



Embarcadero Delphi Conference

ER/Studio Ecosystem:
Modelagem, ETL, Repositório e Portal



Dormevilly N. Tertius



AGENDA



**Embarcadero
Delphi Conference**

- Entendendo o Ecosistema do ER/Studio
 - BusinessArchitect, DataArchitect e SoftArchitect
- DataArchitect
- Repositório
- Portal
- ETL Connector



ECOSISTEMA ER/STUDIO



**Embarcadero
Delphi Conference**

ER/Studio® é a ferramenta de modelagem mais intuitiva e inovadora para analisar, visualizar, implementar e comunicar modelos de BPMN, banco de dados (E/R) e UML para utilização e visualização de toda a empresa .

Através do uso do Repositório, todos os metadados e modelos são centralizados e podem ser acessados facilmente.



O Portal facilita a visualização e busca de modelos e metadados, usando o browser para sua navegação.

Quais Problemas soluciona?

- Rápida documentação e entendimento de bases de dados existentes;
- Atualizar constantemente e manter em dia o banco de dados e sua documentação;
- Comunicação.

Destinada para quem?

- DBAs;
- Arquitetos de dados;
- Desenvolvedores;
- Gerentes de Projeto;
- Qualquer pessoa que necessite de entender seu banco de dados.

Principais características:

- Separação de modelo lógico e modelo físico;
- Repositório para controle de versão e colaboração da equipe;
- Metawizard para importação e exportação de metadados e modelos;
- Modelagem de processos de negócio e integração com o repositório;
- Dicionário de Dados Corporativo para padronização e normalização;
- Utilização de Branch e Merge no repositório de dados;
- Visualização de utilização dos modelos (Where Used) e Análise de Impacto;
- Compartilhamento e reutilização de modelos;
- Uso de MACROS para expandir a utilização da ferramenta.

DBMS Suportados:

Hitachi HiRDB

IBM® DB/2® for LUW 5.x, 6.x, 7.x, 8.x, and 9.x

IBM® DB/2® for OS/390 5.x, 6.x, 7.x, 8.x, and 9.x

IBM® DB/2® for AS/400 V4R5 and V5R2

IBM® DB/2® for Common Server

Informix® OnLine, SE, and 9.x

InterBaseTM 4, 2007, 2009

Microsoft® Access 2.0, 95, 97, and 2000

Microsoft® SQL Server 4, 6, 7, 2000, 2005, and 2008

Microsoft® Visual FoxPro 2.x, 3.x, and 5.x

MySQL 3.x, 4.x, and 5.x

Teradata V2R4, V2R5, V2R6, and V12.0

Oracle 7.x, 8.x, 9i, 10g, and 11g

PostgreSQL 8.x

Sybase® Adaptive Server Anywhere (ASA) 6, 7, 8, 9, and 10

Sybase® Adaptive Server Enterprise (ASE) 11.0, 11.5, 11.9, 12.0, 12.5, and 15

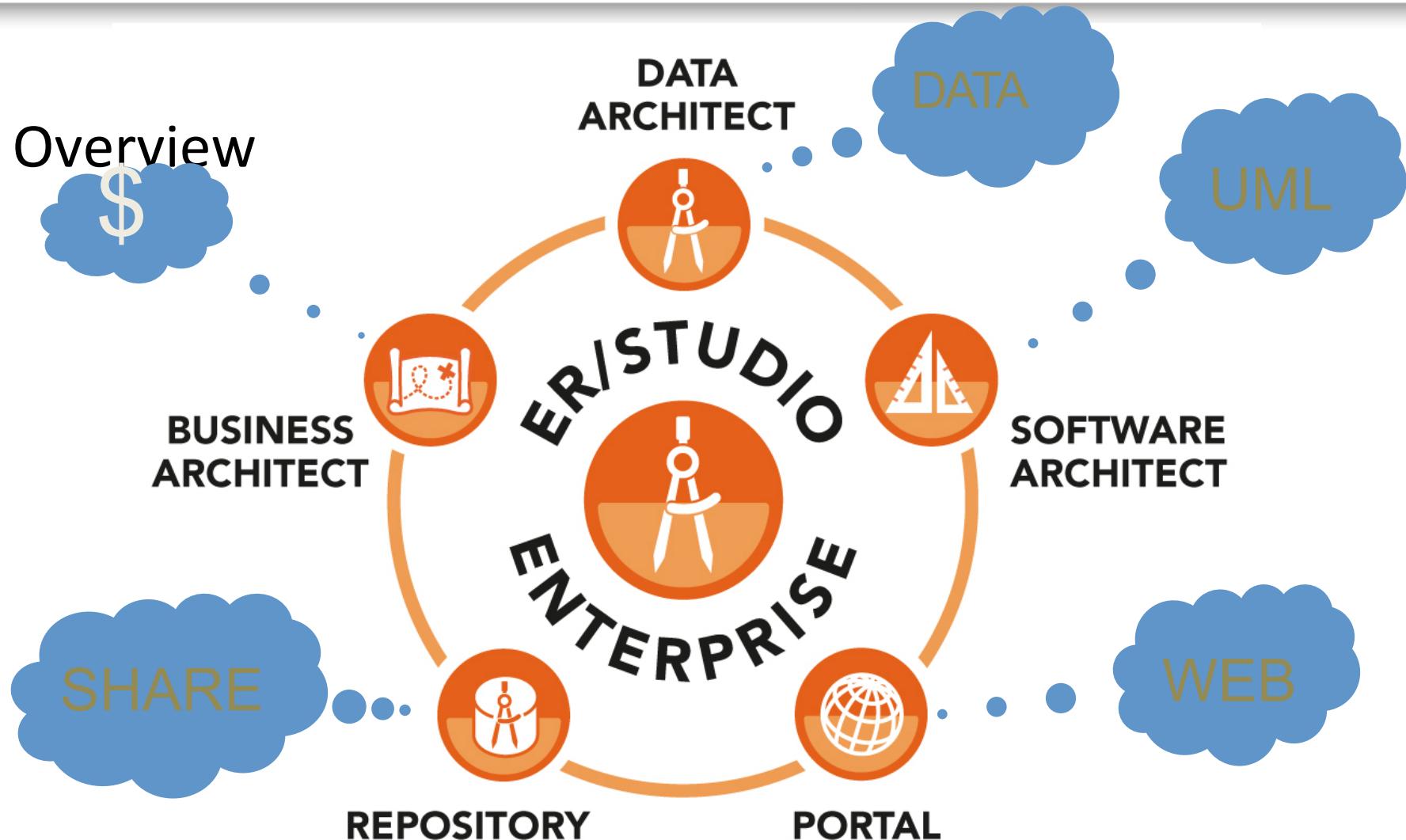
Sybase® Adaptive Server IQ 12.5

Sybase WatcomTM SQL

Sybase SQL Anywhere 5

ODBC / ANSI SQL

Netezza 4.6 and 5.0 (system)





ER/Studio® Data Architect – Ferramenta para design e construção de banco de dados (E/R).

- Modelo Lógico (WHAT)
 - O modelo lógico assegura que o modelo conceitual poderá ser utilizado em diferentes tecnologias como (RDBMS ou XML).
- Modelo Físico (WHAT)
 - O modelo físico assegura que o modelo lógico poderá ser implementado em uma plataforma específica (como Oracle Database ou Microsoft SQL Server).



ER/Studio® Business Architect – Ferramenta para modelagem de negócios para alinhar processos e dados (BPMN).

- Modelagem de Processos (HOW & WHO)
 - Definição de atividades que uma empresa ou organização executa, presencia, ou participa.
- Modelagem de dados conceitual (WHAT)
 - Sem definição ou apontamento para uma tecnologia (como ambientes baseados em XML, DBMSs relacionais ou desenvolvimento orientado a objetos).



ER/Studio® Software Architect – Ferramenta de modelagem UML para visualizar, analisar, criar e implementar aplicações e estruturas de dados complexas.

- Modelagem UML (HOW)
 - Usado para descrever e modelar o software a ser criado.



ER/Studio® Portal – Uma solução web que permite as empresas compartilharem, navegarem, e gerarem relatórios qualquer informação que esteja no ER/Studio Repository.



ER/Studio® Repository – Sistema para gerenciamento, armazenamento e controle de mudanças envolvendo os modelos do ER/Studio, solução server side.



ER/STUDIO BUSINESS ARCHITECT



**Embarcadero
Delphi Conference**

Business Process Modeling Notation

BPM é uma forma de representar processos e atividades de uma empresa

BPMN é uma notação baseada em gráfico de fluxo para definição de processos de negócio.

Generalizando o desenho, simulação, manutenção e otimização de processos de negócio.



Workflow

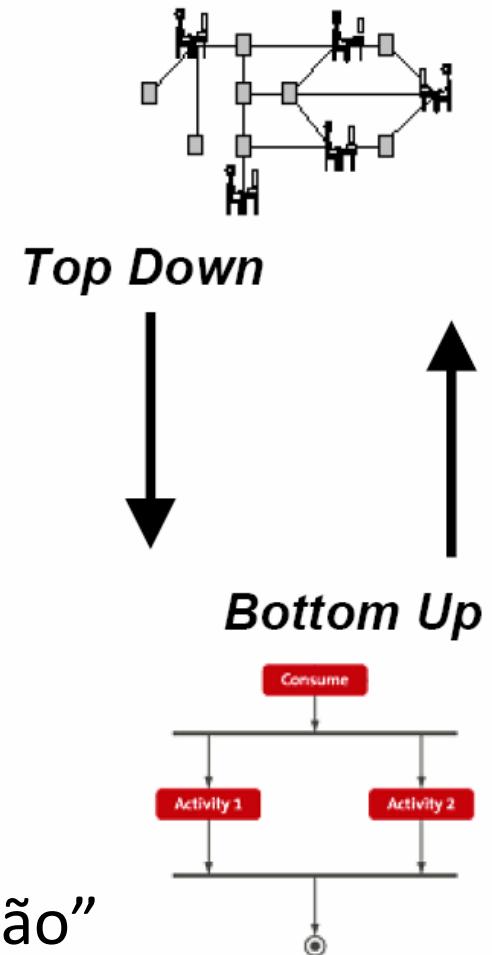
- Colaboração entre as pessoas
- Execução em “longo-prazo”

Intervenção Humana

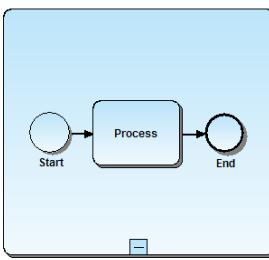
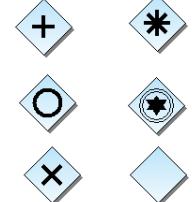
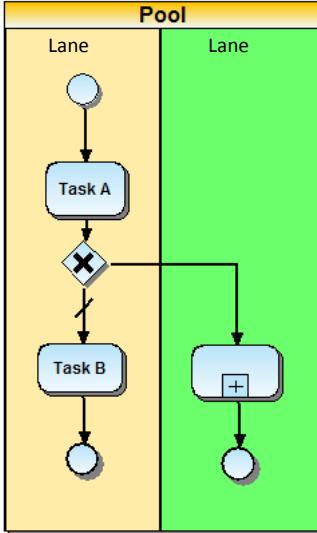
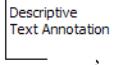
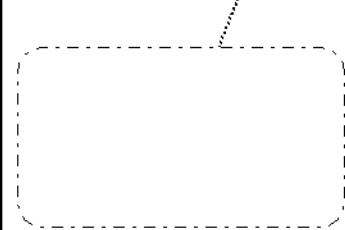
- Validação
- Tratamento de Exceções

Automação de Processos

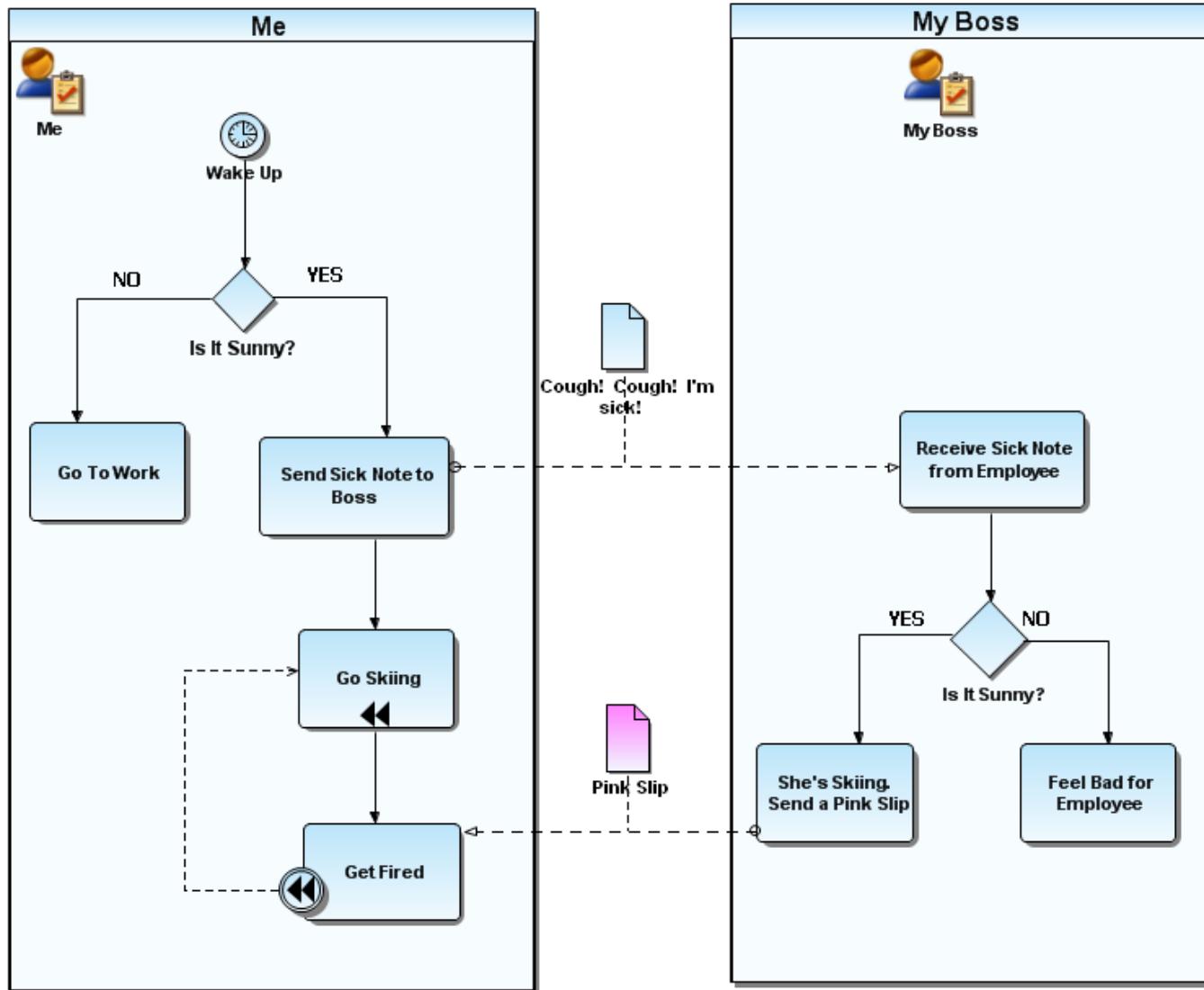
- Muitas vezes “Aplicação para Aplicação”
- Curta em duração



Os Elementos do BPMN

| Flow Objects | Connecting Objects | Swimlanes | Artifacts |
|--|---|--|--|
| <p>Activities</p>  <p>Task</p> <p>Independent Sub Process</p> <p>Gateways</p>  | <p>Sequence Flow</p>  <p>Message Flow</p>  <p>Association</p>  |  | <p>Data Objects</p>  <p>Text Object</p>  <p>Grouping Object</p>  |

Exemplo de BPMN



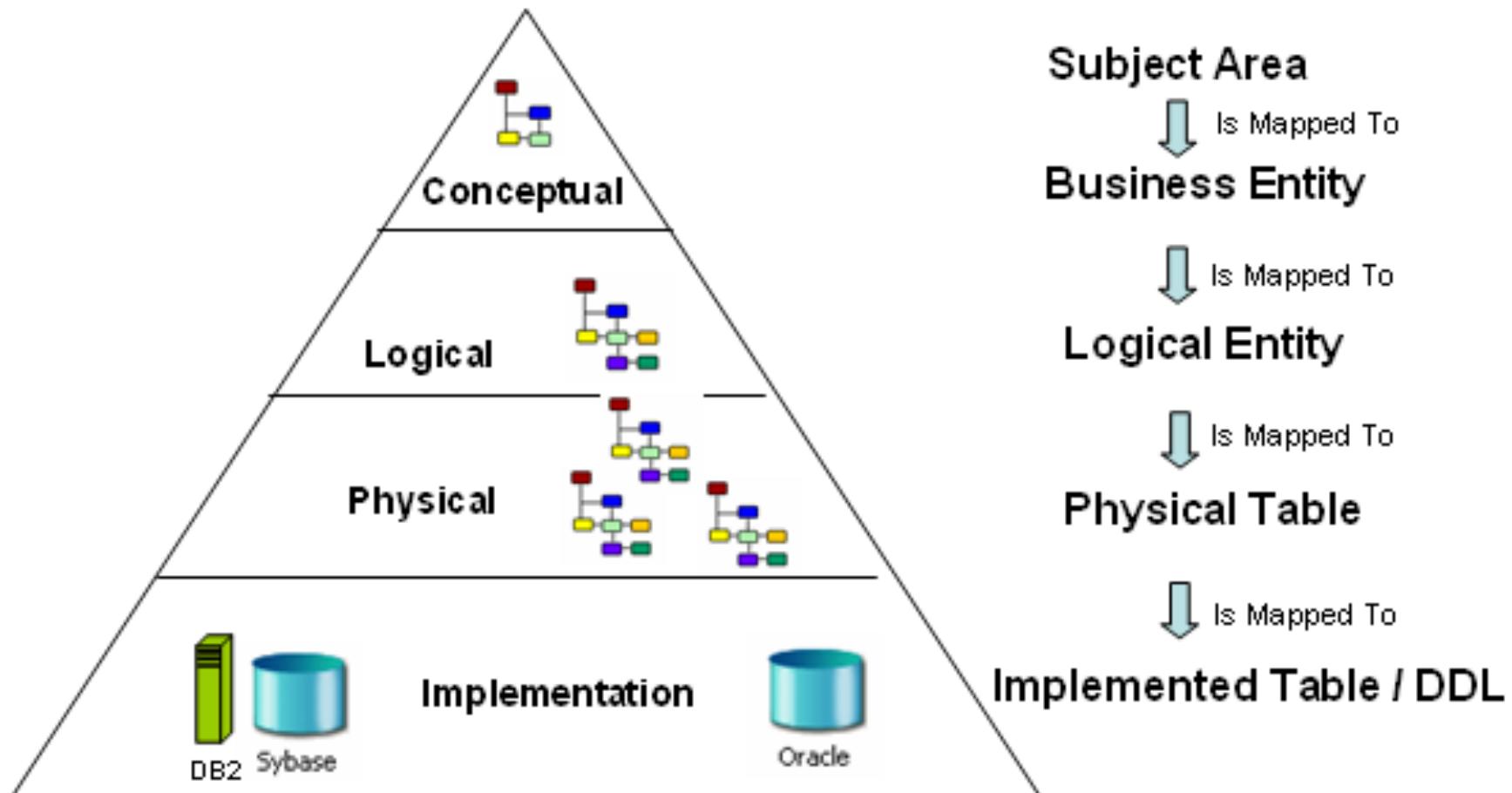
Modelagem conceitual é:

- Modelagem de alto nível, focada no negócio
- Caminho para descrever o core do negócio (conceitualmente), ex: Cliente, Produto
- Uma camada acima da modelagem lógica de dados
- Simples e fácil de entender (ex.: sem foreign keys, etc.)

Embora exista uma uniformização do que os clientes usam no *Conceptual Modeling*, não existe padrão na indústria

- Nós pesquisamos vários clientes antes de criar o nosso formato

O que é Conceptual Modeling?





ER/STUDIO DATA ARCHITECT



**Embarcadero
Delphi Conference**

Model-Driven Design Environment

- Poderosa e fácil interface
- Suporte a desenhos lógicos e físicos
- Suporta a automação e script

Suporte completo ao ciclo de banco de dados

- Engenharia reversa e atualização direta
- Geração automática de código para banco de dados

Gerenciamento de Modelos

- Integração entre modelos e metadata
- Extensivo suporte a colaboração , incluindo gerenciamento de sub-modelos, repositórios e “onde é usado”

Comunicação

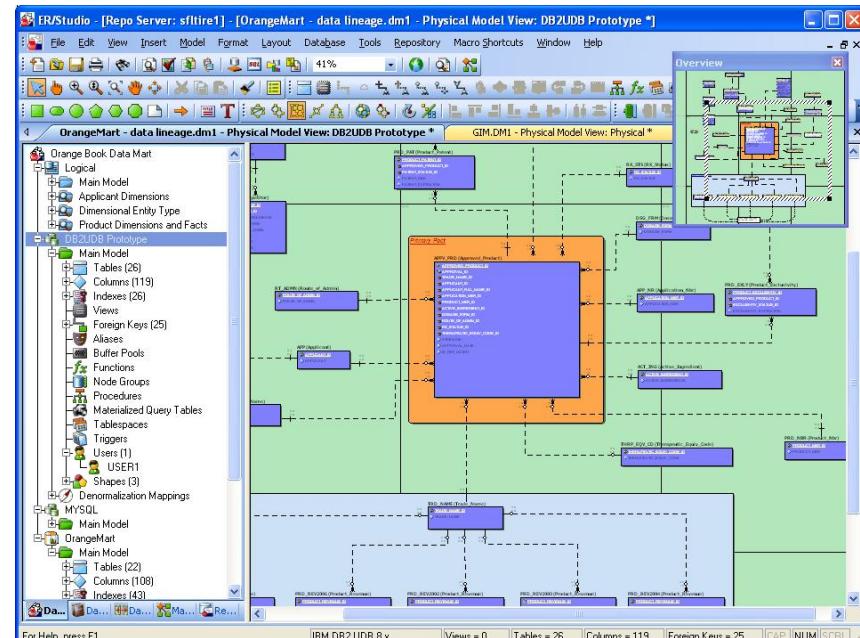
- Publicação Web, RTF, XML Schema e saída DTD

Data Warehouse e suporte integrado

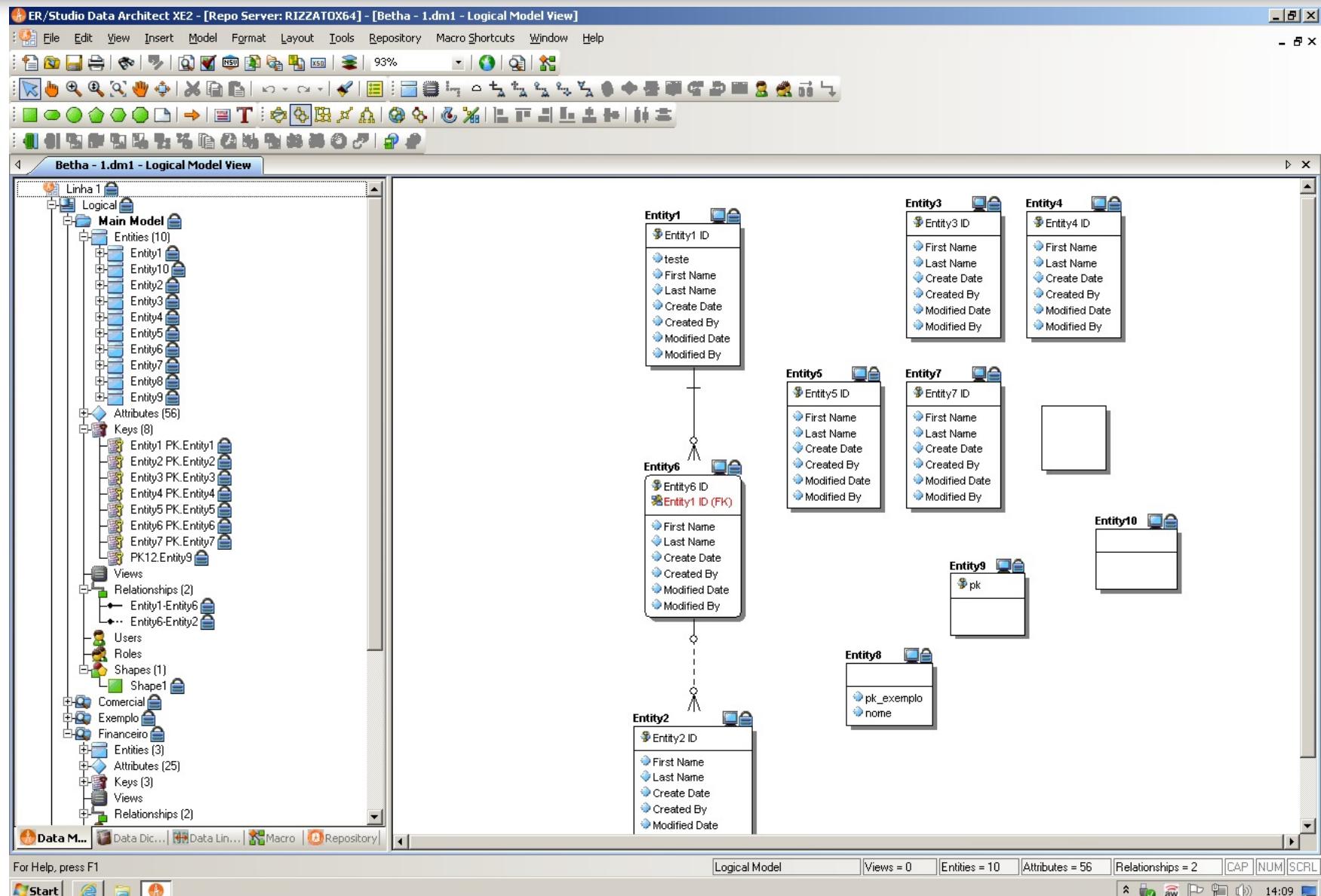
- Documentação
- Modelagem dimensional

Desenhe bancos de dados com qualidade

- Validação de desenho, integridade referencial reforçada
- Planeje capacidade e segurança

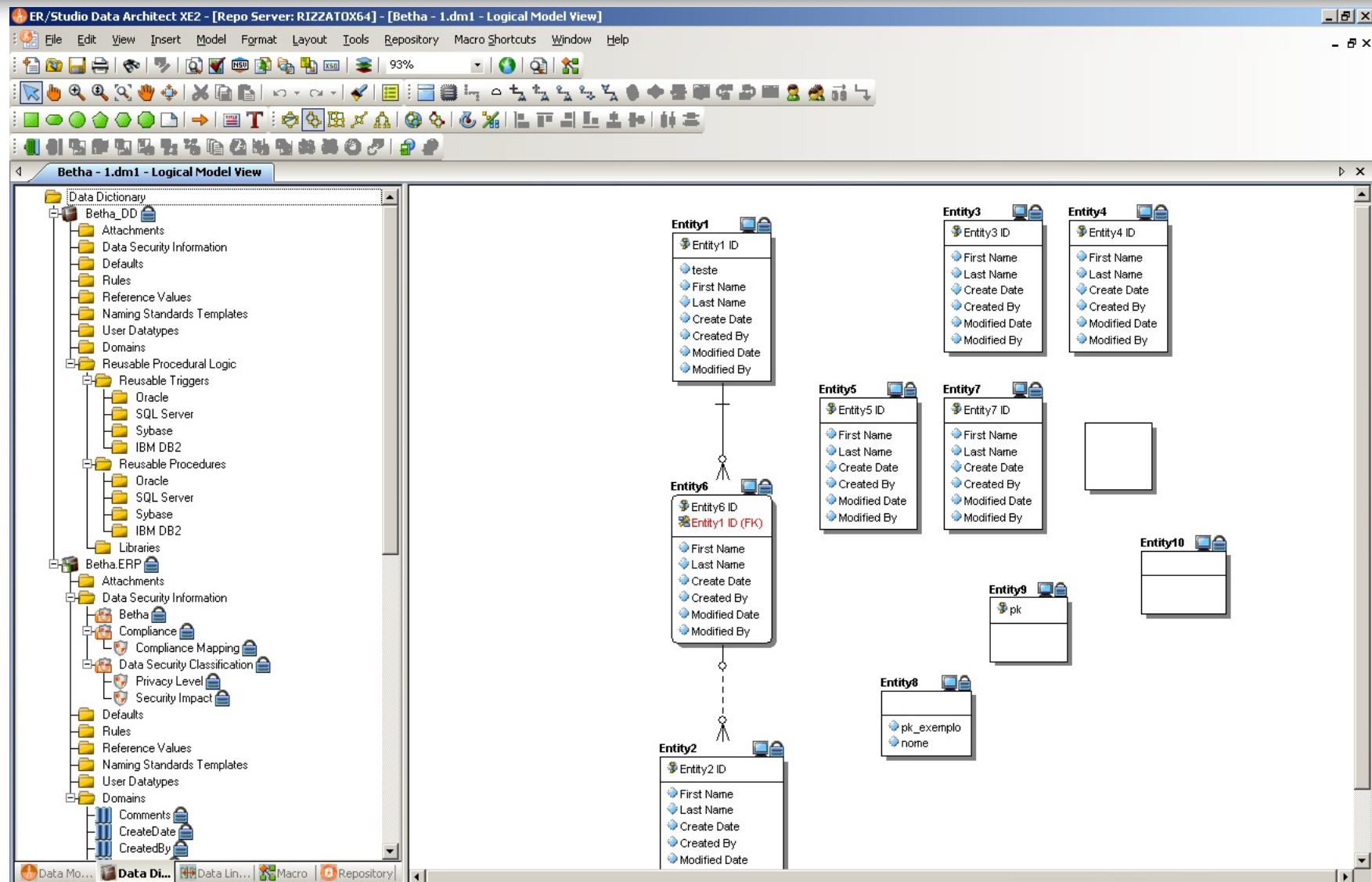


ER/Studio DataArchitect

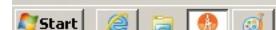


ER/Studio DataArchitect

Embarcadero
Delphi Conference



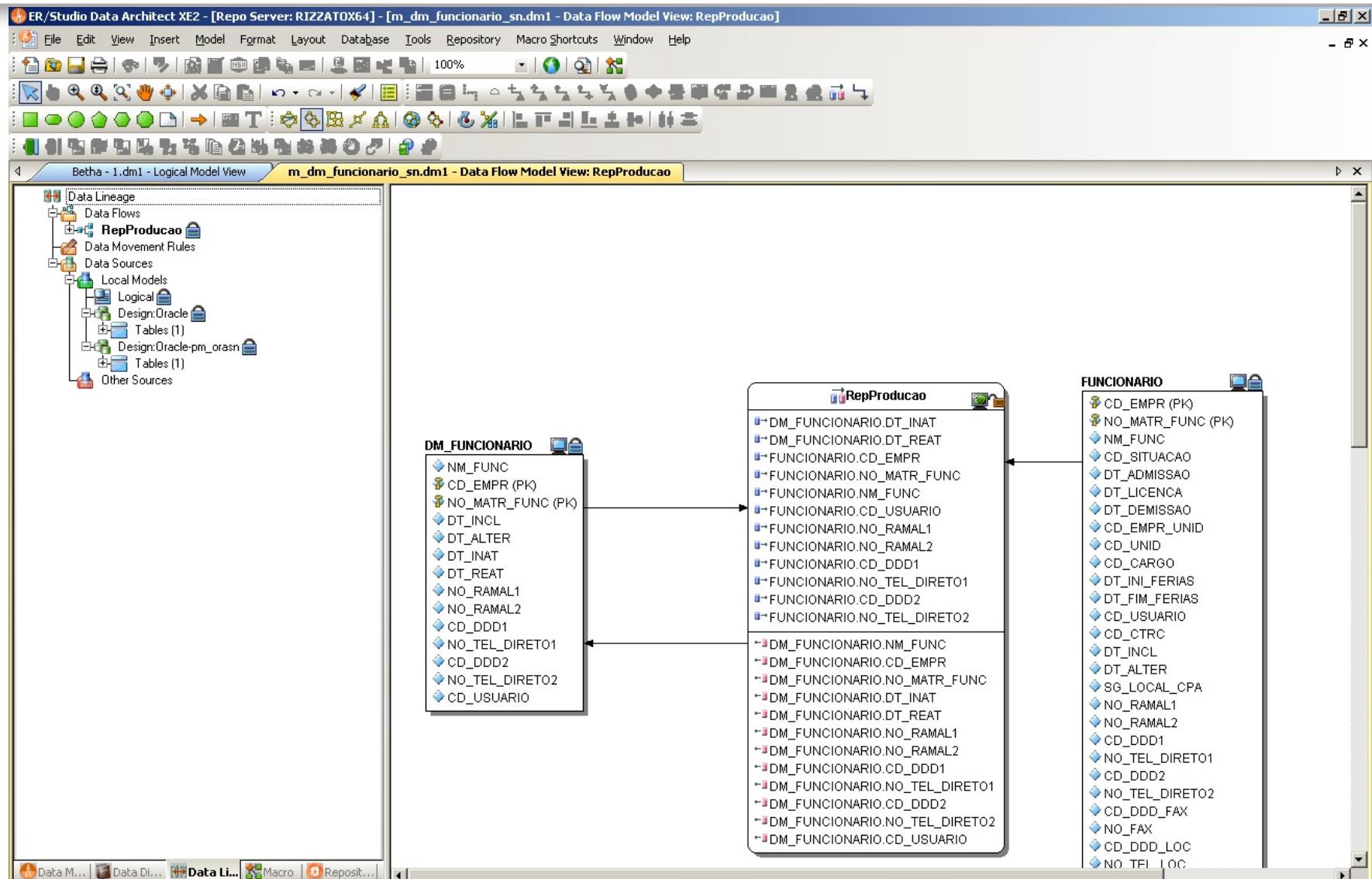
For Help, press F1



14:10

ER/Studio DataArchitect

Embarcadero
Delphi Conference



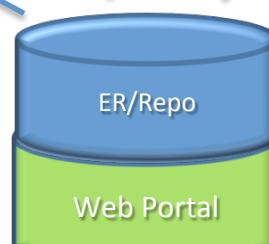
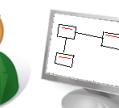
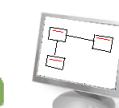


ER/STUDIO PORTAL E REPOSITÓRIO



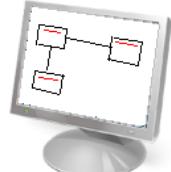
**Embarcadero
Delphi Conference**

Equipe de Modelagem



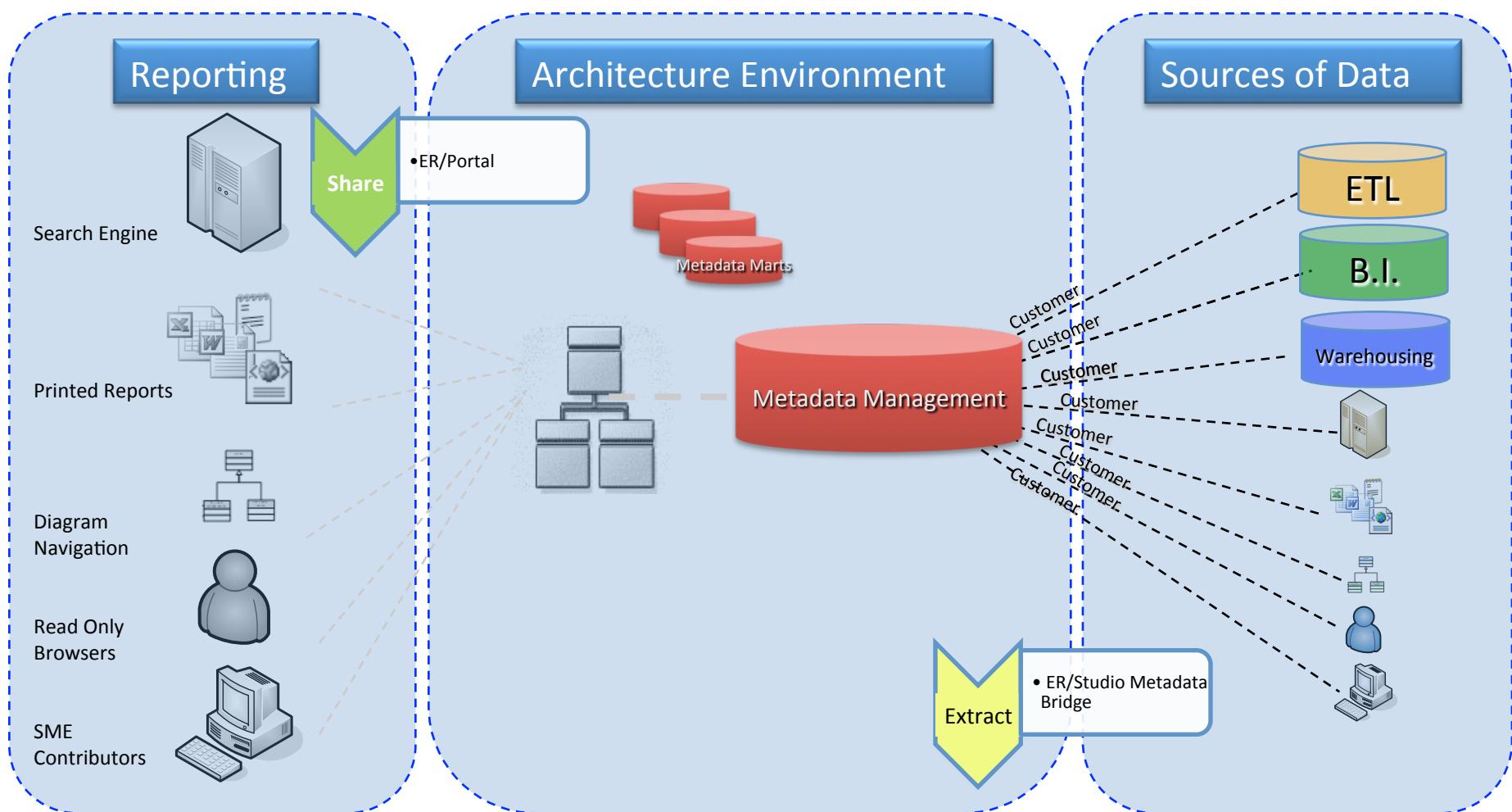
- Analistas de Negócio
- Executivos

- Desenvolvedores
- Administradores de dados
- DBAs



Uma solução WEB que permite as organizações buscar, examinar e comunicar sobre a informação contida no ER / Studio Repository

Metadados: a chave para a gestão de dados corporativos



ER/Portal



Welcome Admin ▾ | [Logout](#) | [Help](#)

1.6.3

[Home](#) | [Explore](#) | [Reports](#) | [Activity](#) | [Admin](#)

Search: [Advanced](#)

RIZZATOX64

- Projects
 - Betha
 - [FinanceWarehouseStagingtoDimensional-v3-InformaticaPowerCenter.dml](#)
 - [dm_funcionario_sn.dml](#)
 - [Logical](#)
 - [Main Model](#)
 - [Design:Oracle](#)
 - [Design:Oracle-pm_orasn](#)
 - [Data Lineage](#)
 - [RepProducao](#)
- Workspaces

Version: 1.6.3
Build Id: 1.6.3-201202170047

ER/Studio Portal
[Click here](#) for more information

[Home](#) | [Explore](#) | [Reports](#) | [Activity](#) | [Admin](#)

Search:  Advanced

[View as table](#) | [Hide details](#)

Results 1 - 2 of 2 for **funcionario**. (in 102 ms)



m_dm_funcionario_sn.dm1 > Design:Oracle-pm_orasn > **FUNCIONARIO** (100%)

2012/09/10 10:18 Modified By: Admin

Entity Name: **FUNCIONARIO**

Logical/Physical: Physical

Submodels: Main Model

Table Name: **FUNCIONARIO**

◆ m_dm_funcionario_sn.dm1 > RepProducao > RepProducao > NO_TEL_DIRETO1 (69.3%)

Column Name: NO_TEL_DIRETO1

Component: **FUNCIONARIO**

Input/Output: Output

Transformation: RepProducao

Order By: Relevance | Object Type | Name | Diagram | Workspace | Path

Filter By Data Project(s)

Projects (2)

Filter By Diagram(s)

m_dm_funcionario_sn.dm1 (2)

Filter By Object Type(s)

Data Architect

Transformation

Column/Attribute (1)

Table (1)

funcionario

Search

[Advanced](#)



ER/STUDIO SOFTWARE ARCHITECT

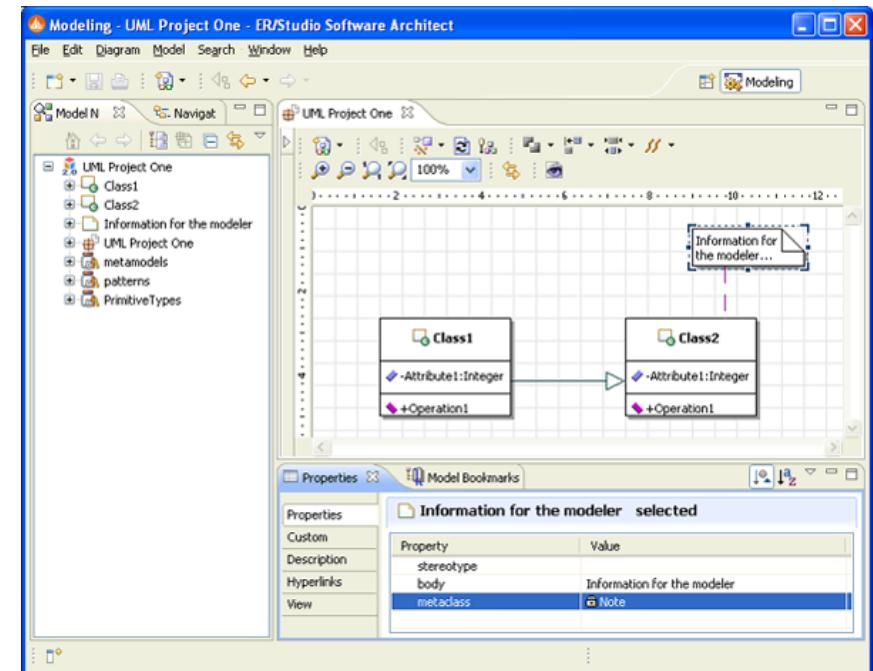


**Embarcadero
Delphi Conference**

Expandindo o portfolio de modelagem

Introdução a modelagem UML no ER/Studio

- Eclipse 3.4 based
- Suporte a UML 2.0
- OCL Suporte
- Inclui Patterns e Templates para Quality Assurance
- Refactoring
- Gestão de Requisitos
- Controle de Versão
- Documentação do Projeto

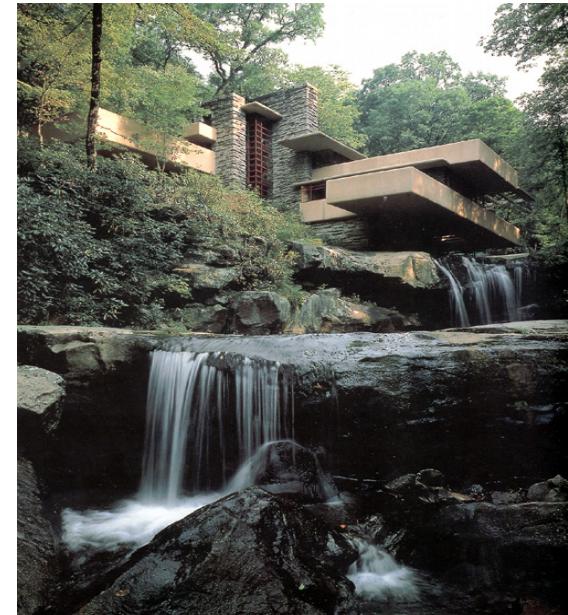
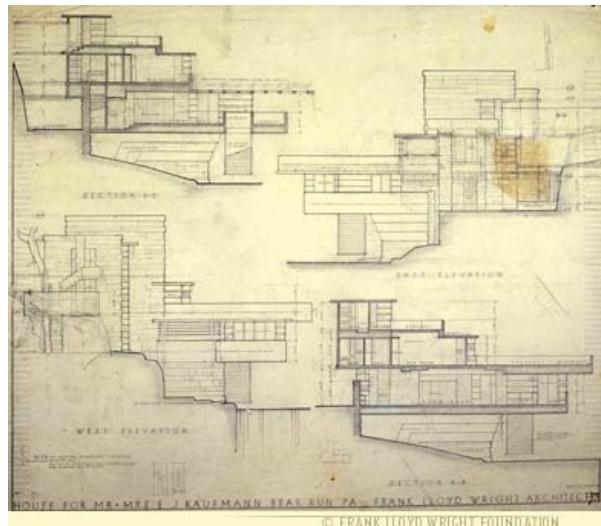


A UML habilita analistas a especificar o sistema de diferentes perspectivas, portanto pode ser desenvolvido e distribuído ou entendido e replanejado!



Uma equipe pode usar a UML sequencialmente de uma visão mais alta (como Use Case) até áreas mais detalhadas (como diagramas de Classe, Sequência e Deployment) conforme seguem o projeto: Não há necessidade de utilizar todos os diagramas

Design → Implementação



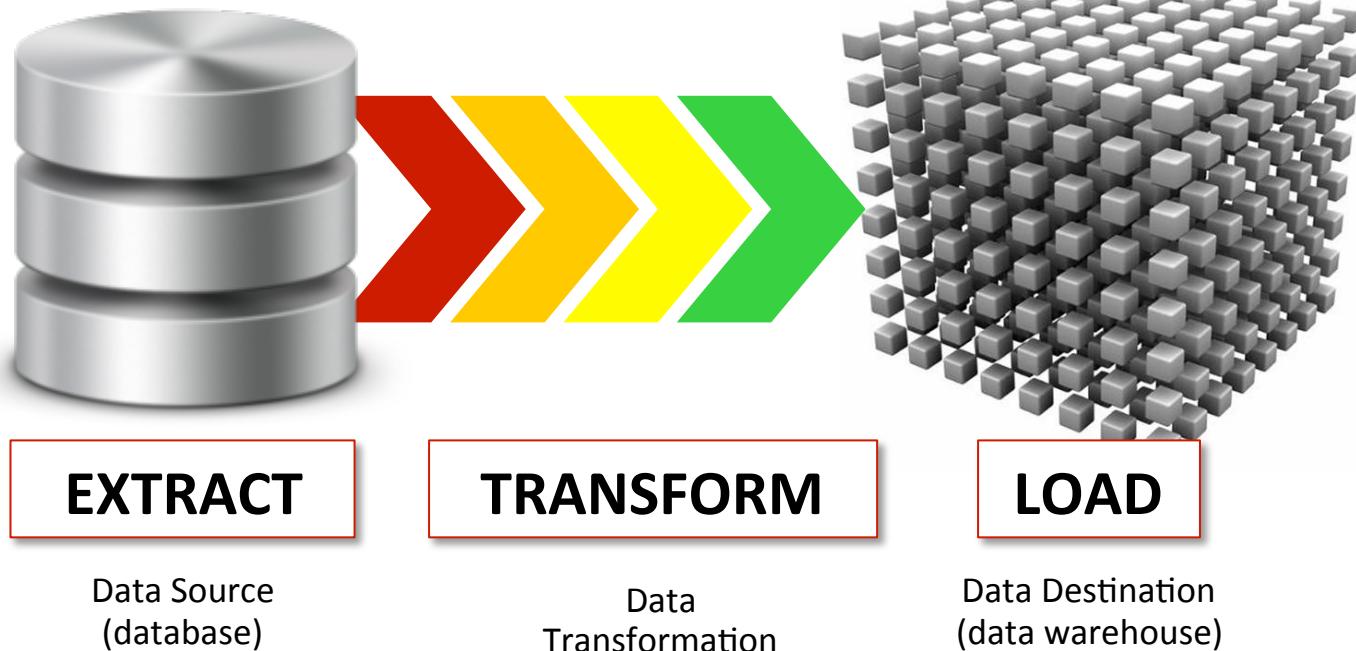


ER/STUDIO ETL



**Embarcadero
Delphi Conference**

O que significa ETL?



Problemas do modelo antigo

```
$ *MAT_CSCM
$ 
$ Concrete f'c = 30 MPa Maximum Aggregate Size is 19 mm
$ 
$ MID      RO      NPLOT     INCRE     IRATE     ERODE     RECOV     IRETRC
$ 159 2.320E-09 1 0.0 0 1.05 0.0 0
$ 
$ PreD
$ 0.0
$ 
$ G      K      alpha      theta      lambda      beta      Nalpha      Calpha
$ 1.146e+04 1.255E+04 1.450E+01 2.965E-01 1.051E+01 1.929E-02 0.000E+00 0.000E+00
$ 
$ alphal      thetal      lambda1      beta1      alpha2      theta2      lambda2      beta2
$ 0.74730 1.151E-03 0.170E+00 7.057E-02 0.66E+00 1.387E-03 0.160E+00 7.057E-02
$ 
$ R      X0      W      D1      D2      Blank      Blank      Blank
$ 5.000e+00 9.054E+01 0.050E+00 2.500E-04 3.492E-07
$ 
$ Bit      Gfc      Dfit      Gft      Gfs      pwrc      pwrt      pmod
$ 1.000e+02 6.838 0.1 0.06838 0.06838 5.0 1.0 0.0
$ 
$ flparl      powerl1      flpar2      power2      overl      over2      srate      repow
$ 1.003E-04 7.800E-01 6.176E-05 4.800E-01 2.145E+01 2.145E+01 1.000E+00 1.000E+00
$
```

Uma solicitação + uma semana = relatório desatualizado



Novo desafio

```
$ *MAT_CSCM
$ 
$ Concrete f'c = 30 MPa Maximum Aggregate Size is 19 mm
$ 
$   MID      RO      NPLOT     INCRE     IRATE     ERODE     RECOV     IRETRC
$   159  2.320E-09      1       0.0        0       1.05       0.0          0
$ 
$   PreD
$   0.0
$ 
$     G      K      alpha      theta      lambda      beta      Nalpha      Calpha
$ 1.146e+04 1.255E+04 1.450E+01 2.965E-01 1.051E+01 1.020E-02 0.000E+00 0.000E+00
$ 
$   alphal      thetal      lambdal      betal      alphas2      theta2      lambdas2      betas2
$ 0.74730  1.151E-03 0.170E+00 7.057E-02 0.645E+00 1.387E-03 0.149E+00 7.057E-02
$ 
$   R      X0      W      D1      D2      Blank      Blank
$ 5.000e+00 9.054E+01 0.050E+00 2.500E-04 3.492E-07
$ 
$   Bitf      Gfc      Dfit      Gft      Gfs      pwrc      pwrt      pmod
$ 1.000e+02  6.838  0.1  0.06838  0.06838  5.0  1.0  0.0
$ 
$   flparl      powerl      flpar2      power2      overl      over2      srate      repow
$ 1.003E-04 7.800E-01 6.176E-05 4.800E-01 2.145E+01 2.145E+01 1.000E+00 1.000E+00
$ 
```

**De onde veio esta informação? Quem tocou nela?
Como ela foi manipulada? Quando ela foi carregada?**



Novo impacto

```
$ *MAT_CSCM
$ 
$ Concrete f'c = 30 MPa Maximum Aggregate Size is 19 mm
$ 
$   MID      RO      NPLOT     INCRE     IRATE     ERODE     RECOV     IRETRC
$   159  2.320E-09      1       0.0       0       1.05       0.0       0
$ 
$   PreD
$   0.0
$ 
$     G      K      alpha      theta      lambda      beta      Nalpha      Calpha
$ 1.146e+04 1.255E+04 1.450E+01 2.965E-01 1.051E+01 1.020E-02 0.000E+00 0.000E+00
$ 
$     alpha1      theta1      lambda1      beta1      alpha2      theta2      lambda2      beta2
$ 0.74730 1.151E-03 0.170E+00 7.057E-02 0.645E+00 1.387E-03 0.149E+00 7.057E-02
$ 
$   R      X0      W      D1      D2      Blank      Blank
$ 5.000E+00 9.054E+01 0.050E+00 2.500E-04 3.492E-07
$ 
$   Bit      Gfc      Dfit      Gft      Gfs      pwrc      pwrt      pmod
$ 1.000e+02 6.838 0.1 0.06838 0.06838 5.0 1.0 0.1
$ 
$   flparl      power1      flpar2      power2      overl      over2      srate      repow
$ 1.003E-04 7.800E-01 6.176E-05 4.800E-01 2.145E+01 2.145E+01 1.000E+00 1.000E+00
$
```



Como esta solução se parece?



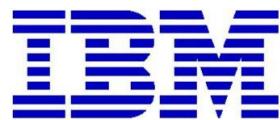


ER/ETL importa automaticamente a complexidade e os desafios das transformações para um diagrama visual guardando e disponibilizando no Repositório e Portal do ER/Studio.

Quais plataformas de ETL suportamos??



Informatica Power Center



IBM Data Stage

Microsoft SSIS



Oracle ODIEE and OWB



SAP BusinessObjects Data Integrator

Microsoft Excel



Other Platforms

Como o produto é chamado?

Informatica Power Center

IBM Data Stage

Microsoft SSIS

Oracle ODIEE and OWB

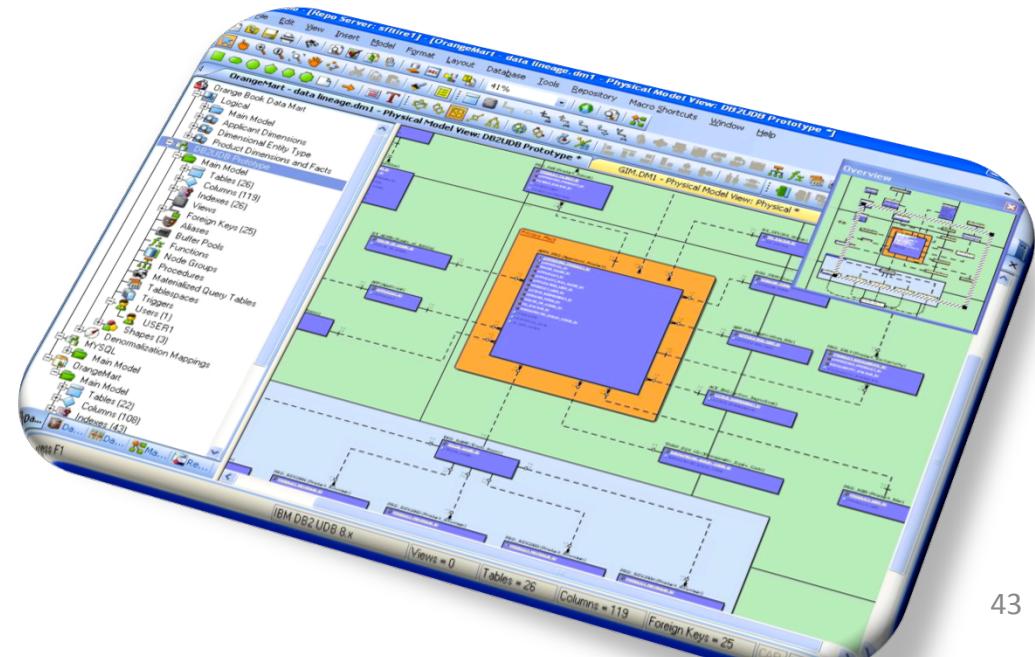
SAP BusinessObjects Data Integrator

Microsoft Excel

Other Platforms

Demo

- O Ciclo de vida do Banco de Dados na prática + uso do repositório integrado



Perguntas???



Dormevilly Tertius

- dtertius@embarcadero.com.br

Perguntas?

- Portal de Treinamentos e Vagas – <http://www.edobrasil.net/treinamentos>
- Embarcadero Developer Network - <http://edn.embarcadero.com>
- Diretório de MVP's - <http://www.embarcadero.com.br/mvp-directory>
- Documentação dos Produtos - <http://docs.embarcadero.com>
- CodeRage 7 - <http://www.embarcadero.com/coderage>
- YouTube - <http://youtube.com/user/embarcaderodobrasil>
- Twitter - <https://twitter.com/EmbarcaderoBR> <http://twitter.com/EmbarcaderoTech>
- Blogs: <http://blogs.embarcadero.com>
- Facebook:
<https://www.facebook.com/pages/Embarcadero-Delphi-Brasil/399151510134179>
- atendimento@embarcadero.com.br
- (11) 5643-1333

Obrigado!

Dormevilly Tertius

dtertius@embarcadero.com.br

<http://twitter.com/dtertius>