

## Tópicos Abordados

- Desenvolvimento de software
- Metodologias de desenvolvimento
  - Waterfall
  - Iterativa
  - Ágil
- UP (Unified Process)
- UML (Unified Modeling Language)
- Fases do UP
- Levantamento de requisitos

## METODOLOGIAS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

- Desenvolver software não é só escrever código
- Implementar é só uma fase
  - Fase de análise
  - Fase de design
  - Fase de testes
  - Fase de implantação
- É preciso seguir uma metodologia para a construção de software
- Dois exemplos
  - Waterfall (cascata)
  - Iterativa

## Metodologia Waterfall

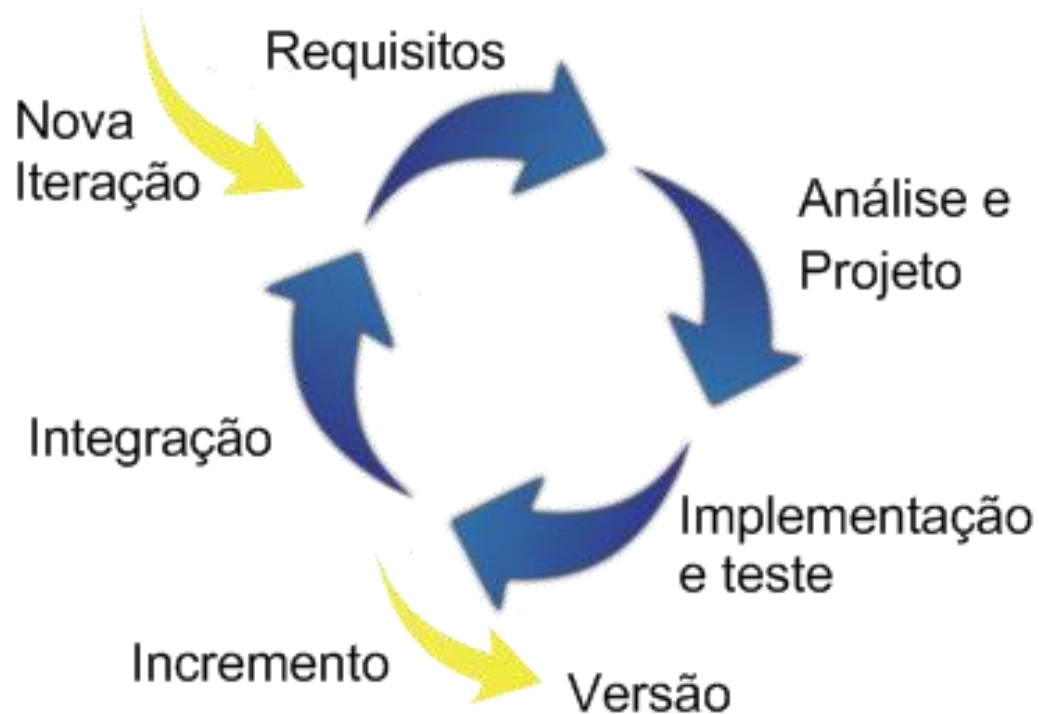
- É uma metodologia totalmente sequencial
  1. Levantamento de requisitos
  2. Análise e design de todas as funcionalidades
  3. Programação
  4. Testes



- Desvantagem
  - Não está preparada para mudanças (**que sempre ocorrem**)
  - Perde-se muito tempo com atividades que possam vir a se tornar desnecessárias
  - Causa problemas de cronograma e financeiros ao projeto

### Metodologia Iterativa

- O desenvolvimento é dividido em iterações
  - Período de tempo fixo (ex: 3 semanas)
  - Escopo delimitado
- Em cada iteração é feita a análise, design, implementação e testes
- A cada iteração, o projeto vai evoluindo
- Vantagem
  - Os problemas são encontrados mais cedo
  - As iterações podem ser adaptadas durante o processo de desenvolvimento



## UP: Unified Process

- Metodologia iterativa voltada para o desenvolvimento de sistemas orientados a objetos
- Ele é essencialmente conceitual e baseado em ideias
- O RUP (Rational Unified Process) é um produto comercial baseado no UP e é bastante utilizado ao redor do mundo



## Metodologias Ágeis

- Também são metodologias iterativas
- Cada metodologia tem suas características
- Exemplo de metodologias ágeis
  - XP (Extreme Programing)
  - Scrum
- Diversas práticas de metodologias ágeis podem ser incorporadas ao UP
  - O UP é bastante flexível



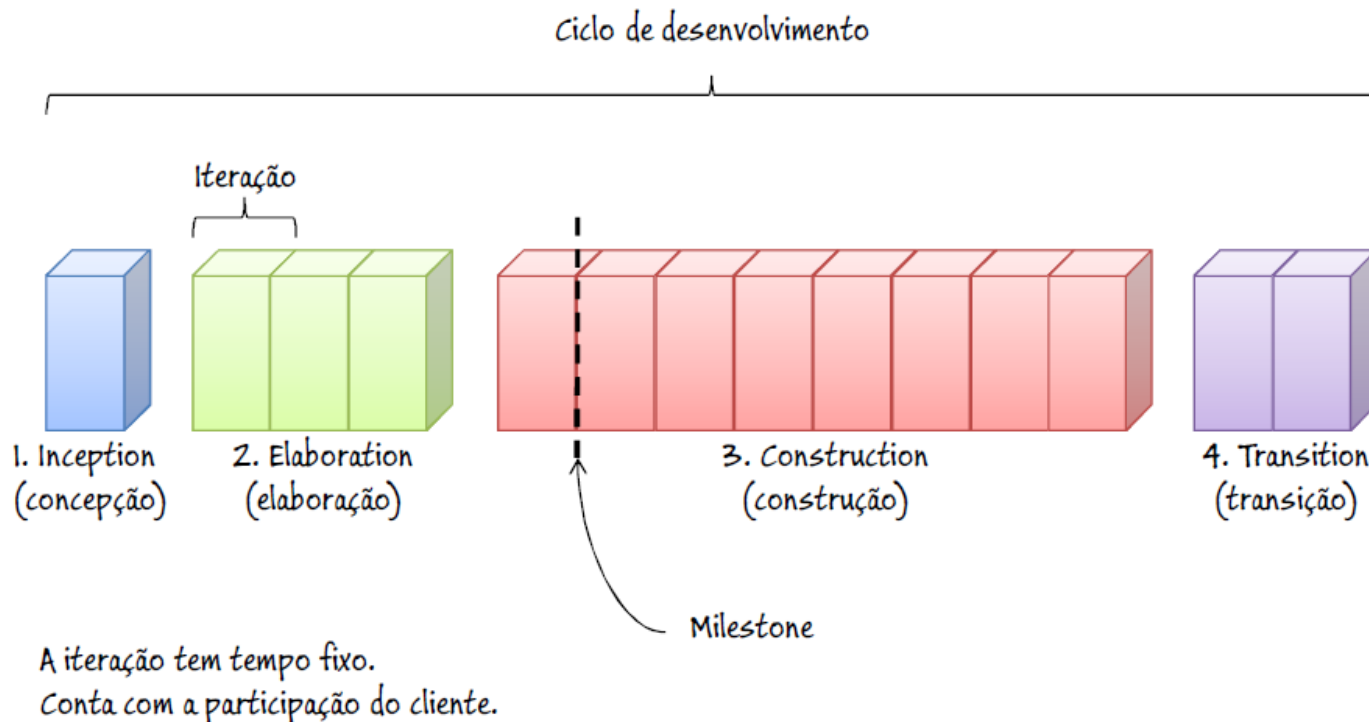
## Metodologias Ágeis

- Também são metodologias iterativas
- Cada metodologia tem suas características
- Exemplo de metodologias ágeis
  - XP (Extreme Programing)
  - Scrum
- Diversas práticas de metodologias ágeis podem ser incorporadas ao UP
  - O UP é bastante flexível

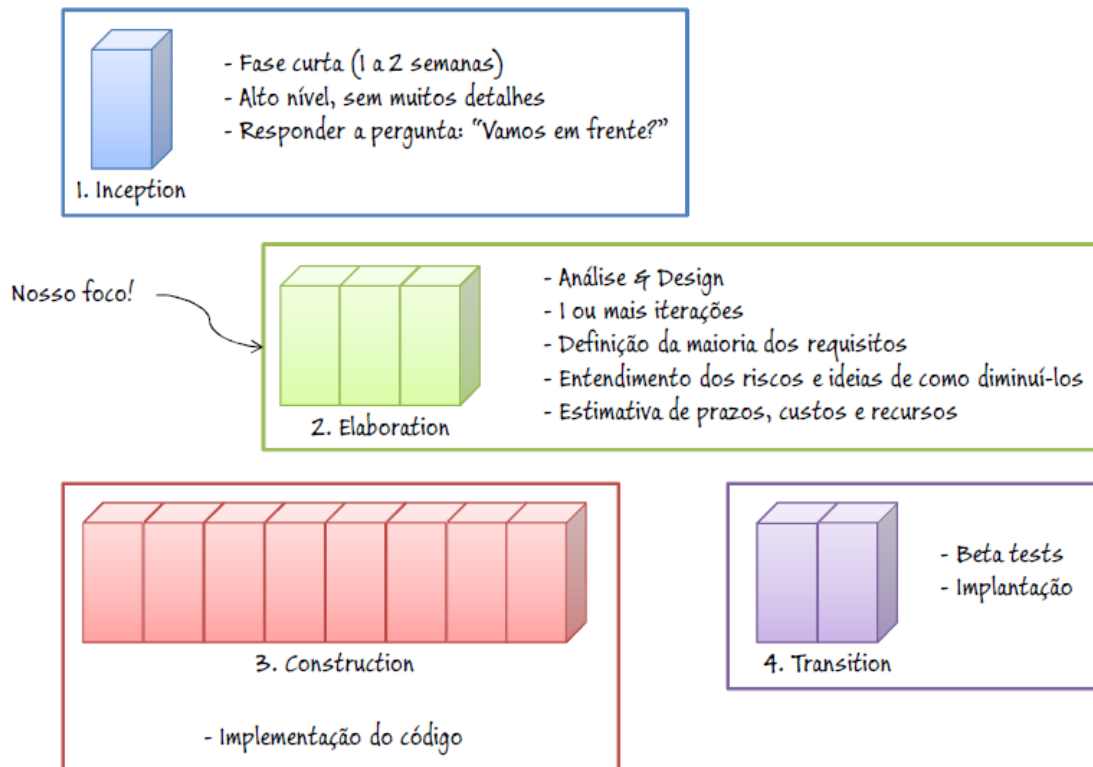
## UML

- Unified Modeling Language
- É uma linguagem gráfica para modelagem de sistemas
- Possui uma série de diagramas
  - Cada um se refere a um aspecto do sistema
- O UP faz uso de diagramas UML para auxiliar na especificação do sistema

## Fases do UP



### Fases do UP



### Análise & Design

- Fases conhecidas como OOAD
  - Object-Oriented Analisys and Design
- Análise
  - O foco é no que é feito
  - Totalmente conceitual
- Design
  - O foco é em como é feito
  - Leva em consideração aspectos técnicos de implementação e implantação

### Levantamento de Requisitos

- São iniciados na fase de concepção
- 2 categorias
  - Funcionais
    - Funcionalidades que o sistema deverá ter
    - Diagrama de casos de uso (use cases) da UML pode ser usado
  - Não funcionais
    - Segurança, performance, confiabilidade, usabilidade, etc.
    - Documentos com a visão executiva, regras de negócio, etc. podem ser criados