

**INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE
SOFTWARE | UNIDADE 1**

**Aula 3 | Ciclo de Vida do
Software**

PROFESSOR(A): JOSÉ REGINALDO

Introdução

Nesta aula vamos apresentar sobre os modelos de ciclo de vida existentes e praticados no mercado.

OBJETIVOS DA AULA

- Conhecer as definições do ciclo de vida do desenvolvimento do software;
- Comparar as vantagens e desvantagens dos modelos sequenciais, incrementais, iterativos e ágeis.

Ciclo de Vida do Software

- Um ciclo de vida define um encadeamento específico das atividades do desenvolvimento de software.
- É aplicado para conduzir o desenvolvimento e vai produzir artefatos na finalização de cada atividade.

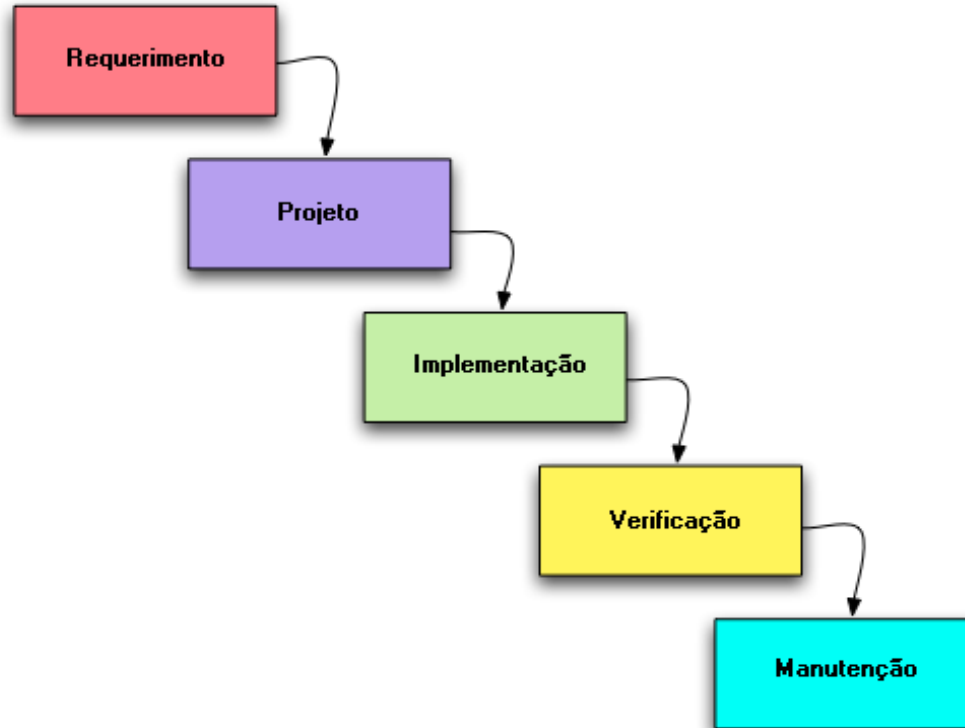
Modelos de Ciclo de Vida

- Cascata
- Incremental
- Iterativo
- Ágil

Modelo em Cascata

- Também conhecido como Clássico ou Sequencial Linear.
- As atividades são realizadas em sequência.
- Uma atividade precisa ser finalizada por completo para que se comece a atividade seguinte.
- Adequado quando se tem requisitos estáveis, bem definidos e compreendidos.

Representação do Cascata



Vantagens do Cascata

- Abordagem sistemática e sequencial do desenvolvimento de software.
- As atividades são vistas como estágios do processo.
- Serve de base para outros modelos.

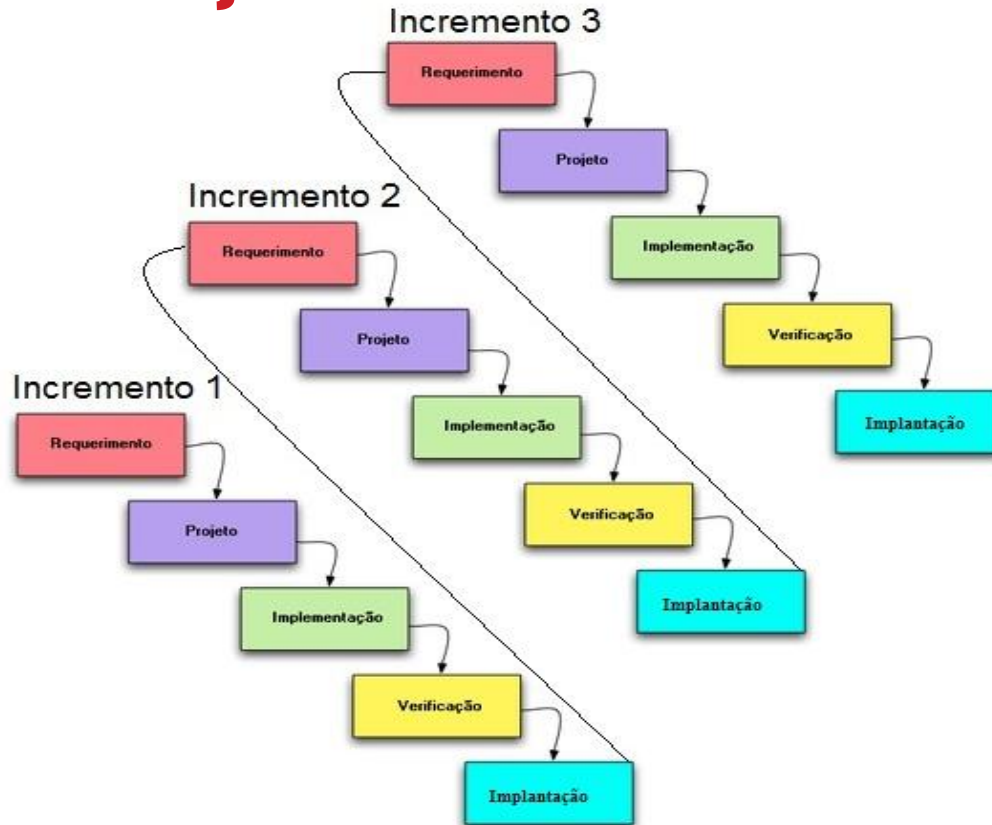
Desvantagens do Cascata

- É difícil estabelecer de forma explícita todos requisitos do sistema.
- Cliente espera pacientemente por uma versão do produto.
- Risco de insucesso é alto.

Modelo Incremental

- Baseado na ideia de desenvolver uma versão inicial e continuar criando novas versões.
- Entrega uma série de versões chamadas de incrementos.
- Divisão em várias cascatas.

Representação do Incremental



Vantagens do Incremental

- Cada incremento entregue é usado pelo cliente.
- Mudanças ou novos requisitos serão considerados para os próximos incrementos.
- Risco de falha geral do projeto é menor.

Desvantagens do Incremental

- Estrutura do sistema tende a se degradar com a adição de novos incrementos.
- Dificuldade em identificar os recursos que serão compartilhados pelos incrementos.
- Inadequado para os casos onde se quer substituir um sistema em operação.

Modelo Iterativo

- Também conhecido como Evolucionário.
- Software é desenvolvimento por uma série de iterações evolucionárias ou ciclos.
- Cada ciclo representa uma fase do processo.
- Representado pelos modelos de prototipação e em espiral.

Representação do Iterativo



Vantagens do Iterativo

- Possibilidade de melhorar o sistema a cada iteração.
- Reduz os riscos arquiteturais.

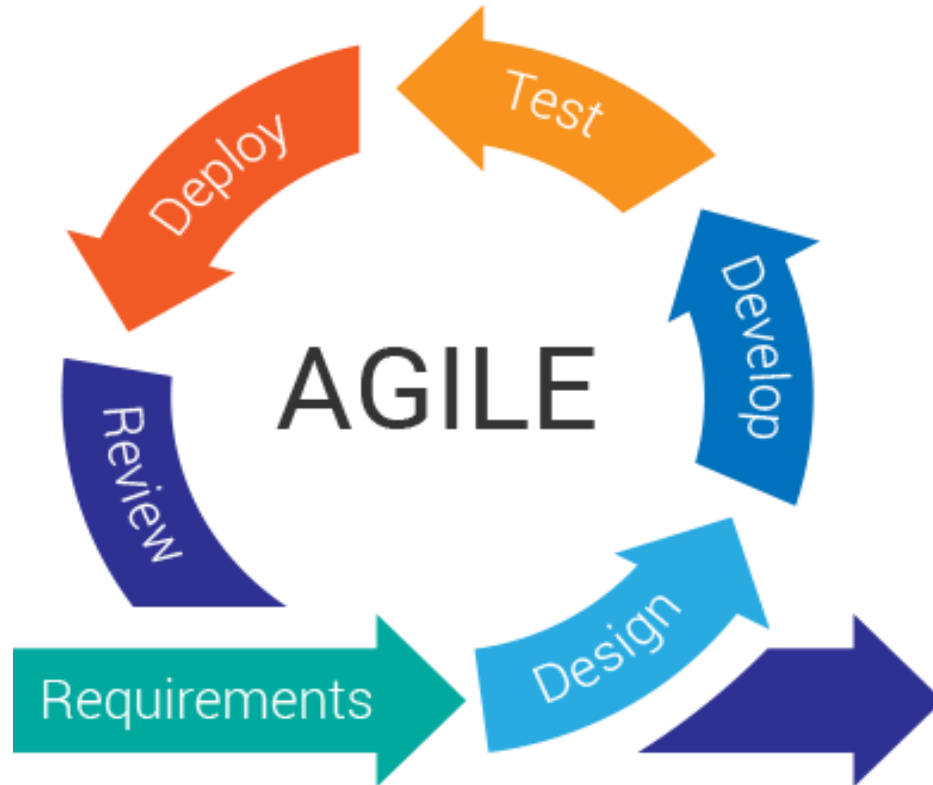
Desvantagens do Iterativo

- Requer experiência com a avaliação de riscos.
- Orçamento do desenvolvimento não pode ser fixo.

Modelo Ágil

- Utiliza os modelos iterativos e incrementais.
- Maior colaboração com o cliente.
- Maior integração entre as equipes de desenvolvimento.

Representação do Ágil



Vantagens do Ágil

- Cliente vê os resultados mais rapidamente.
- Entregas frequentes do produto funcional.
- Agilidade em responder as mudanças.

Desvantagens do Ágil

- Equipes se dispersam com facilidade devido à falta de processos.
- Entregas frequentes podem prejudicar projetos de longo prazo.
- Dificuldade para manter uma colaboração constante entre equipes.

Encerramento

Nesta aula vimos os principais modelo de ciclo de vida e em que situação cada um deve ser aplicado. O modelo cascata as atividades são sequenciais. O modelo incremental divide em incrementos. O modelo iterativo criar ciclos ou iterações e o modelo ágil incorpora interações e incrementos.