

Domain-Driven Design

Introducción

Mi nombre es **Yuji Kiriki.**

@ykiriki

<http://yujikiriki.com>

- Desarrollador de software.
- Coach de arquitectura en **S4N**.
- 5 años practicando **#DDDesign**.

Agenda

- De qué no alcanzamos a hablar.
- ¿Qué es **DDD**?
- Dominios y contextos cerrados / limitados.
- ¿Cómo empezar a hacer **DDD**?

Agenda

- De qué no alcanzamos a hablar.
- ¿Qué es DDD?
- Dominios y contextos cerrados/limitados.
- ¿Cómo empezar a hacer **DDD**?

De qué no alcanzamos a hablar

- **Patrones tácticos**

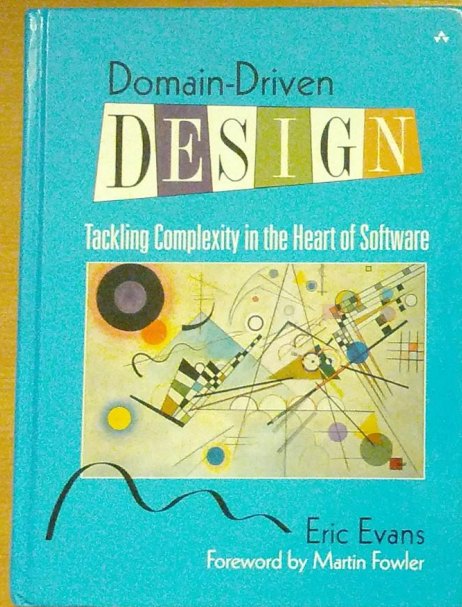
- Entities
- Value objects
- Factories
- Aggregates
- Services
- Domain events
- Modules
- Repositories.

Agenda

- De qué no alcanzamos a hablar.
- ¿Qué es **DDD**?
- Dominios y contextos cerrados/limitados.
- ¿Cómo empezar a hacer **DDD**?

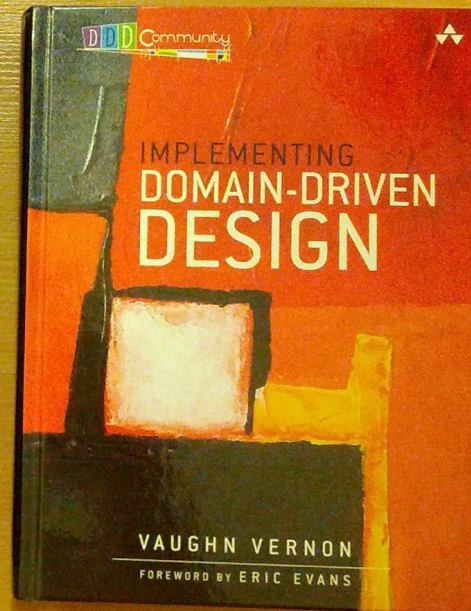
¿Qué es DDD?

2004



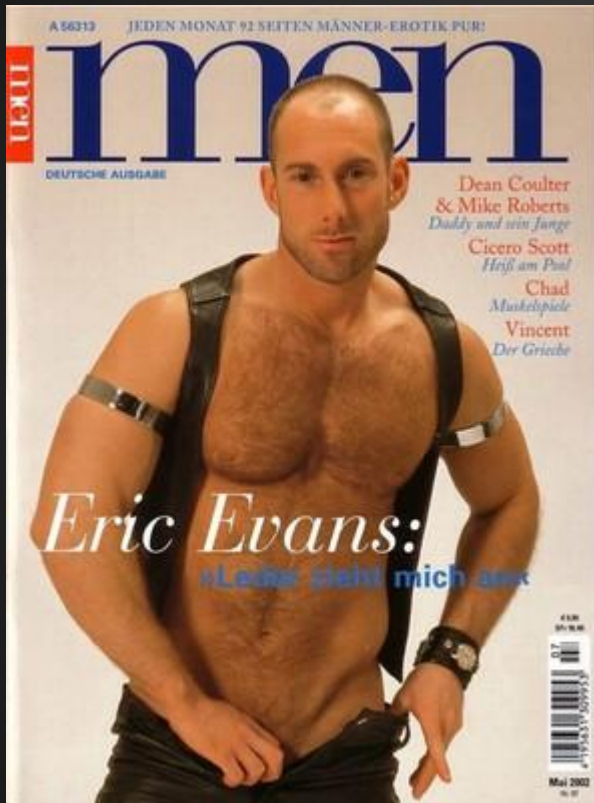
Eric Evans

2013



Vaughn Vernon

¿Qué es DDD?



Este **no** es el **Eric**
Evans de **DDD**.



Vaughn Vernon

¿Qué es DDD?



**Eric Evans,
el padre de DDD.**



Vaughn Vernon

¿Qué es DDD?

- ES hacer **OOP** a nivel empresarial.
- ES un conjunto de prácticas para atacar **dominios complejos**.
- ES una **forma de pensar**.

Agenda

- De qué no alcanzamos a hablar.
- ¿Qué es **DDD**?
- Dominios y contextos cerrados / limitados..
- ¿Cómo empezar a hacer **DDD**?

¿Qué es un **dominio**?

Pero antes ...

¿Saben qué es **Simpatía Mecánica**?

Un disco duro mecánico tradicional es muy ineficiente
accediendo bloques al azar.

Un **disco duro mecánico** tradicional es muy **ineficiente** accediendo **bloques al azar**.

Sin embargo es muy **veloz** al acceder **información continua** (Streaming).

Un **disco duro mecánico** tradicional es muy **ineficiente** accediendo **bloques al azar**.

Sin embargo es muy **veloz** al acceder **información continua** (Streaming).

¿Qué tal si nuestro software **aprovechara** esta condición de hardware para **mejorar su desempeño**???

Aprovechar las características del
HARDWARE desde el **SOFTWARE** se le
llama **Simpatía Mecánica**.



Mundo real

$F: \text{mundoReal} \Rightarrow \text{Dominio}$

Abstracción
del mundo
real

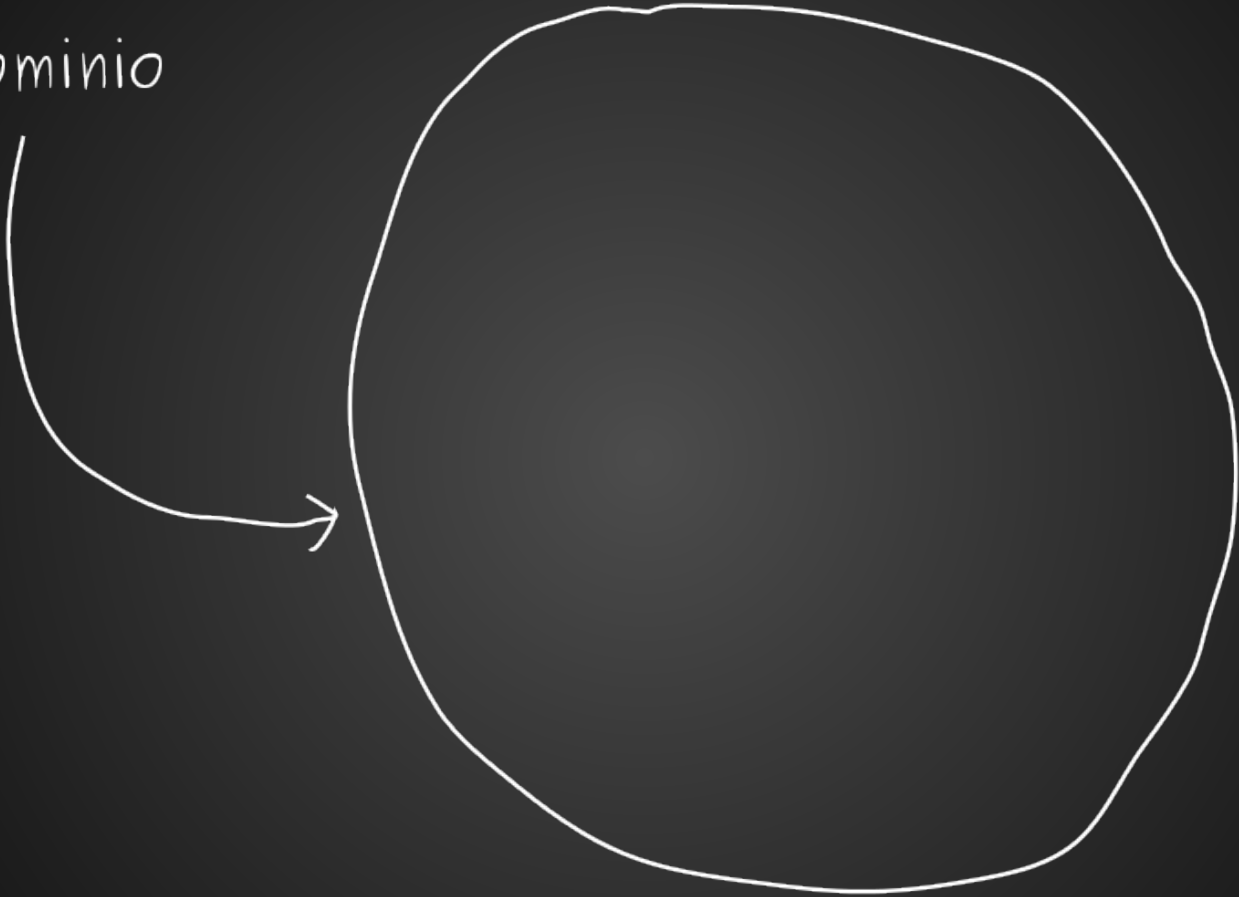


$F': \text{Dominio} \Rightarrow \text{Codigo}$

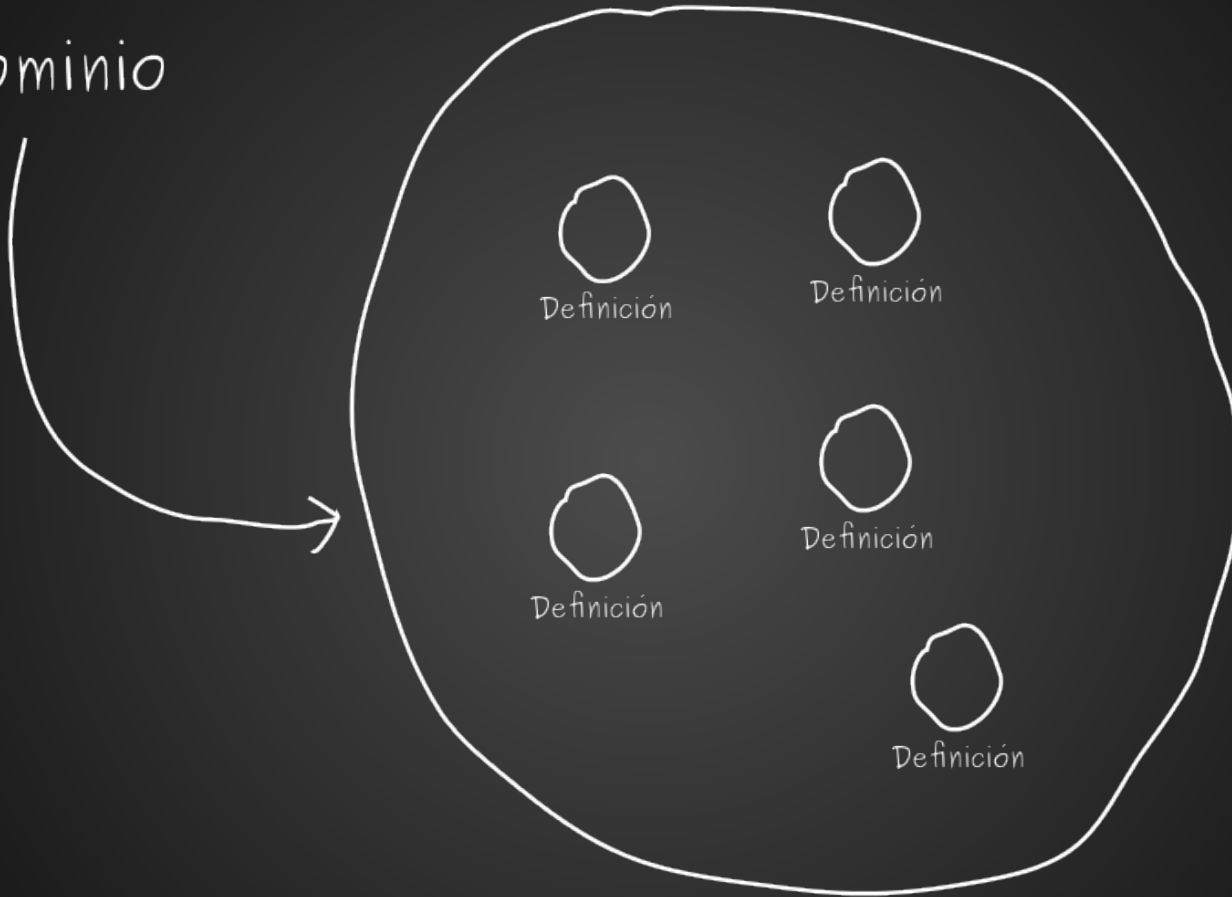
```
class Edificio {  
  val attrb: Type  
  m1(): Unit  
}
```

$F'': \text{Código} \Rightarrow \text{Valor agregado}$

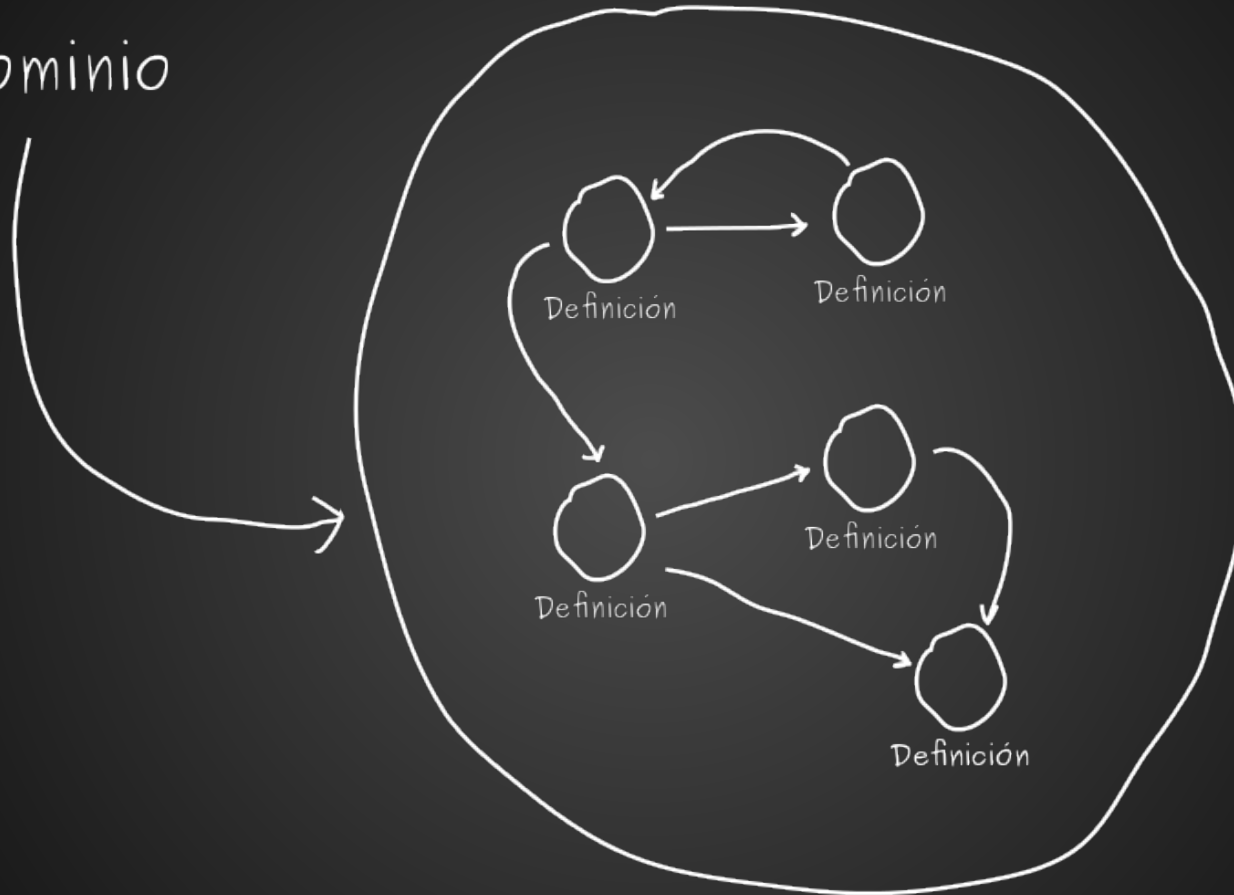
Dominio



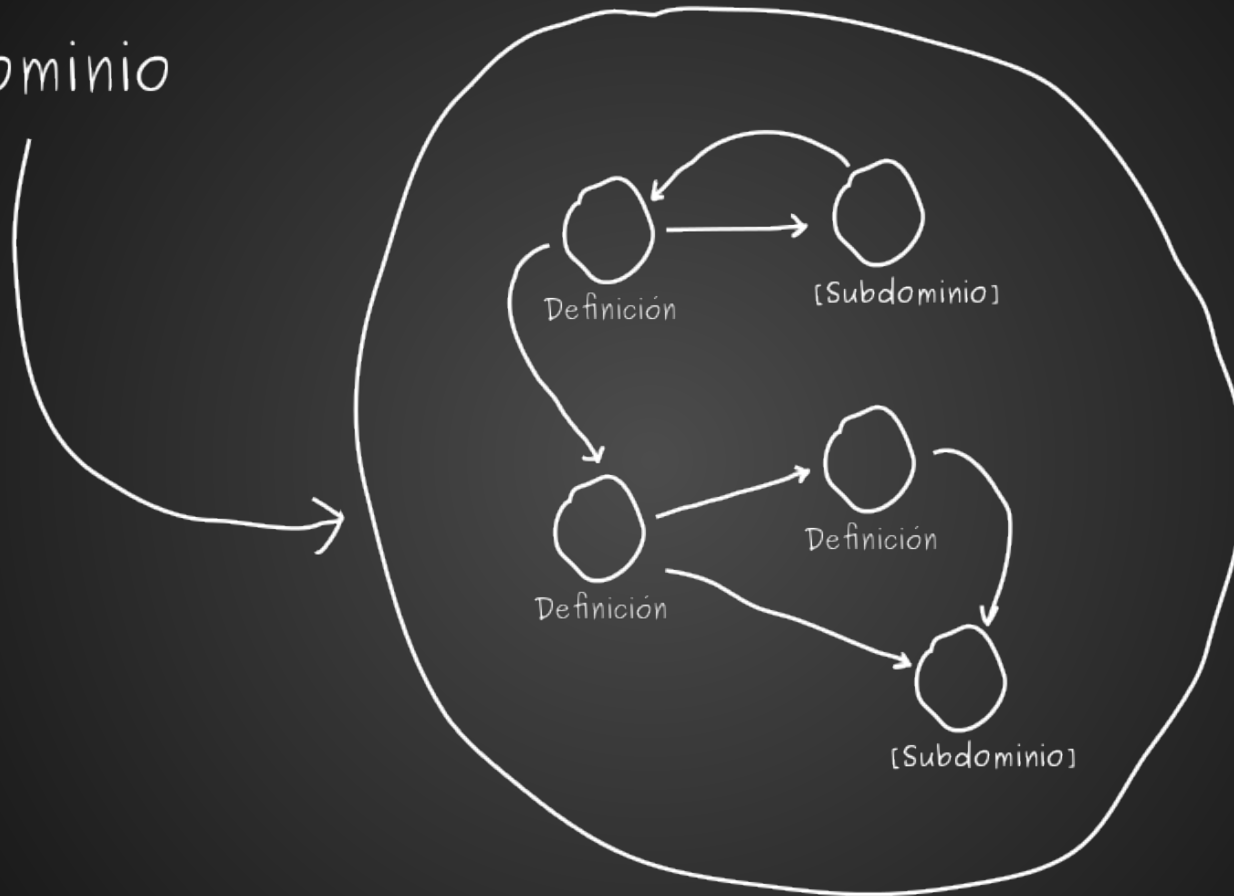
Dominio



Dominio



Dominio





Mundo real

$F: \text{mundoReal} \Rightarrow \text{Dominio}$

Abstracción
del mundo
real



$F': \text{Dominio} \Rightarrow \text{Codigo}$

```
class Edificio {  
  val attrb: Type  
  m1(): Unit  
}
```

$F'': \text{Código} \Rightarrow \text{Valor agregado}$



Mundo real

$F: \text{mundoReal} \Rightarrow \text{Dominio}$

Abstracción
del mundo
real



Simpatía semántica

$F': \text{Dominio} \Rightarrow \text{Codigo}$

$F'': \text{Código} \Rightarrow \text{Valor agregado}$

```
class Edificio {  
  val attrb: Type  
  m1(): Unit  
}
```

Dos tipos de dominios...

Anémicos | Complejos

(y un montón de grises entre ambos)

Dominios anémicos

Causantes de anemia:

- Porque naturalmente son anémicos.
- Por una Arquitectura de Referencia que induce a la anemia.
- Por negligencia técnica.

Dominios naturalmente anémicos

Administración de constantes.

MasterDetail

Customer:

Order Id:

| | OrderId | Total | OrderDate | |
|---|---------|------------|--------------------|--|
| ▶ | 0044501 | 26128.8674 | 11/2/2001 1:01 ... | |

| | OrderId | LineTotal | Quantity | UnitPrice | ProductId |
|---|---------|-------------|----------|-----------|-----------|
| ▶ | 0044501 | 419.458900 | 1 | 419.4589 | 761 |
| | 0044501 | 1258.376700 | 3 | 419.4589 | 768 |
| | 0044501 | 419.458900 | 1 | 419.4589 | 770 |
| | 0044501 | 419.458900 | 1 | 419.4589 | 762 |
| | 0044501 | 874.794000 | 1 | 874.7940 | 757 |
| | 0044501 | 838.917800 | 2 | 419.4589 | 764 |
| | 0044501 | 178.580800 | 1 | 178.5808 | 738 |
| | 0044501 | 838.917800 | 2 | 419.4589 | 765 |
| | 0044501 | 2146.962000 | 1 | 2146.9620 | 749 |
| | 0044501 | 1749.588000 | 2 | 874.7940 | 756 |

Twitter



Language: English ▾

Welcome to Twitter.

Find out what's happening, right now, with the people and organizations you care about.

Sign in

☐ Remember me · [Forgot password?](#)

New to Twitter? Sign up

Sign up for Twitter





Cualquier aplicación reemplazable x Excel.

Drag a column header here to group by that column

| Supplier | | Address Info | | | |
|------------------|--------------------|----------------|---------|----------------|-------------|
| Company Name | | Region | Country | City | Postal Code |
| Contact Name | Contact Title | Address | | Phone | Fax |
| Exotic Liquids | | | UK | London | EC1 4SD |
| Charlotte Cooper | Purchasing Manager | 49 Gilbert St. | | (171) 555-2222 | |

| Products | | Category | | |
|---------------|------------|---------------------|------------|-------------------------------------|
| Product Name | Category | Quantity Per Unit | Unit Price | Discontinued |
| Chai | Beverages | 10 boxes x 20 bags | \$18.00 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Chang | Beverages | 24 - 12 oz bottles | \$19.00 | <input type="checkbox"/> |
| Aniseed Syrup | Condiments | 12 - 550 ml bottles | \$10.00 | <input type="checkbox"/> |

| | | | | | |
|---------------|-------------------|-------------|-------|----------------|-----|
| Tokyo Traders | | | Japan | Tokyo | 100 |
| Yoshi Nagase | Marketing Manager | 9-8 Sekimai | | (03) 3555-5011 | |

| Products | | Category | | |
|--|--|--|--|--|
| Customize | | | | |
| Product Name: Mishi Kobe Niku | | Product Name: Longlife Tofu | | |
| Category Name: Meat/Poultry | | Category Name: Produce | | |
| Picture:  | | Picture:  | | |
| Description:  | | Description:  | | |

Record 1 of 29

Dominios anémicos por negligencia

(cualquier parecido a la realidad es mera coincidencia)

Desarrolladores de USD\$1 / hora.



Velocidad por encima de calidad.



No identificar tempranamente un **dominio** complejo.



**Dominios anémicos por arquitectura
de referencia**

UI / Logica / Persistencia



Data

UI / Logica / Persistencia

Sinatra?

RoR?

RoO?

Node.js?

PHP?

Django?

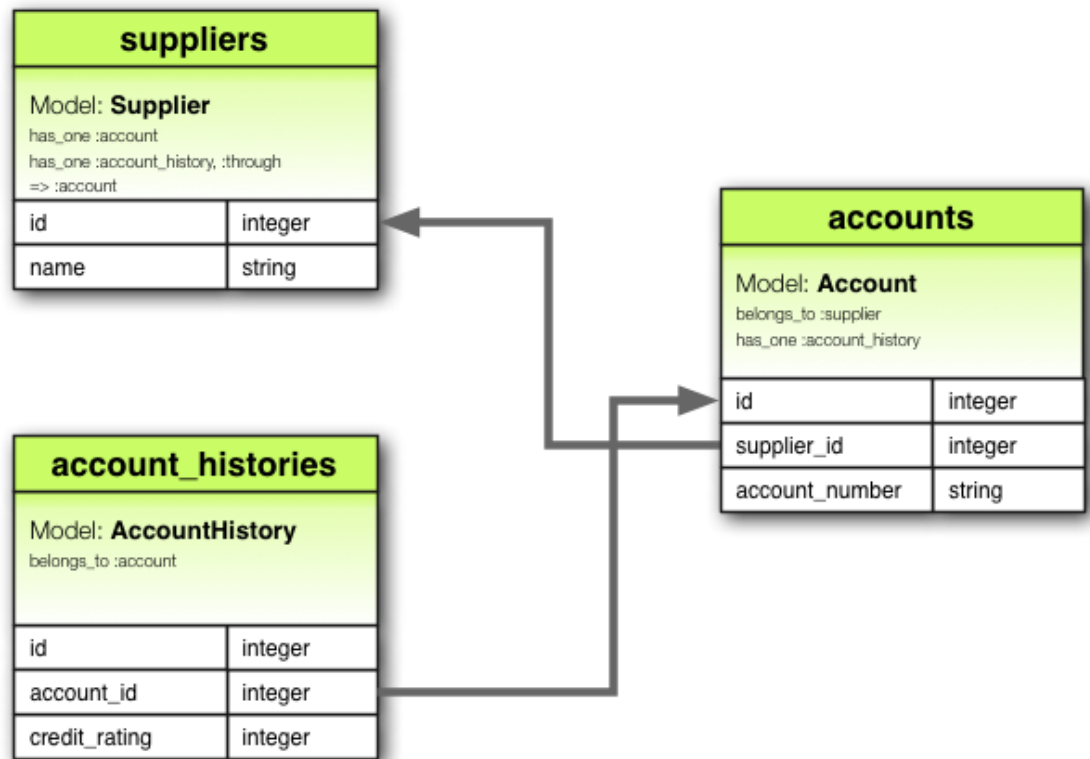
BPMS?

Grails?

Seam?

Data

Active Record



```
class Supplier < ActiveRecord::Base
  has_one :account
  has_one :account_history, :through => :account
end
```

```
class Account < ActiveRecord::Base
  belongs_to :supplier
  has_one :account_history
end
```

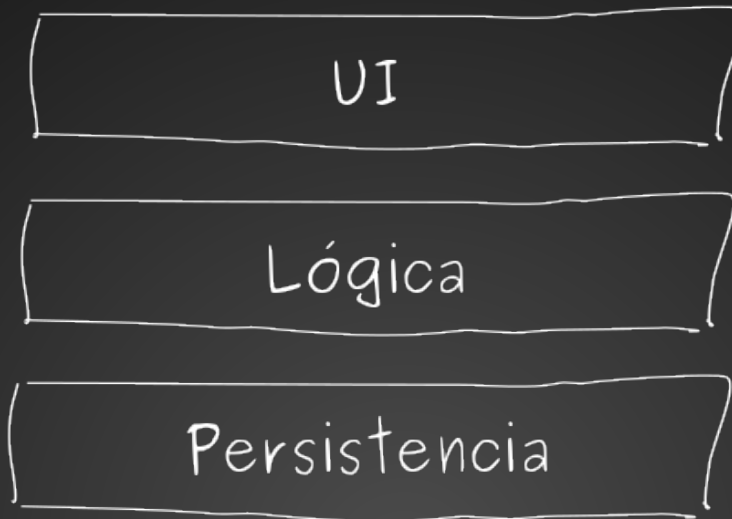
```
class AccountHistory < ActiveRecord::Base
  belongs_to :account
end
```

UI

Lógica

Persistencia





Spring?
JEE?



ASP.NET?



Transactional script

```
recognizedRevenue(contractNumber: long, asOf: Date) : Money  
calculateRevenueRecognitions(contractNumber long) : void
```

SWFactory?

Lombardi?



NakedObjects?

Y los dominios complejos son...

Características

- Complejidad en la semántica.

Características

- Complejidad en la semántica.
- Complejidad en las reglas de negocio.

Características

- Complejidad en la semántica.
- Complejidad en las reglas de negocio.
- Complejidad en las relaciones entre definiciones.

Características

- Complejidad en la semántica.
- Complejidad en las reglas de negocio.
- Complejidad en las relaciones entre definiciones.
- Alta capacidad de mantenimiento.

Características

- Complejidad en la semántica.
- Complejidad en las reglas de negocio.
- Complejidad en las relaciones entre definiciones.
- Alta capacidad de mantenimiento.
- Alta capacidad de evolución.

Características

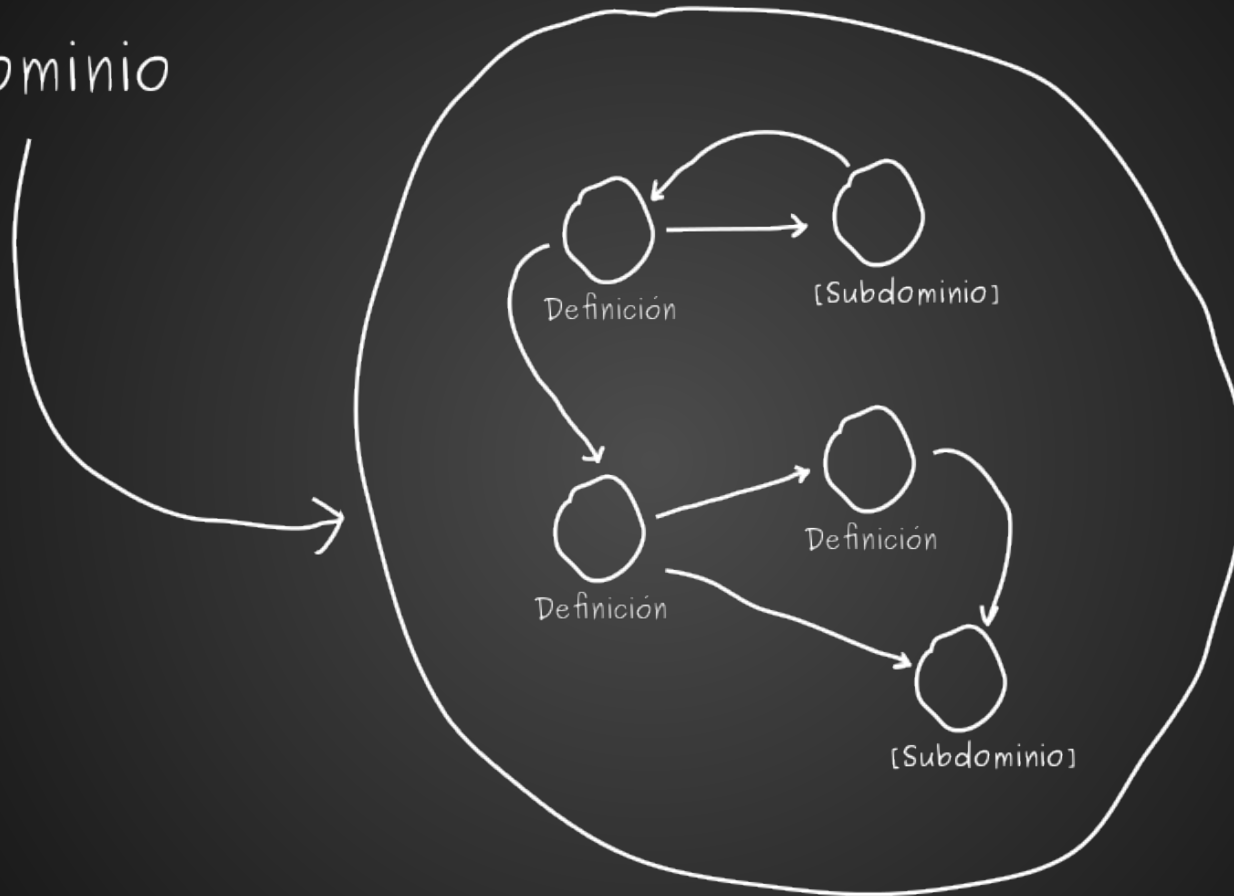
- Complejidad en la **semántica**.
- Complejidad en las **reglas de negocio**.
- Complejidad en las **relaciones entre definiciones**.
- Alta capacidad de **mantenimiento**.
- Alta capacidad de **evolución**.
- Necesidades **núcleo** para las empresas.

Ejemplos



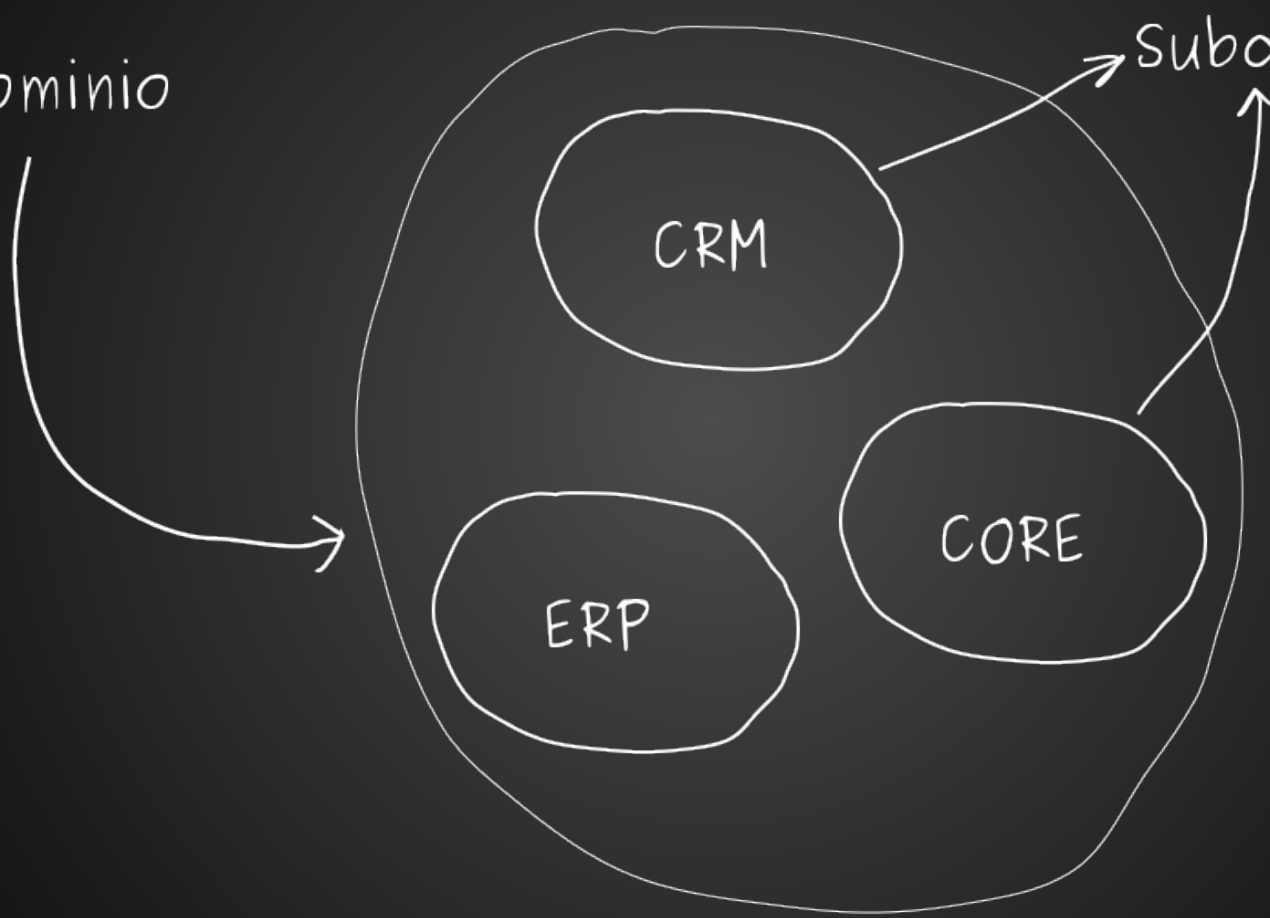
No todos los **subdominios** de un
dominio son complejos.

Dominio



Dominio

Subdominio



CRM

ERP

CORE

DDD brilla cuando atacamos dominios
complejos.

No obstante, la forma de pensar es valiosa
para dominios anémicos.

Tipos de subdominio

Dominio núcleo

amADEUS.net

Flights - Hotels - Cars - Trip tools - Activities

Flights Hotels Cars

Round-trip One-way Multiple destinations

From (city or airport) To (city or airport)

Departing Time Returning Time
04/04/2013 Any Time 11/04/2013 Any Time

Travellers 1 Direct flights only

More search options Best fares

TOP destinations

Fill in your search form with one of the top destinations in one click!

Flights Hotels Cars

Bangkok Singapore Hong Kong Rome Valencia Barcelona Tokyo
Madrid Vienna Amsterdam Duesseldorf Stockholm London
Oslo Copenhagen New York Munich Dubai Saint Petersburg Milan
Zurich Frankfurt Paris Palma de Mallorca Brussels Istanbul
Moscow Geneva

Your point of departure for journey planning

Flights Hotels Cars
Trip tools Activities

A trip planning site which empowers travellers with unique flight, car and hotel information. Take a decision on all parts of your trip by searching for flight timetables, seat availability and best fares. You can search direct from the homepage or go to each individual item by using the menu at the top of the page.

Amadeus labs
Check out new features at our EXPERIMENTAL LAB

Leisure Destination Planner
Explore »

Select your language: Français Deutsch Dansk Español Suomi UK English Italiano Nederlands Norsk Português Svenska US English

Home About us Help/FAQ
Privacy Legal notice www.amadeus.com

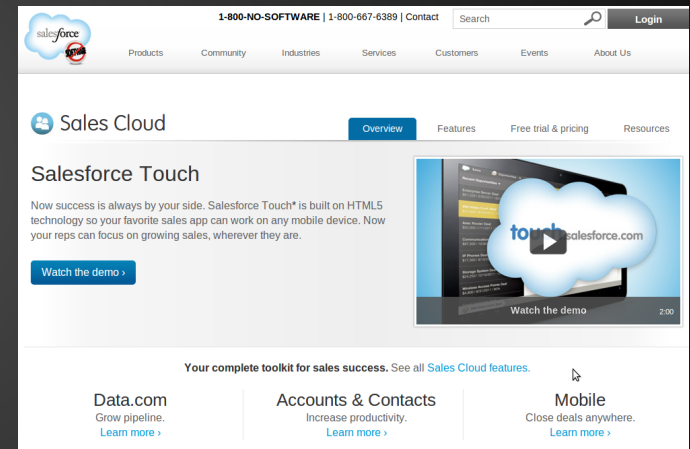
© 2013 Amadeus IT Group SA. All Rights Reserved amadeus
Your technology partner

(Ventaja competitiva)

Dominio de soporte

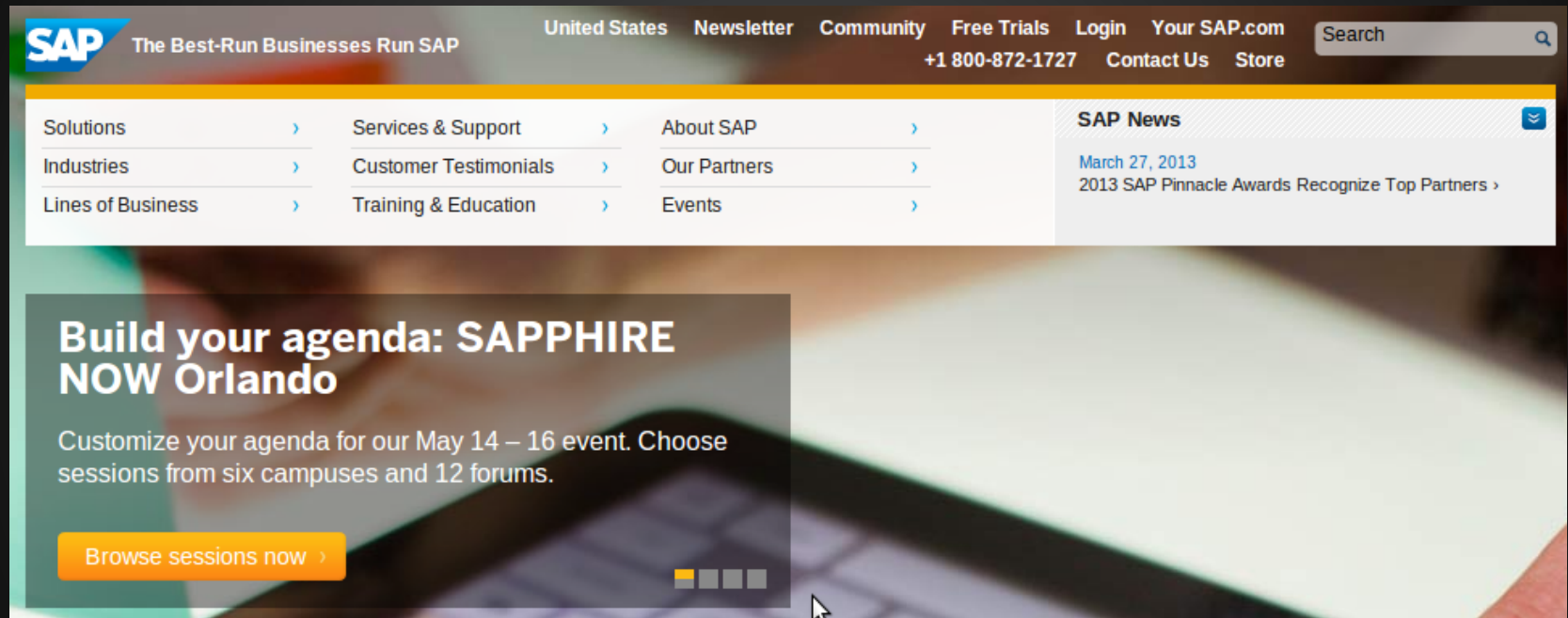


(Dominio core)



(Dominio de soporte)

Dominio generico

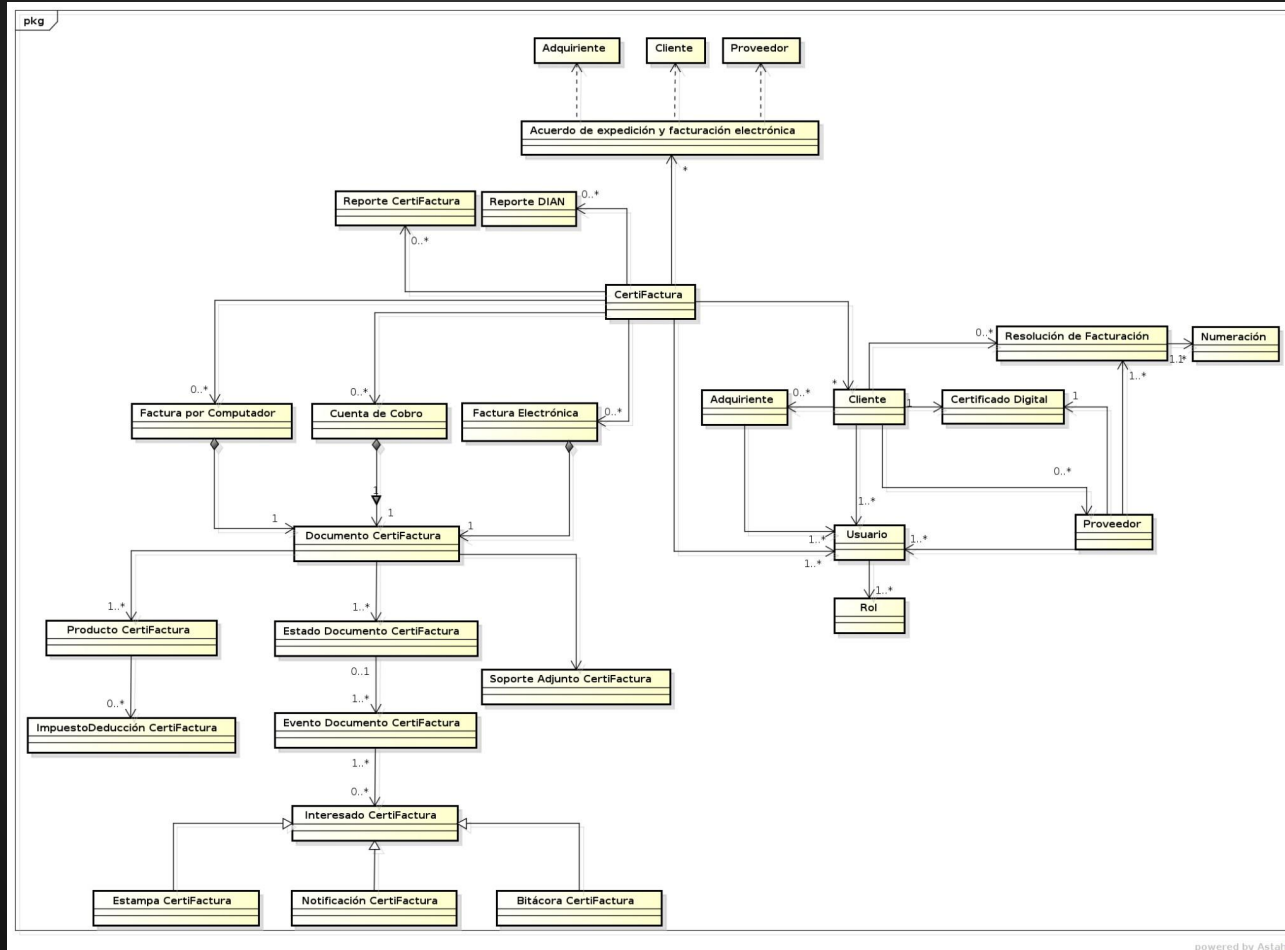


(No me genera valor y lo puedo comprar)

Agenda

- De qué no alcanzamos a hablar.
- ¿Qué es **DDD**?
- Dominios y contextos cerrados / limitados.
- ¿Cómo empezar a hacer **DDD**?

Un ejemplo de un dominio



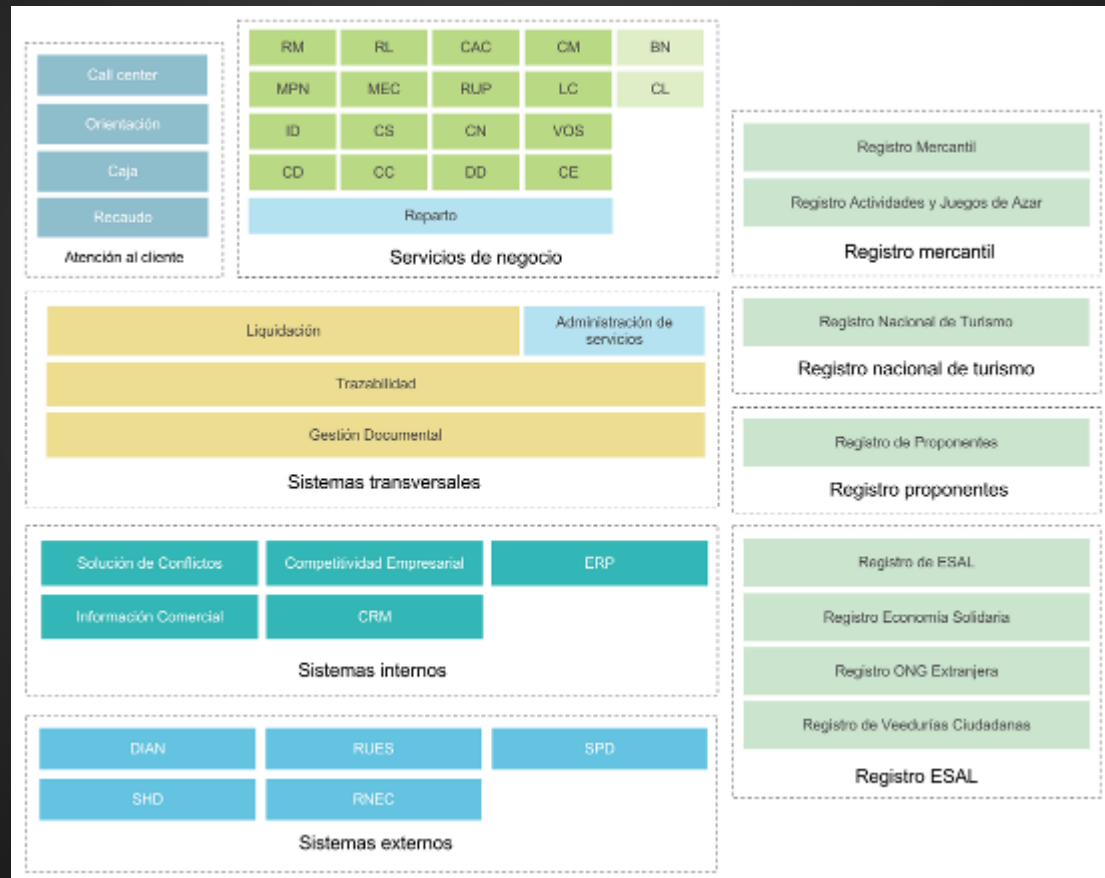
Contextos limitados / cerrados

Political Map of Europe

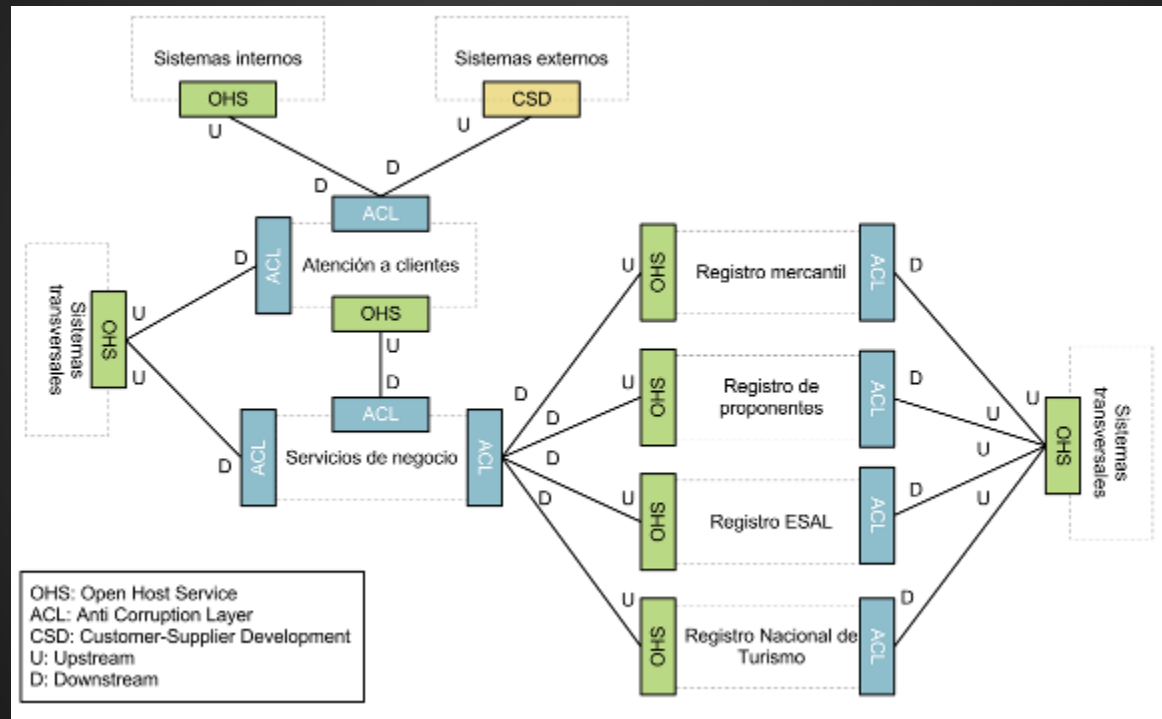
YourEuropeMap.com
is sponsored by
pocket-talk.org
Your Free Travel Dictionaries!



Un ejemplo



Un contexto limitado



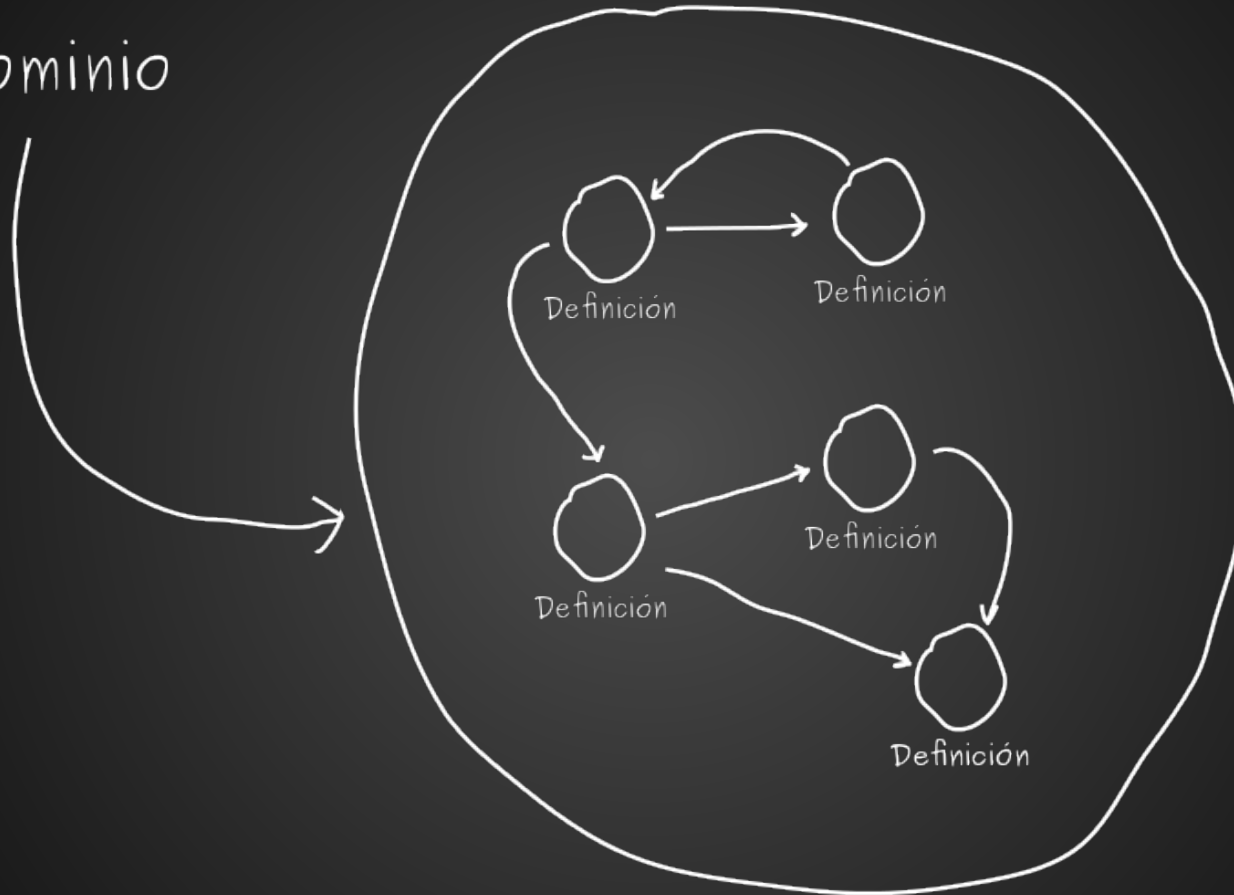
"Aplicabilidad limitada de un modelo particular.

Los contextos limitados le dan un entendimiento compartido y claro al equipo de qué debe ser consistente y qué debe desarrollarse de manera independiente."

Agenda

- De qué no alcanzamos a hablar.
- ¿Qué es **DDD**?
- Dominios y contextos cerrados / limitados.
- ¿Cómo empezar a hacer **DDD**?

Dominio



Lenguaje ubicuo

"... the practice of building up a common, rigorous language between developers and users."

"... es la práctica de construir un lenguaje riguroso y común entre los desarrolladores y los usuarios."

¡Heurística!

1. El **Experto de Negocio** hace parte de su equipo.
2. Definir el **Lenguaje Ubicuo**.
3. Definir el **modelo de dominio**.
4. Definir el **Mapa de Contextos Limitados**.
5. **EScribir código OO**.
6. Si se quiere hacer uso de los **patrones tácticos**.
7. Al final del proyecto, ud debe saber más del dominio que el **Experto de Negocio**.

- Bono -

Arquitectura y DDD

0

Agilismo y DDD

iMuchas gracias!

@ykiriki

<http://yujikiriki.com>