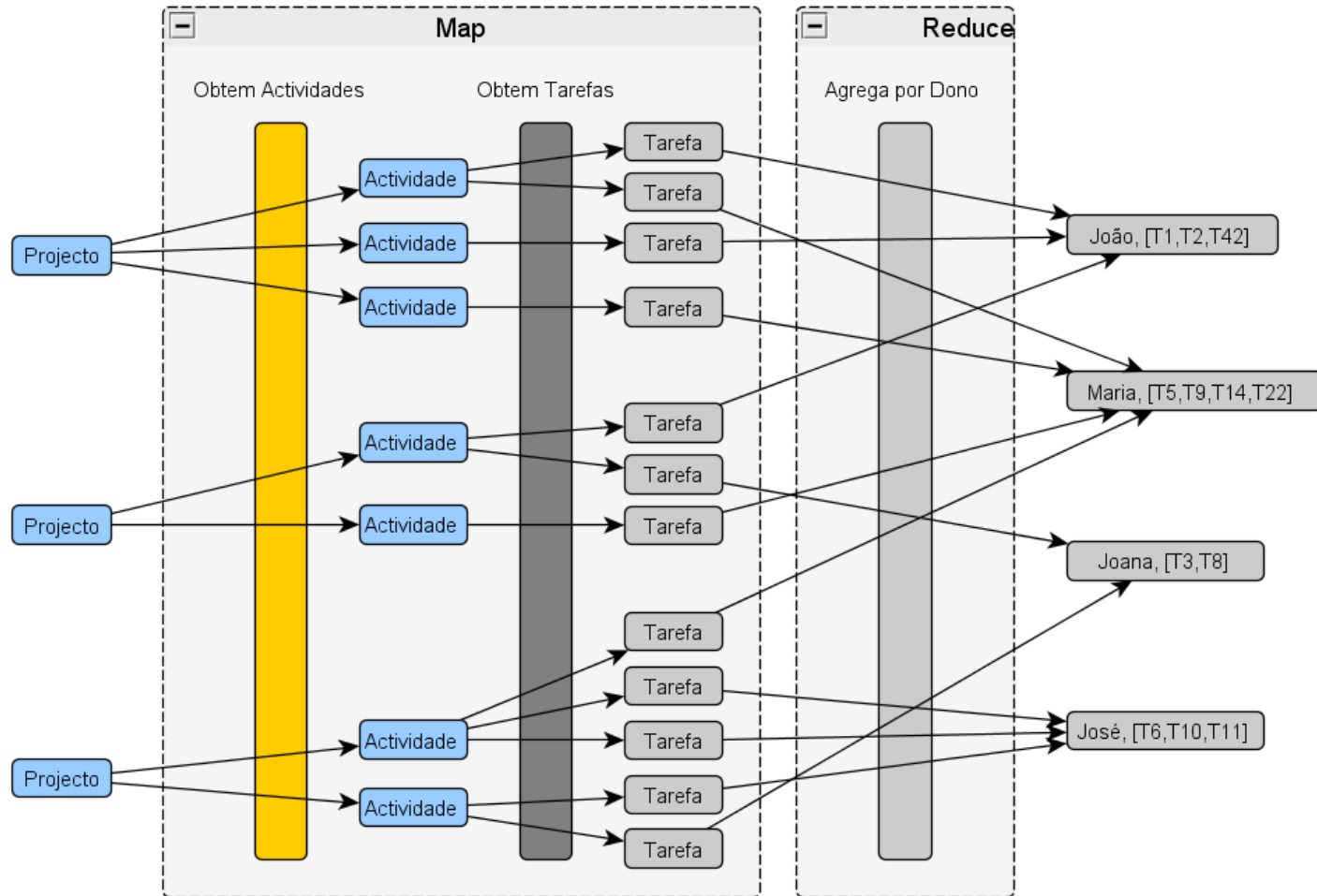
Aparte teórico

MAP/REDUCE

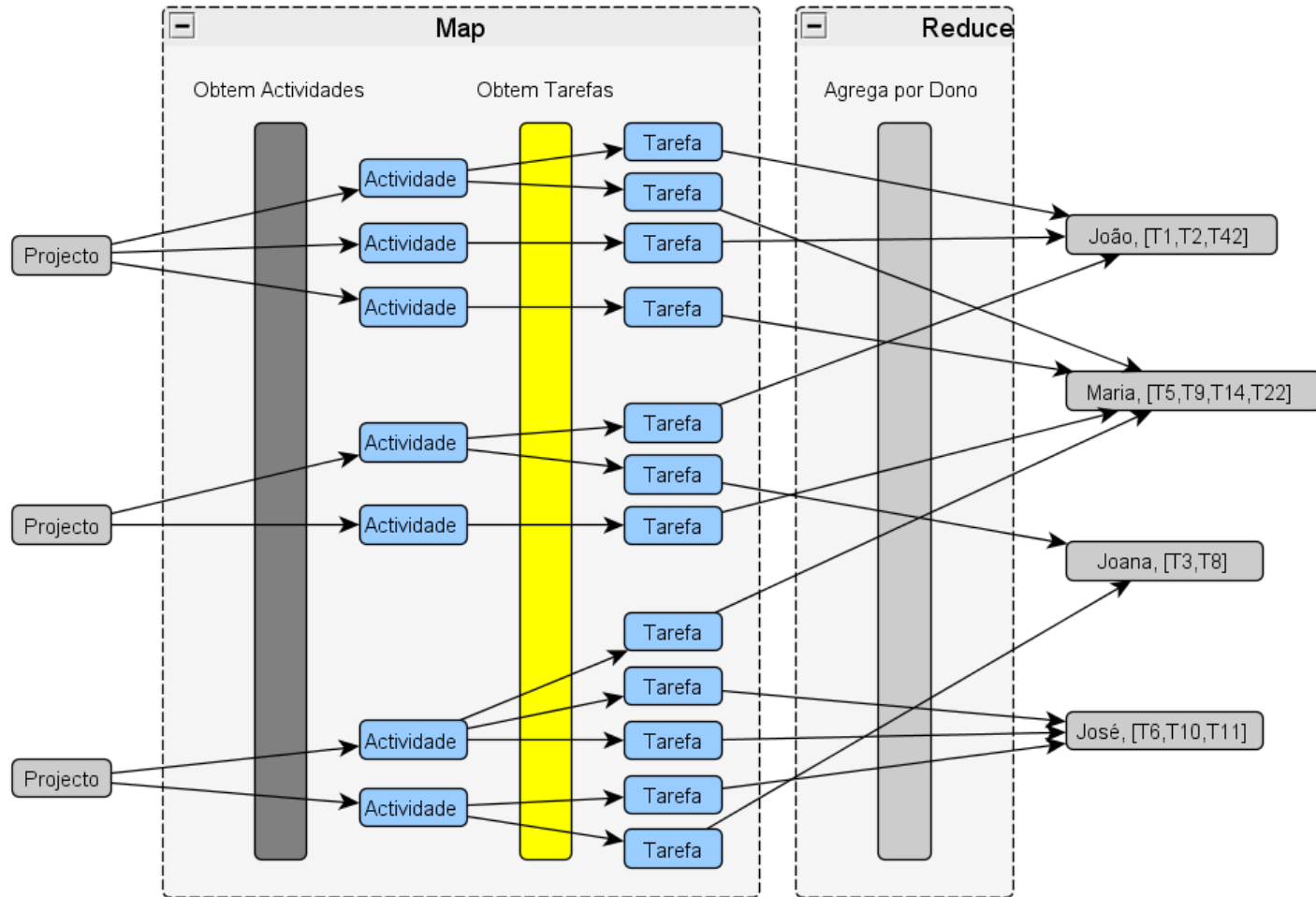
Map/Reduce



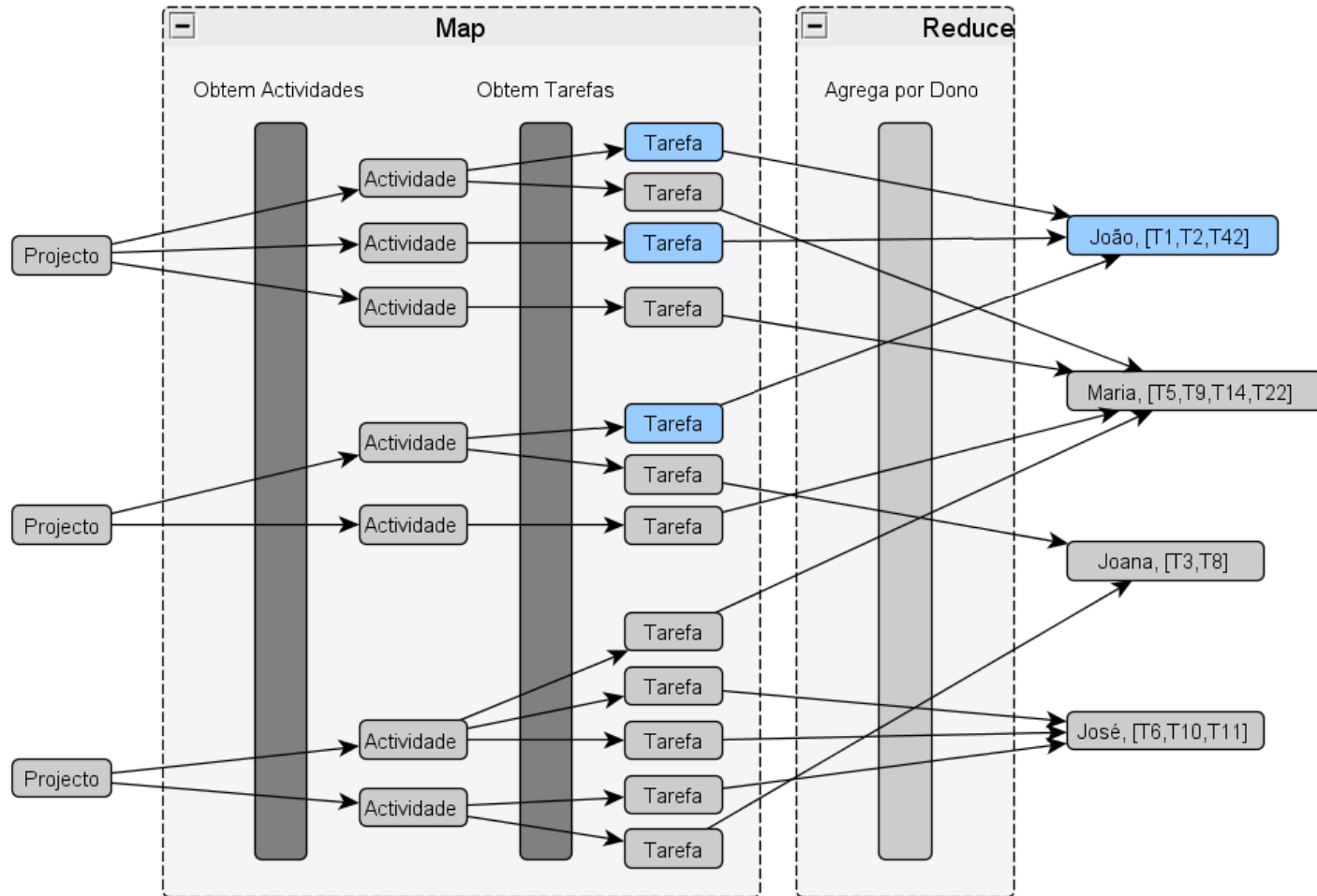
Map/Reduce



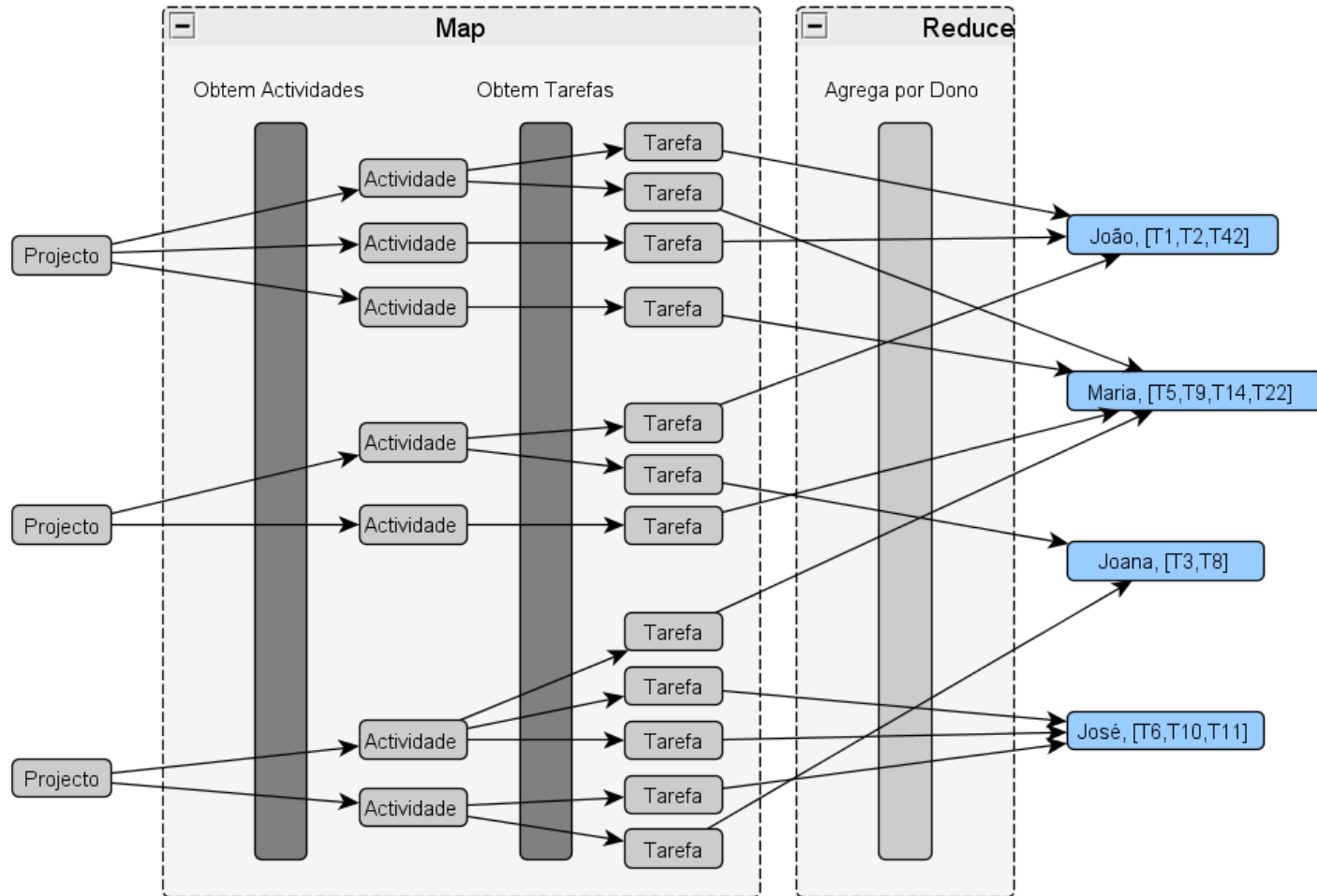
Map/Reduce



Map/Reduce



Map/Reduce



Demo

O MEU PRIMEIRO MAP/REDUCE



Será este modelo adequado?

- Como marcar apenas uma tarefa como feita?
- Pesquisar tarefas e mostrar com informação de projectos?
- O que acontece quando se muda o nome de uma pessoa?
- Como é que estão a ser os nossos casos de uso?

Aparte teórico

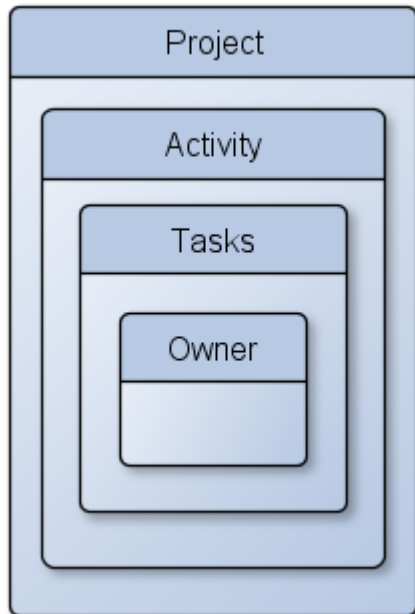
MODELAÇÃO

Projecto/Actividade/Tarefa

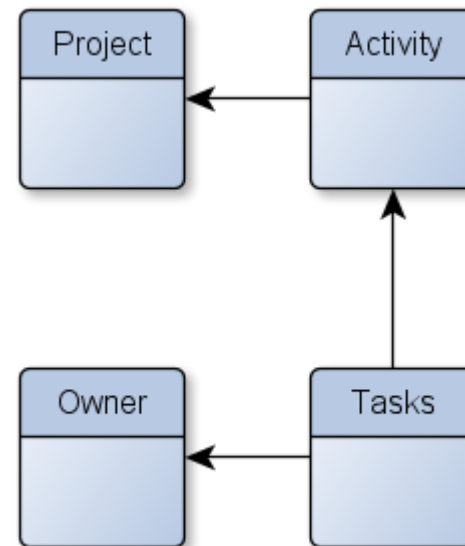
- Modelar não pela forma
 - Projecto -> Actividade -> Tarefa-> Pessoa
- Mas sim pelo comportamento
 - Actuamos com cada parte em alturas diferentes:
 - Projecto
 - Actividade
 - Tarefa
 - Pessoa

Project/Actividade/Tarefa

Tudo no mesmo documento



Documentos separados



Demo

**MUDAR PARA SEREM OBJECTOS
DIFERENTES**



RESUMO

Pros e contras

	Técnicos	De Negócio
+	<p>Desenvolvido para .Net</p> <p>Menor (ou mesmo nenhuma) impedância entre objectos e armazenamento</p> <p>Queries rápidos</p>	<p>Vários modelos de licenciamento</p>
-	<p>Pode precisar de amadurecimento</p> <p>Tecnologia e forma de modelar não tradicional</p>	<p>Não tão conhecido como RDBMSs tradicionais</p>

PARA ESTUDO FUTURO

Dev

- Sharding
- Multi-tenancy
- Listeners client side
- Extensibilidade server side
- Facets
- MoreLikeThis
 - Related entities
- Extension bundles

Ops

- Deployment
- Backup

Onde obter mais informação

- <http://ravendb.net/>
- Blogs
 - <http://ayende.com/blog>
 - <http://codeofrob.com/>
- Videos
 - <http://www.youtube.com/user/HibernatingRhinos>
- Google group
 - <http://groups.google.com/group/ravendb/>
- Code
 - <https://github.com/ravendb/>
 - <https://github.com/ayende/RaccoonBlog>

?s

Obrigado



brunomlopes



Pesquisa do Google

Sinto-me com sorte