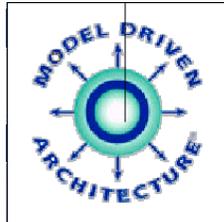


# MDA – Model Driven Architecture



Introdução à MDA

Teresa Raquel  
Thais Batista

## MDA – Sumário

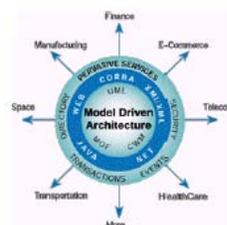
**M**odel **D**riven **A**rchitecture

➔ **Conceitos**

O que é a MDA?

➔ **Visão Geral**

Quais são as características da MDA?



## Requisitos do Software hoje...



## A MDA...



## A MDA é:

A MDA é uma arquitetura de software padronizada que agrega:

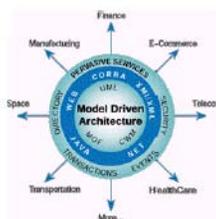
- CORBA
- UML
- XMI/XML
- CWM
- MOF

A MDA define uma técnica de especificação de sistemas que separa a especificação da funcionalidade do sistema da especificação da implementação daquela funcionalidade em uma tecnologia de plataforma específica.

## Padrões OMG

**UML** - utilizada para modelagem de arquitetura, objetos, interações entre objetos, aspectos a respeito de dados e aspectos de design de desenvolvimento baseado em componentes.

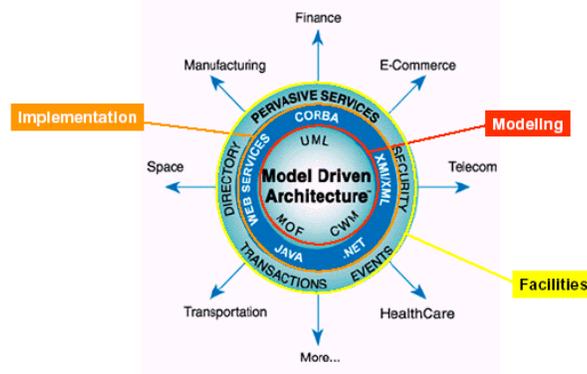
**CWM** - modelo de repositório de dados padrão da OMG.



**XMI** - padrão de troca utilizado entre várias ferramentas, repositórios e middlewares.

**MOF** - modelagem padrão de elementos utilizados pelo MDA.

## Componentes do MDA



## Conceitos básicos - Modelos

Um modelo MDA é parte de uma função, estrutura ou comportamento do sistema.

### Modelo MDA vs. Caixas-e-linhas

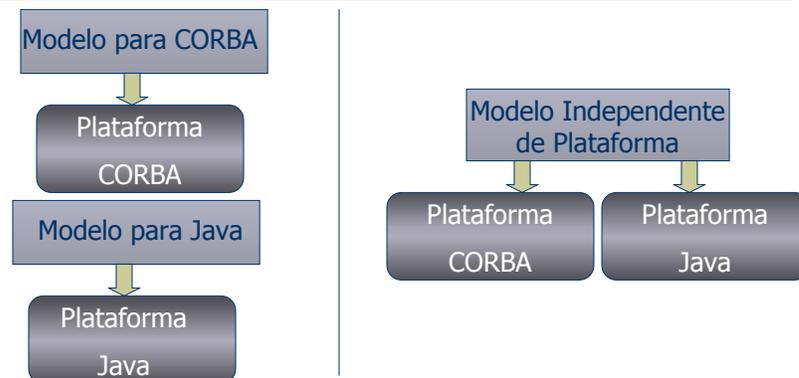
*Sintaxe bem definida e semântica formal*

*Sintaxe baseada no senso comum e ausência de semântica associada*

## Conceitos básicos

- ❑ **ABSTRAÇÃO** é usado na MDA como a supressão de detalhes irrelevantes, tendo como resultado um modelo obtido da visão do sistema definida por determinado critério de abstração.
- ❑ **REFINAMENTO** é um relacionamento entre pares de modelos onde um modelo, a abstração, é mais abstrato que outro, a realização.

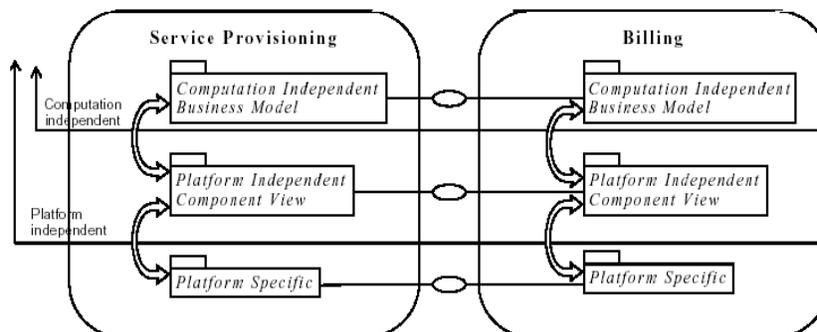
## Plataform-Independent Model (PIM) vs. Plataform-Specific Model (PSM)



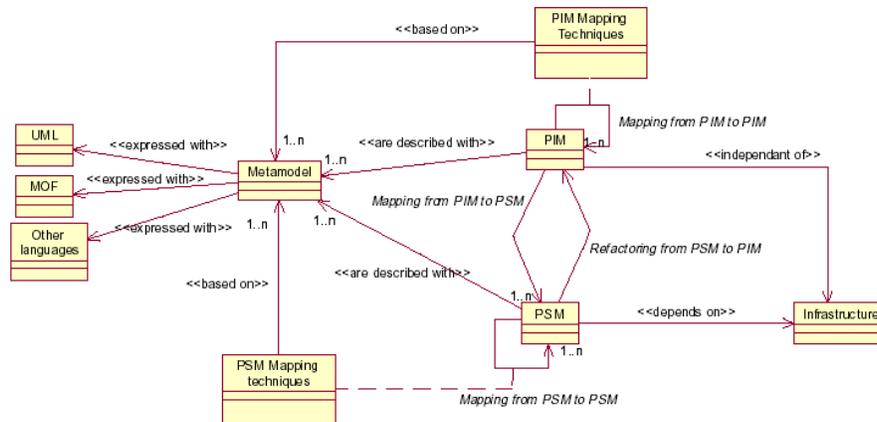
## PIM vs. PSM

- ① É mais fácil validar o modelo abstraído-se de semânticas específicas da plataforma
- ① É mais fácil produzir implementações em diferentes plataformas partindo da estrutura essencial e do comportamento preciso do sistema.
- ① Integração e interoperabilidade podem ser definidos mais claramente em termos de independência de plataforma

## Arquitetura para modelos MDA



## Mapeamento de Modelos



## Modelos Independentes e Específicos de Plataforma em UML

- Construção manual do PSM a partir do PIM
  - Construção do PSM a partir de padrões de refinamento conhecidos
- Através de um algoritmo, geração do esqueleto do PSM a partir do PIM correspondente
  - Uso de ferramentas automatizadas para geração do PSM a partir do PIM (**ideal!**)

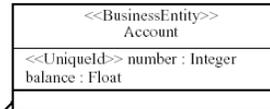
## Modelo Independente de Plataforma em UML

especificação das  
restrições do  
modelo

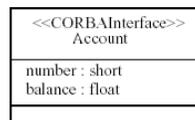


```
--English
--number must be between 1000
--and 9999

--OCL
inv:
  number >= 1000 and
  number <= 9999
```

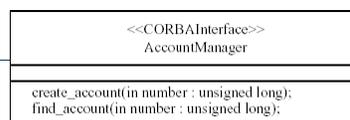


## Modelo Específico de Plataforma em UML



\*

1



```
--English
--number must be between 1000
--and 9999

--OCL
inv:
  number >= 1000 and
  number <= 9999
```

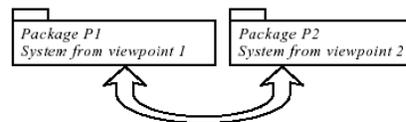
IDL:

```
interface Account {
  attribute short number;
  attribute float balance;
};
```

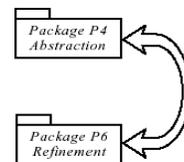
## Pacotes

► Elemento que agrupa modelos

correspondência de visões diferentes:



refinamento:



## Desenvolvimento da aplicação

PIM



PSM



Geração da aplicação



Implantação



Revisão

## Conclusão

A MDA é o próximo passo da OMG para a solução de problemas de integração através de especificações de interoperabilidade aberta e sem domínio de fabricante.

## Referências

 [www.omg.org/mda](http://www.omg.org/mda)

