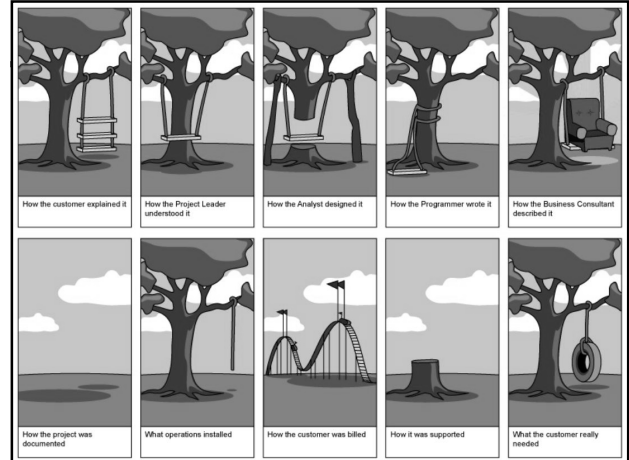


Projeto de Software



1

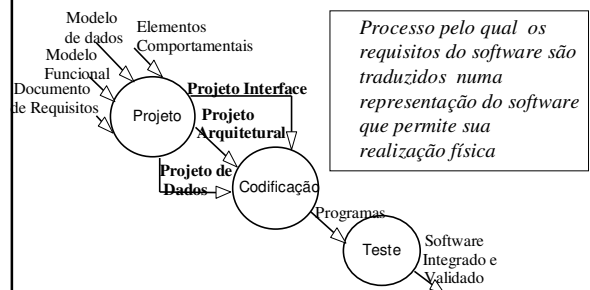


Engenharia de Software

- 1- Fase de Definição ("o que")
 - Análise do sistema
 - Planejamento do projeto de software
 - Análise de requisitos
- 2- Fase de Desenvolvimento ("como")
 - Projeto de software
 - Codificação
 - Testes
- 3- Fase de Manutenção ("alterações")

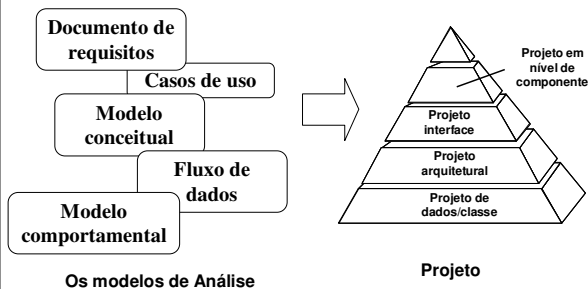
3

Projeto de Software



4

Análise para o Projeto



5

Projeto de Software

- Especificação de como será desenvolvida uma solução levantada na fase de análise
- Detalhes de implementação:
 - Ambientes de implementação adotado
 - linguagem, sistema operacional, banco de dados...
 - Arquitetura do software
 - módulos, comunicação entre módulos, ordem de execução
 - Detalhamento algorítmico
 - Aspectos de eficiência, desempenho e confiabilidade
 - Fundamental para sistema de tempo real, processamento paralelo, sistemas distribuídos...

6

Projeto de Software

➤ “Projetar um sistema é determinar um conjunto de componentes e interfaces entre componentes que satisfaça um conjunto específico de requisitos”

➤ Métodos de projeto de software:

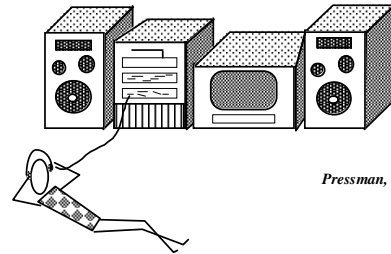
- Projeto modular
- Projeto orientado a dados
- Projeto orientado a eventos
- Projeto orientado a objeto



7

Projeto Modular

easier to build, easier to change, easier to fix ...



Pressman, 2006

8

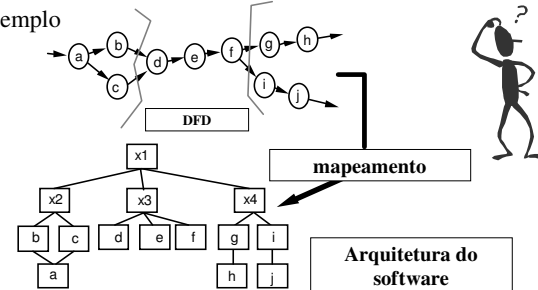
Projeto Modular

- Atribuição de funções aos componentes do software
- Por meio de decomposições (refinamentos) estabelece-se uma hierarquia de funções/procedimentos.
 - A decomposição deve ser gerenciável!
- Contribui para o estabelecimento do projeto arquitetural
 - Vários modelos de arquitetura podem ser utilizados

9

Projeto Modular

➤ Exemplo



10

Projeto de Software

➤ Métodos de projeto de software:

- Projeto modular
- Projeto orientado a dados
- Projeto orientado a eventos
- Projeto orientado a objeto



11

Projeto Orientado a Dados

- Retrata as estruturas de dados gerais e sucessivamente acrescenta-se detalhes sobre os elementos de dados e seus relacionamentos
- A partir de modelos da análise (ou DR), o projeto concentra-se nos elementos que devem ser manipulados pelo sistema.

12

Projeto Orientado a Dados

- Pode empregar modelos de BD (DER)
- A partir dos dados extraídos, estabelece-se as funções que irão manipular esses dados.

13

Projeto de Software

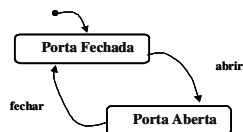
- Métodos de projeto de software:
 - Projeto modular
 - Projeto orientado a dados
 - Projeto orientado a eventos
 - Projeto orientado a objeto



14

Projeto Orientado a Eventos

- O projeto baseia-se nos eventos que influenciam o sistema, avaliando como os eventos modificam o sistema.
 - Representa em um primeiro nível os estados do sistema
 - Em níveis inferiores, o projeto apresenta como ocorrem as transformações de estados.



15

Projeto de Software

- Métodos de projeto de software:
 - Projeto modular
 - Projeto orientado a dados
 - Projeto orientado a eventos
 - Projeto orientado a objeto



16

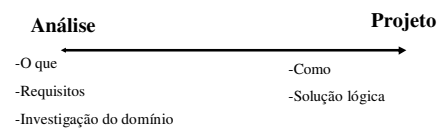
Projeto Orientado a Objetos

- Identifica classes de objetos e seus relacionamentos
- Apresenta os atributos de cada objeto, ações e relacionamentos
- Derivado a partir do modelo conceitual (outros modelos de análise OO também contribuem nesse processo)

17

Projeto OO

- Na OO é difícil distinguir quando o projeto se separa da Análise

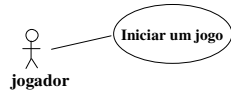


- Esta dificuldade é *proposita*:
 - Uniformidade de notação (mesmos modelos)
 - Diferença existe no **nível de detalhes**.

18

Projeto OO

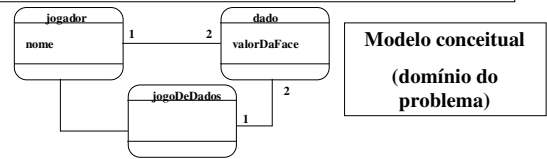
➤ Exemplo:



Descrição: este caso de uso começa quando o jogador lança os dados. Se o total dos dados é sete, os dados vencem; caso contrário o jogador ganha.

19

Projeto OO



Modelo conceitual
(domínio do problema)

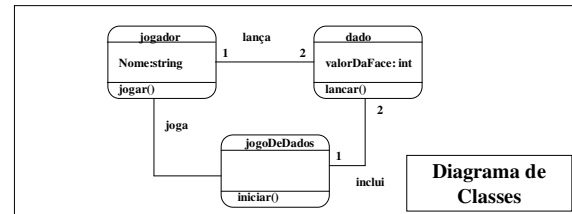


Diagrama de Classes

Projeto OO

➤ Gera o Diagrama de Classes com informações relevantes para implementação

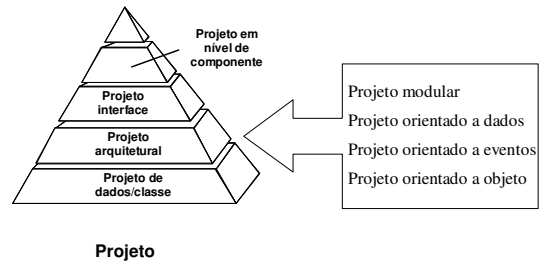
- Definição dos atributos
- Identificação de métodos
- Identificação de novos relacionamentos
- Eventualmente, pode destacar relacionamentos e conceitos do modelo conceitual

➤ O projeto OO engloba outros modelos:

- diagramas de interações (seqüência e colaboração), modelagem do comportamento, pacotes, modelo de implementação ...

21

Projeto de Software



22

Exercício



23