



# Embarcadero Delphi Conference

## DB Change Manager XE3 na prática

*Marcelo Varela*



- **Embarcadero MVP (Most Valuable Professional)**
- Principais Certificações
  - Delphi Developer Certification 7/2005/2006/2007/XE
  - Master Delphi Developer Certification
  - Delphi Instructor Certification
- Palestras e eventos
  - Delphi Conference Brasil 2009, 2010 e 2011
  - BonCon 2005, 2006 e 2007
- Atividade profissional
  - Gerente de projetos de Lógica Treinamentos (Embarcadero Partner)
  - Master Trainer da Lógica Treinamentos
  - 12 anos em experiência em desenvolvimento de software
- Atividade acadêmica
  - Professor de Sistemas de Informação do IFRN
  - Aluno de mestrado em Engenharia de Software na UFRN
  - Pós-Graduado em Desenvolvimento de Sistemas Web pela UnP
  - Bacharel e Sistemas de Informação pela UnP
- Artigos
  - Revistas como ActiveDelphi, Informática em Revista
  - Linha de Código e iMasters.



- Definindo o problema
- Conhecendo o produto
- Demos
- DB Change Manager XE3 – benefícios



# DEFININDO O PROBLEMA



**Embarcadero  
Delphi Conference**

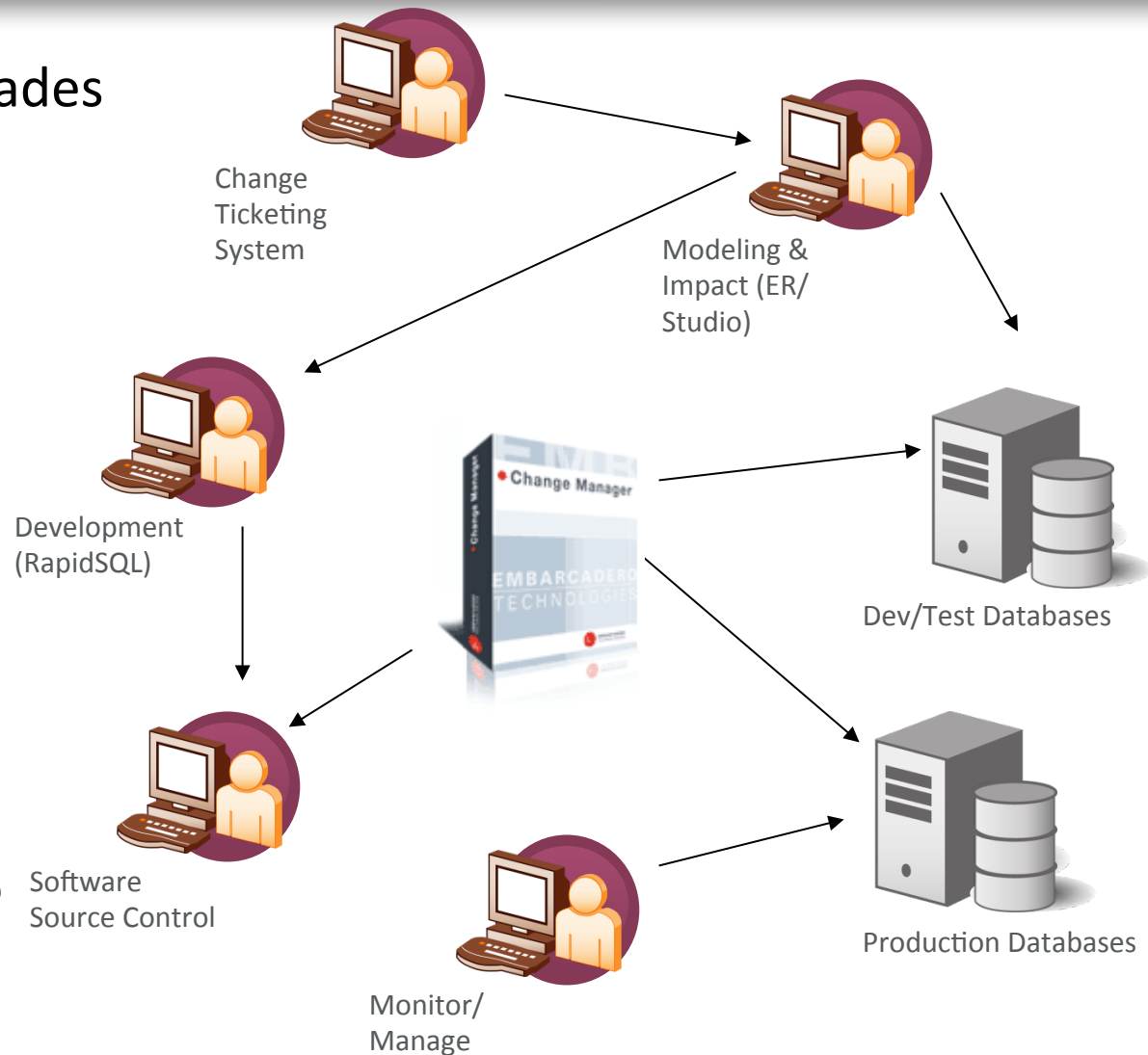


## O que é Database Change Management?

*Processo pelo qual as estruturas, configurações e dados do banco de dados são rastreados e gerenciados ao longo do tempo, desde os ambientes físicos até a camada de design.*

# Processo típico de gerenciamento de mudança

1. Identificar as necessidades de mudança
2. Log a mudança
3. Analisar o impacto
4. Planejar a alteração
5. Codificar a alteração
6. Testar a alteração
7. Agendar a alteração
8. Executar a alteração
9. Comunicar a alteração
10. Monitorar a alteração





- Preservar os dados quando efetuar mudança estrutural no banco
- Manter modelos físicos e lógicos sincronizadas com o banco de dados
- Gerenciar e reportar as diferenças de banco ao longo do tempo
- Gerenciar referencia de dados através de vários ambientes
- Validar o sincronismo em um ambiente de replicação
- Suportar esforços voltados a desenvolvimento paralelo
- Acomodar alteração planejadas e não planejadas



# DEFININDO O PRODUTO



**Embarcadero  
Delphi Conference**



# O que é o DB Change Manager XE3?



Embarcadero  
Delphi Conference

- Ferramenta multifuncional para gerenciar alterações no banco de dados: considerando várias plataformas DMBS, a partir de uma única interface
- Comparação de Schema e Alteração
  - Captura automática de schema “snapshots” para rápida identificação de alterações e correções de problemas em menor tempo.
  - Compara banco de dados online ou arquivos para acompanhar e reportar alterações, além de gerar scripts de mudanças
- Gerenciamento de configuração e Auditoria
  - Compara e monitora as configurações de banco de dados para assegurar conformidade com as regulações e políticas da companhia, assim como manter desempenho e disponibilidade dos bancos de dados
- Comparação de dados e Sincronização
  - Ferramenta para comparar dados e sincronizar, validar e sincronizar dados no banco de dados assim como bancos de dados em plataformas distintas.

## Captura de Schema

- Arquia os 'snapshot' da estrutura do banco de dados ou conjuntos de estruturas para comparações futuras (baseline)

## Comparação Schema e Alteração

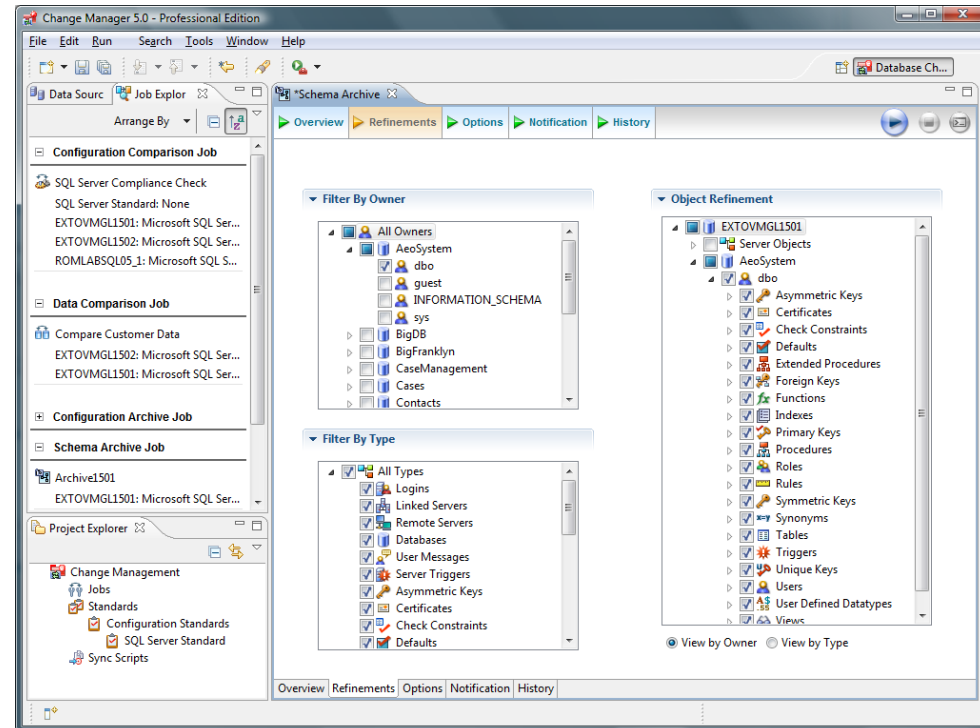
- Comparação visual de diferença a nível de objetos
- Examinar e reporta mudanças entre um ou mais bancos de dados online ou arquivos
- Geração de script SQL automática

## Command-Line API

- Agendar tarefas para execução a qualquer hora, via interface de linha de comando

## Notificação e Relatório

- Notificação via email quando a tarefa foi finalizada e seu respectivo status (success/failure), opção para anexar relatórios comparativos
- Compartilhar informação com as partes interessadas (QA, desenvolvedor, etc.) quando certos tipos de mudanças ocorrem



# Recursos do Configuration Management

## Comparação de configuração

- Compara parâmetros configuração entre dois bancos de dados

## Padrões de configuração

- Validar o cumprimento de um conjunto padrão de configuração valores
- Usar um padrão em uma relação um-para-muitos para comparação de todo o ambiente
- Usar a interface de linha de comando para criar um processo de monitoramento do ambiente

## Arquivos de configuração

- Definir e arquivar padrões, baseados em configurações de produção e valores customizados

The screenshot displays the Change Manager 5.0 - Professional Edition interface. The main window shows the 'SQL Server Compliance Check' results, comparing a source configuration against three targets. The comparison summary indicates that 11 properties matched (91.7%), 1 property did not match (8.3%), and 0 properties were not found (0.0%).

The 'Comparison Results' table shows the following data:

Property	Source	Op	EXTOVML1501	EXTOVML1502	ROMLABSQL05_1
Summary					
Not Found			0.0%	0.0%	0.0%
Matched			100.0%	100.0%	75.0%
Did Not Match			0.0%	0.0%	25.0%
Core SQL Properties					
xp_cmdshell	0	EQUA...	0	0	0
remote admin connections	0	EQUA...	0	0	0
Ole Automation Procedures	0	EQUA...	0	0	0
c2 audit mode	0	EQUA...	0	0	1

The 'Configuration Property Refinement' window is also visible, showing a list of properties and their values. The 'Show' dropdown is set to 'All Properties'.

Property	Source	Type	Operator	Value
SQL Config Property Source				
active_instance_count				
always_anti_join	VMORA Config Archive...	Static	equals	
always_semi_join	VMORA Config Archive...	Linked	not equal	
aq_tm_processes				
archive_lag_target				
asm_diskgroups				
asm_diskstring				
asm_power_limit				
audit_file_dest	VMORA Config Archive...	Static	pattern match	/dbdata/*
audit_sys_operations				
audit_trail				
background_core_dump				
background_dump_dest				
backup_tape_io_slaves				
bitmap_merge_area_size				
blank_trimmings				

# Recursos para comparação e sincronização de dados

## Sincronização de dados

- Gera e executa os scripts de sincronização para resolver diferenças nos dados. Gerencia dependência de objetos e preserva os dados

## Mapeamento automático e customizado

- Mapear todas as tabelas e atributos entre dois datasources ou selecione tabelas e atributos para comparação.

## Comparação seletiva

- Critério de comparação flexível, pode comparar todas as tabelas e atributos ou tabelas e atributos específicos
- Critério de seleção pode utilizar filtros para necessidades específicas, como criar um conjuntos de dados em produção para fins de teste

## Compression Compare

- Rápida comparação de grandes volumes de dados usando *Embarcadero's unique compression compare*, o qual aumenta a velocidade de comparação de grandes registros sobre redes mais lentas

The screenshot displays the 'Change Manager 5.0 - Professional Edition' interface. The main window shows a comparison of data between two sources: 'Source: Customer' and 'Target: Customer'. The results are presented in a table with columns for 'Matched', 'Only in EXTOVM...', 'Only in EXTOVM...', 'Different', 'Source to Target', and 'Target to Source'. Below this, the 'Selected Table' section shows a comparison of the 'Customer' table between two databases: 'EXTOVMGL1502.CustomerModel.Customer' and 'EXTOVMGL1501.Customer.Customer'. The table lists columns like 'Customer\_ID', 'First\_Name', 'Last\_Name', and 'Address' with corresponding data rows. A 'Data Comparison' window is also visible, showing a comparison of 'FranklynA / FRANKLYNB' between 'SFLPRATH03 (SQL Server 09.00.3054)' and 'vmembtvcord10 (Oracle 10.1.0.2)'. This window shows a 'Results Overview' table with columns for 'Source: FranklynA', 'Target: FRANKLYNB', 'Matched', 'Only in SFLPRAT...', 'Only in vmembt...', and 'Different'. It also shows a 'Selected Table' section with a comparison of the 'PRODUCT' table between the two databases, listing columns like 'Name', 'Price', 'Quantity', 'In Stock', and 'Date'.



**DEMOS**



**Embarcadero  
Delphi Conference**



# DB CHANGE MANAGER XE3 – BENEFÍCIOS



**Embarcadero  
Delphi Conference**

## Diminuir *Downtime*

- Diminuição do *downtime* através do controle e rastreabilidade.

*A maioria das paradas de aplicações resultam de mudanças!*

- Recuperação rápidas em caso de paralisação.  
70-80% do tempo de paralisação é gasto tentando descobrir a causa, enquanto 20-30% é gasto em resolver o problema.

## Aumento de produtividade

- Automatiza e simplifica complicadas tarefas manuais
- Aumenta a colaboração entre equipes de desenvolvimento, DBAs e modelador de dados

Figure 1  
Causes of Unplanned Application Downtime



According to Gartner, a rigorous IT Change Management Process is a primary mitigating factor for the 80% of outages that are people and process related<sup>1</sup>.



## Acompanhar e comunicar mudanças no banco de dados

- Reportar e comunicar mudanças, assim poder aplicar ou voltar as mudanças
- Rápida validação de dados e configuração para assegurar que os mesmos estão sincronizados

## Acesso rápido a problemas no banco de dados causado por alterações

- Determina com exatidão o que foi alterados no banco de dados desde a última checagem
- Restaurar configuração, schema e usuários, retomando o sistema em produção

## Executar alterações no banco de dados mais facilmente

- Assegurar a rastreabilidade através da seleção de componentes específicos (ex: objetos)
- Geração de scripts de mudanças que gerencia dependências e preserve dados

## Cumprir com os requisitos de auditoria de banco de dados

- Comunicar as alterações no banco de dados durante um período de tempo, para atender os requisitos da auditoria
- Verificar configurações de dados contra as normas estabelecidas, para garantir a segurança e desempenho





## Facilita e acelera o ciclo de desenvolvimento

- Baseline para mudanças, usando arquivos para acompanhar e comunicar avanços
- Geração de scripts de mudança, economizando tempo e melhorando a precisão criando ou restaurando objetos

## Assegurar a integridade do seu ambiente

- Validar o sincronismo entre desenvolvimento, QA e produção, antes de iniciar os testes
- Assegurar que o ambiente esteja sincronizado, monitorando e comunicando as mudanças

## Melhor colaboração

- Comunicar as mudanças com times de desenvolvimento, DBAs, QA e modeladores, através de relatórios, DDL e scripts de mudança
- Integração com ferramenta de controle de versão, ferramentas de colaboração e workflow



## DB Change Manager Web Page

— [www.embarcadero.com/br/products/db-change-manager](http://www.embarcadero.com/br/products/db-change-manager)

- 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](mailto:atendimento@embarcadero.com.br)
- (11) 5643-1333

# Obrigado!



Embarcadero  
Delphi Conference

## Marcelo Varela

[marcelo@logicaetreinamentos.com.br](mailto:marcelo@logicaetreinamentos.com.br)

<http://www.logicaetreinamentos.com.br>

<http://www.facebook.com/marcelo.varela.9>

<https://twitter.com/marcelologica>

## Treinamentos oficiais e venda de licenças

- Lógica Treinamentos
- [www.logicaetreinamentos.com.br](http://www.logicaetreinamentos.com.br)
- Natal/RN
- (84) 3611-1682

