

# **GENDBM TOOL: UMA FERRAMENTA UNIFICADA PARA MODELAGEM CONCEITUAL DE BANCO DE DADOS RELACIONAL E GEOGRÁFICO**

Professor(es) Orientador(es): Carlos Eduardo Pantoja e Nilson Mori Lazarin

Email [pantoja@cefet-rj.br](mailto:pantoja@cefet-rj.br) e [nlazarin@cefet-rj.br](mailto:nlazarin@cefet-rj.br)

Alunos: João Victor Guinelli da Silva; André de Souza Rosa

## **RESUMO**

A modelagem consiste em criar modelos para explicar cada característica e comportamento de um sistema e representam uma simplificação da realidade. Os modelos criados durante a modelagem ajudam o projetista a visualizar melhor o sistema, permitem a especificação da estrutura ou do comportamento desse sistema, além de proporcionarem um guia para o seu desenvolvimento e documentarem as decisões tomadas

Existem diversas ferramentas para modelagem de banco de dados como a ERCASE o ArgoCASEGEO e o OMT-G Design. Contudo tais ferramentas são específicas para determinados modelos limitando o projetista na escolha da linguagem de modelagem. Tais ferramentas também não possuem um meta-modelo unificado, dificultando a extensão de outras notações às suas soluções. A geração da codificação é realizada direto do modelo específico para o código, dessa forma a integração de novos modelos ou notações implicaria em um novo conjunto de regras de geração.

A Arquitetura Orientada por Modelos (MDA) é uma abordagem para desenvolvimento de softwares que é proposta e padronizada pela Object Management Group (OMG). Essa abordagem se baseia na criação de modelos em diferentes níveis de abstração que combinados criam a implementação do sistema. A utilização da MDA contribui para criação de softwares independentes da plataforma, com maior interoperabilidade e de fácil manutenção, já que os modelos criados podem ser alterados, ter novas funcionalidades adicionadas e serem recombinaados.

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi desenvolver a ferramenta GenDBM Tool, que utiliza a MDA para prover um ambiente de modelagem de banco de dados relacionais e geográficos que seja expansível a diferentes linguagens de modelagens e notações, além de permitir a geração de codificação para os padrões ANSI SQL e SQL

Simple Features Specification (SFS) independente da escolha do projetista na fase de modelagem conceitual.

A ferramenta GenDBM Tool consiste em um conjunto de plugins para o Eclipse, onde a ferramenta gráfica para o modelo entidade-relacionamento foi desenvolvida utilizando o Graphical Modeling Framework (GMF); o meta-modelo genérico foi implementado utilizando o Eclipse Modeling Framework (EMF); e a geração da codificação ANSI SQL foi utilizado o Acceleo, uma implementação da especificação Model-To-Text (M2T). Foi integrada à solução a ferramenta OMT-G Design, para modelagem de banco de dados geográficos através do Model-To-Model (M2M), que implementa a linguagem de transformação entre modelos Query-View-Transformation (QVT).

**PALAVRAS-CHAVE:** Banco de Dados. MDA. EMF.

## REFERÊNCIAS

BOOCH, G., RUMBAUGH, J., and JACOBSON, I. (2000). **UML: Guia do Usuário**. Editora Campus.

CHEN, P. P.-S. (1976). **The entity-relationship model-toward a unified view of data**. ACM Trans. Database Syst., 1(1):9–36.

FIDALGO, R. N., ALVES, E., Espana, S., CASTRO, J., and PASTOR, O. (2013). **Metamodeling the enhanced entity-relationship model**. Journal of Information and Data Management, 4:406–420.

GUINELLI, J. V., ROSA, A. S., PANTOJA, C. E., and CHOREN, R. (2014). **Uma metodologia para apoio ao projeto de banco de dados geográficos utilizando a mda**. In X Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação, pages 161–171. Sociedade Brasileira de Computação.

LISBOA FILHO, J.; JÚNIOR RODRIGUES, M. F.; DALCIO, J. Argo. **CASEGEO – uma ferramenta CASE de código aberto para modelo UML-Geo Frame**. Viçosa: UFV/DPI, 2004.