

IFPI- Análise e Projeto de Sistemas

Prof. Dr. Otilio Paulo

otilio.Paulo@ifpi.edu.br

IFPI- Análise e Projeto de Sistemas

Período:

Disciplina: Análise e projeto de sistemas

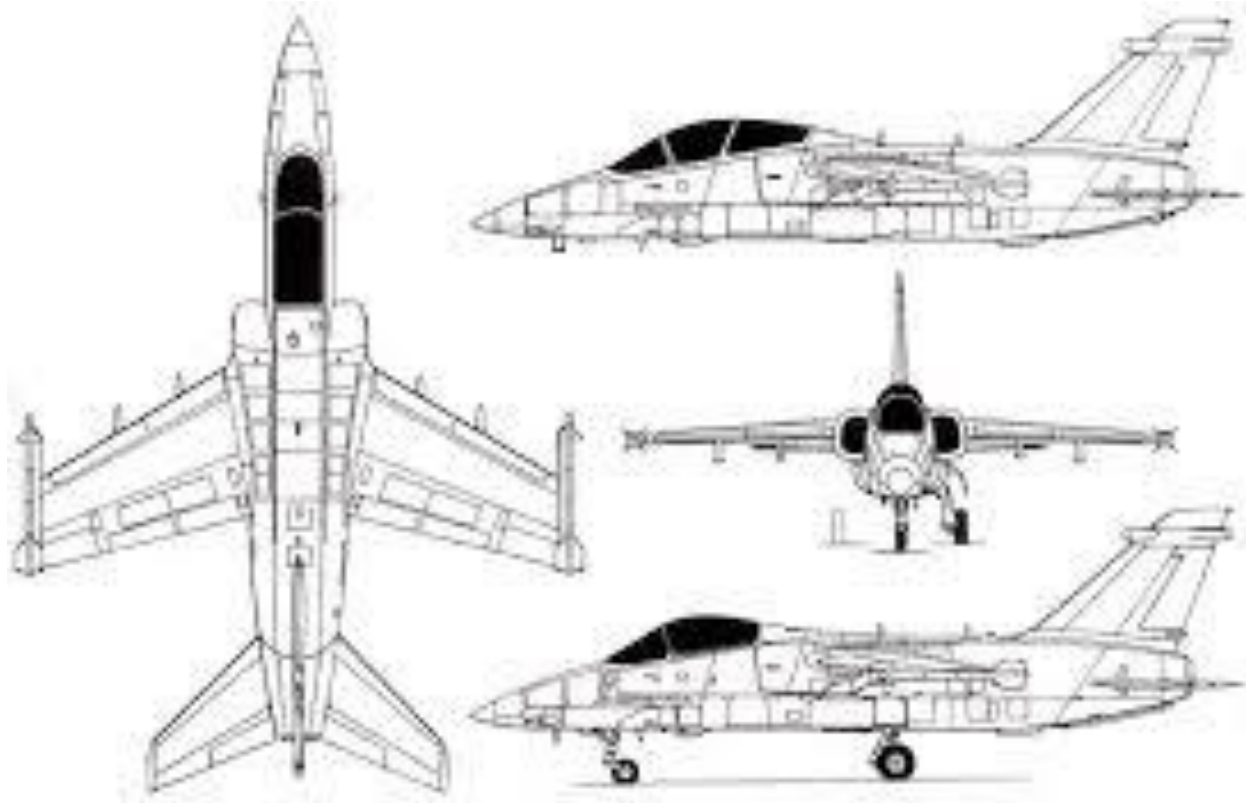
Professor.: Otilio Paulo da Silva Neto

Carga Horária: 68

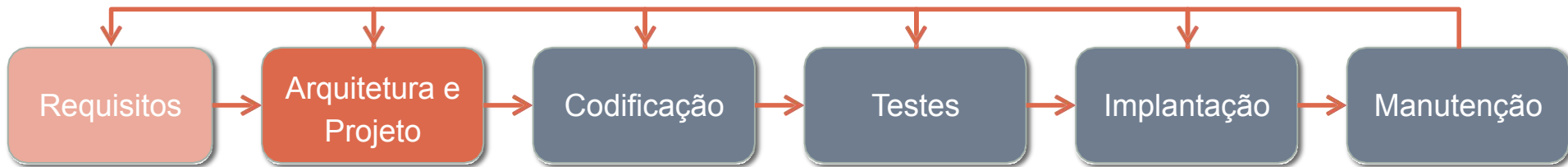
ANALISE E PROJETO DE SISTEMAS

O que é Projeto de Software?

- ✓ O projeto de software é uma atividade criativa na qual você **identifica os componentes** de software e seus relacionamentos baseando-se nos **requisitos do cliente**.

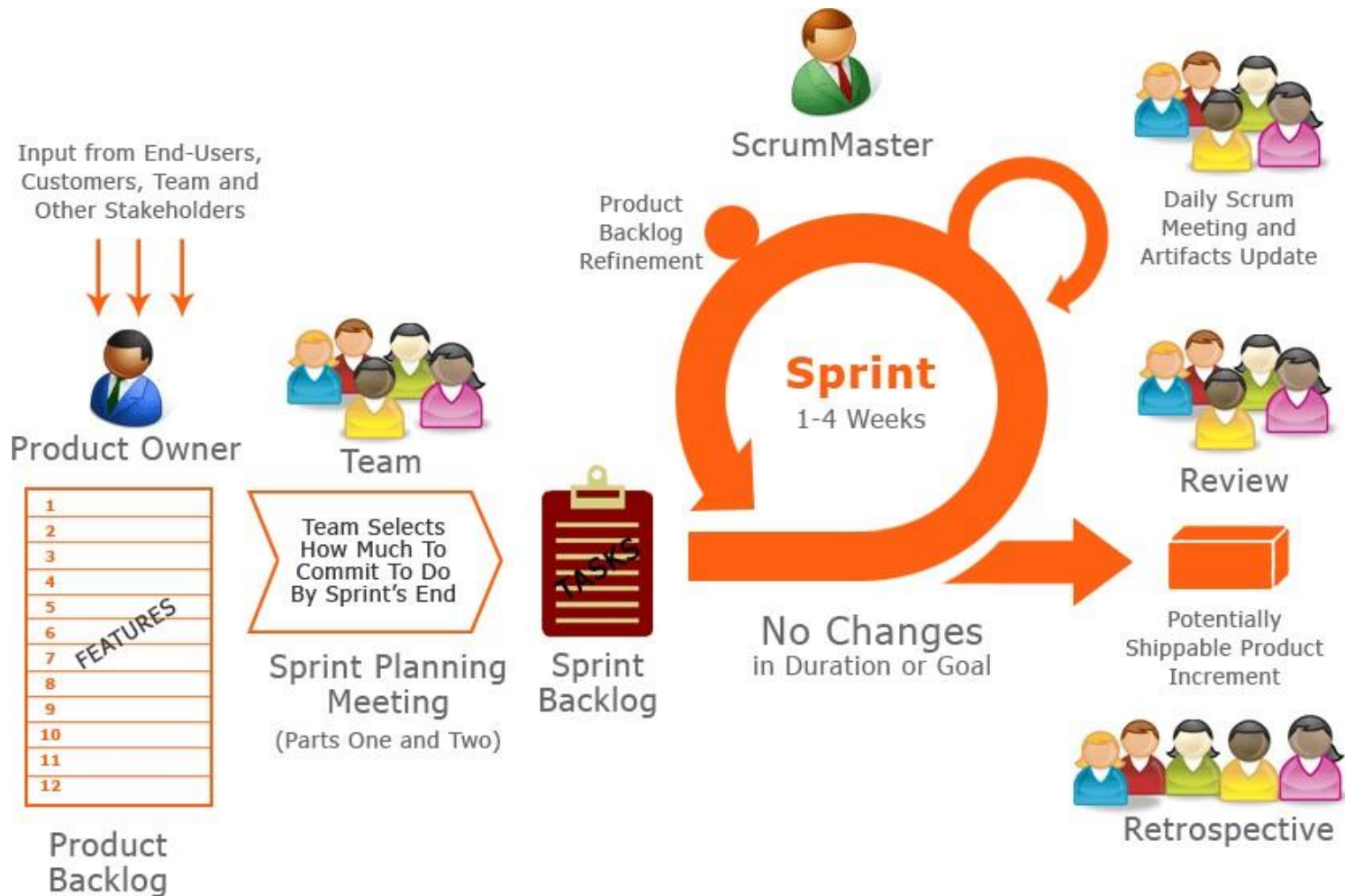


Ciclo de vida



Estamos saindo da fase de requisitos e entrando na Arquitetura e Projeto

Ciclo de vida – e no SCRUM?



Ciclo de vida – e no SCRUM?

Backlog

- Primeiras Sprints
 - Inclusão de atividades de definição da Arquitetura e Projeto

Por que analisar e projetar?

Por que não começar logo pela implementação?

1. Padronizar!

Exemplos de problemas:

Desenvolvedor 1	Desenvolvedor 2
Classe Client	Classe Customer
Dividiu em camadas	Acessou o BD direto da view
Utilizou Hibernate	Não utilizou framework de persistência

Por que analisar e projetar?

Por que não começar logo pela implementação?

2. Minimizar redundâncias (repetição de código)

- Espalhamento de regras

Exemplo de redundância:

- Classes Atendente, Cliente, Usuário, Administrador
 - Todos possuem atributos semelhantes (nome, cpf, telefone, etc) e métodos semelhantes
- Como evitar ?
 - usar Herança

Por que analisar e projetar?

Por que não começar logo pela implementação?

3. Atender a requisitos não-funcionais

Exemplo:

“O sistema deve guardar em um arquivo todos os erros que acontecerem em tempo de execução” (log de erros)

Qual será a abordagem escolhida para isso?

- Framework já existente de log
- Implementação individual em cada tratamento de erro
- Implementação de um subsistema de log

Por que analisar e projetar?

Por que não começar logo pela implementação?

4. Aumentar a produtividade
5. Aumentar a qualidade
6. Reduzir o custo de manutenção

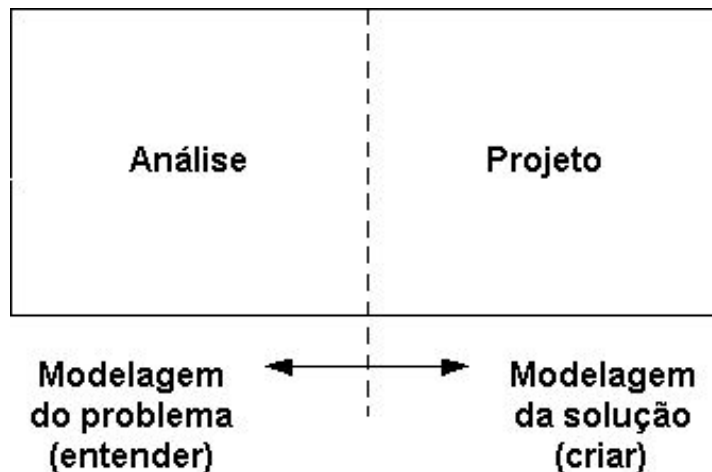
Análise X Projeto

Análise

- Modela o problema
- Entender o domínio
- Investigação

Projeto

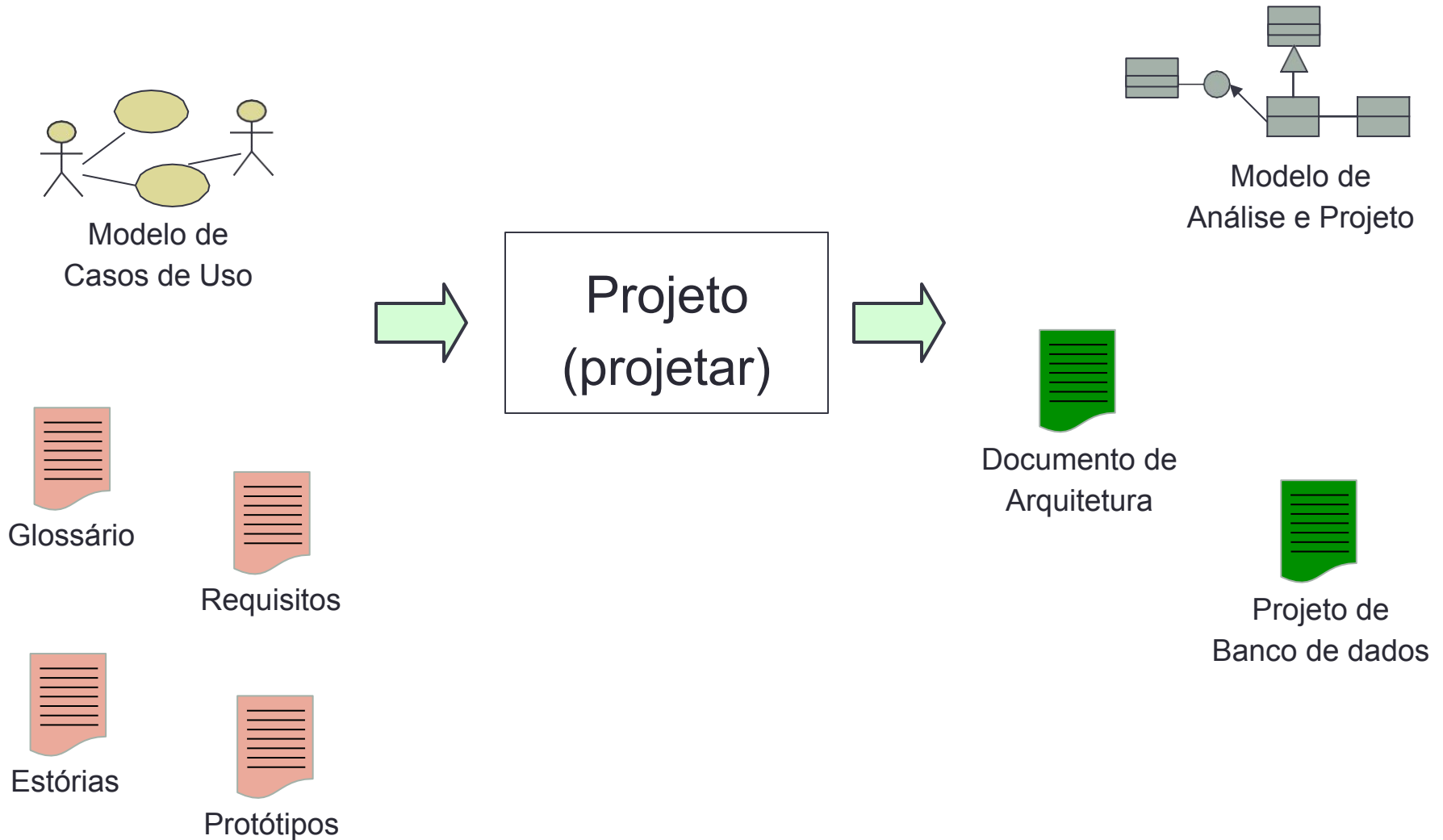
- Modela a solução
- Atividade de criação
- Proposta de resolução



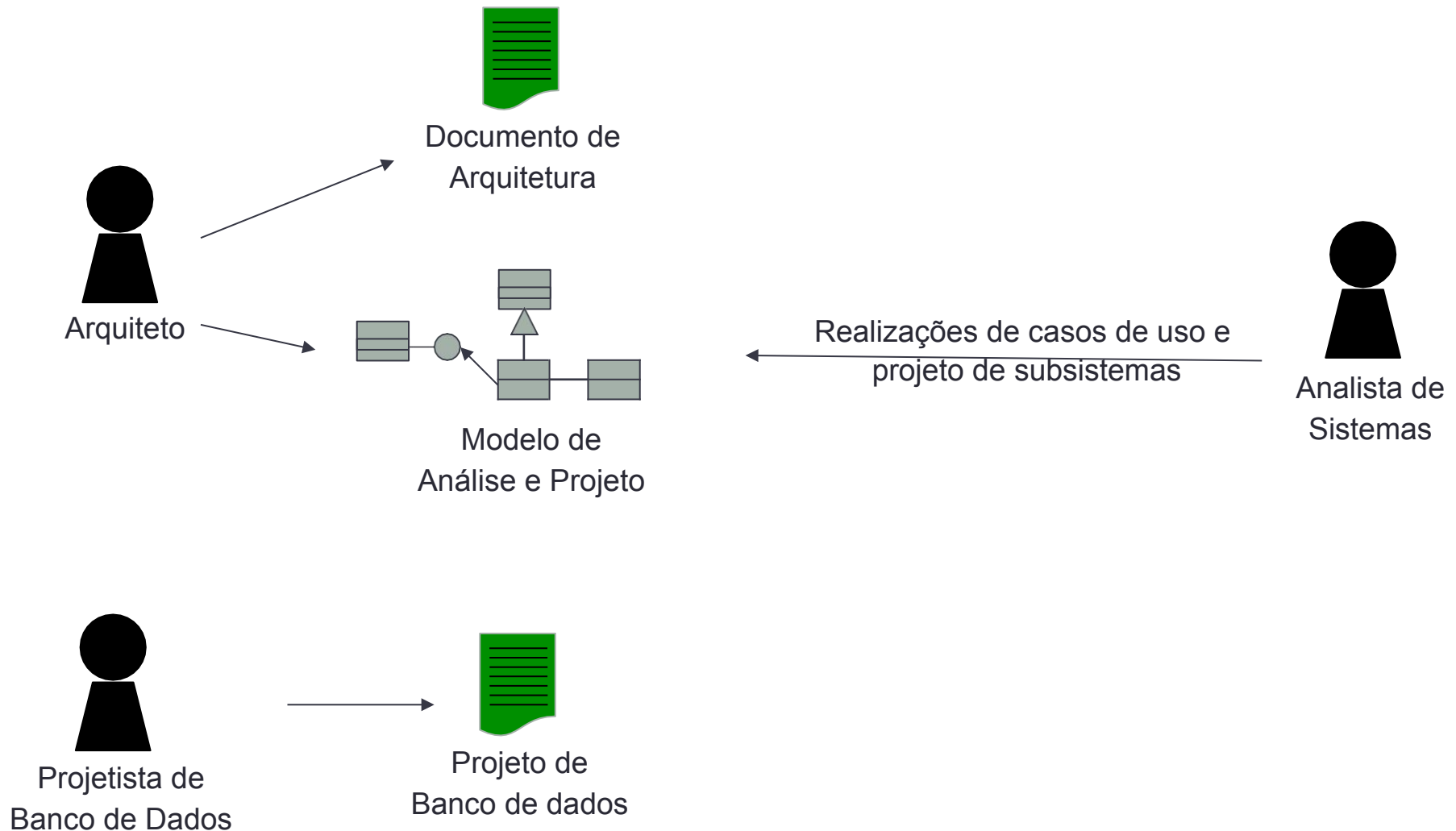
Analise

- Casos de uso
- Estórias dos usuários
- Prototipação

Projeto



Papéis e artefatos



Artefatos do projeto

- Modelo de análise e projeto é o principal objetivo deste fluxo de atividades
- O projeto de banco
 - Contém o mapeamento do modelo OO para o relacional
 - Especifica tabelas, índices, *triggers*, *procedures*, etc.
- O documento da arquitetura
 - Usado para descrever em detalhes uma determinada arquitetura

Papeis: Arquiteto

- Lidera e coordena as atividades técnicas
- Constrói os artefatos do projeto
- Define a estrutura das visões arquiteturais
 - Decompõe o sistema em visões
 - Agrupa os elementos de projeto em:
 - Subsistemas
 - Pacotes
 - Módulos
 - Define as interfaces
 - Identifica unidades de concorrência
- Tem uma visão larga e superficial do sistema

Papéis: Analista de Sistemas

- Faz a realização dos casos de uso de forma consistente com a arquitetura
- Deve conhecer:
 - A tecnologia a ser usada no desenvolvimento do sistema
 - As técnicas de modelagem de casos de uso
 - Os requisitos do sistema
 - As técnicas de análise e projeto orientado a objetos
 - A linguagem UML

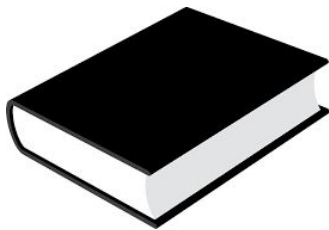
Papéis: Projetista de banco de dados

- Define a estrutura de dados da aplicação, como tabelas, índices, visões, triggers, etc.
- Mapeamento OO em Modelo ER
- Deve possuir um conhecimento sólido em análise e projeto orientado a objetos e banco de dados

Resumindo

Projeto Orientado a Objetos

- Objetivos:
 - Transformar os requisitos em um projeto (inicialmente abstrato) do sistema
 - Achar e descrever objetos (ou conceitos) no domínio do problema
 - Desenvolver uma arquitetura robusta para o sistema
- Exemplo (sistema de biblioteca)



Livro



Cliente



Empréstimo

Resumindo

- Exemplo (sistema de biblioteca)



Livro



Cliente



Aluguel

Livro

```
Public Class Livro {
```

```
...
```

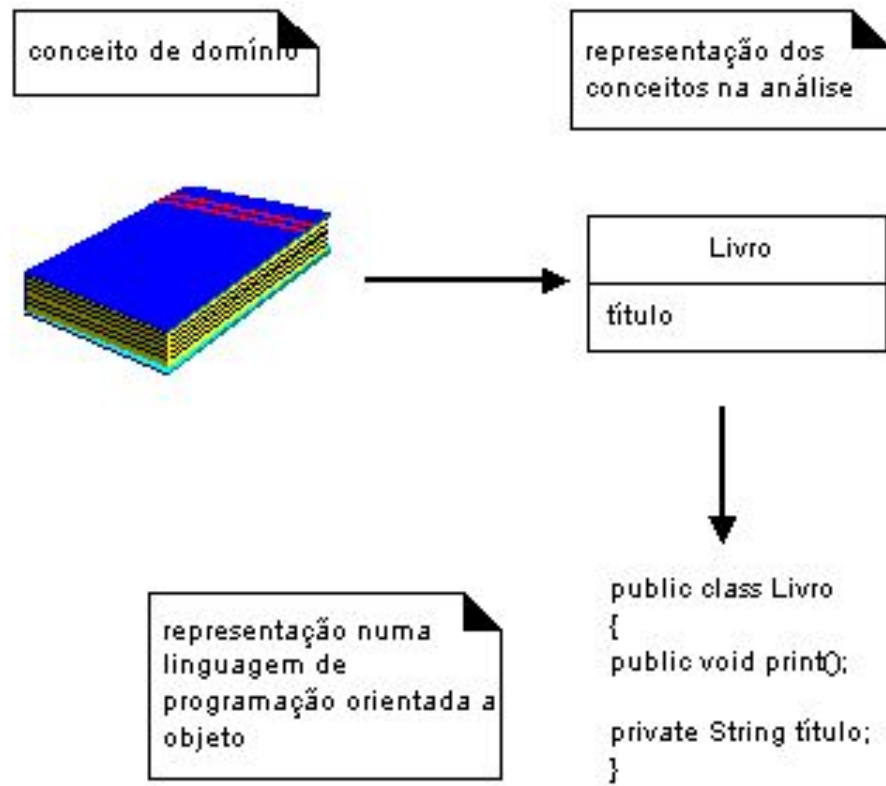
```
}
```

Cliente

AluguelLivro

Resumindo

- Exemplo (sistema de biblioteca)



Projeto orientado a objetos

Atributos de qualidade

- Controle da complexidade
 - Ex: Abstração
- Facilitar as mudanças
 - Ex: Baixo acoplamento facilita as mudanças através do isolamento
- Aumentar o reuso
 - Ex: Herança

Como fazer
transição

da **análise**

para o

projeto?