

Projeto de Desenvolvimento de Software

Processo de Desenvolvimento de Software

Msc. Eliezio Soares
eliezio.soares@ifrn.edu.br
<http://docente.ifrn.edu.br/elieziosoares>

Objetivos

- Conceituar genericamente “processo de desenvolvimento de software”.
 - Não vamos detalhar qualquer modelo de ciclo de vida.
- Mostrar que, normalmente, um processo se decompõe em **fases** com objetivos distintos.
- Mostrar que em um projeto várias **disciplinas** (análise de requisitos, implementação, testes...)
 - Em cada fase há predominância de um ou outra disciplina.

Processo

- Objetivos de um processo de engenharia de software:
 - Software com mais qualidade;
 - Mais previsibilidade;
 - Mais economia;

“Processo é um conjunto de atividades e resultados associados que geram um produto de software.” (Sommerville, Ian. 2003)

Processo

- Conjunto de atividades:
 - Interdependentes.
 - Com responsáveis.
 - Com entradas e saídas definidas.

Processo != Projeto != modelo de processo

- Modelo de Processo:
 - Conjunto de regras abstratas que especificam a forma geral de processos.
 - Apresenta uma filosofia que embasa as etapas do processo.
- Processo:
 - Conjunto de regras que definem como um projeto deve ser executado.
 - “Processo herda de modelo sobrescrevendo seus métodos.”
- Projeto:
 - Execução concreta de um conjunto de atividades que visam à criação de um produto.
 - “É uma instância de um processo”.

Por que utilizar processos?

- O tempo de treinamento pode ser reduzido.
 - Processos bem definidos e documentados -> Mais fácil encaixar novos membros ao time.
- Produtos podem ser mais uniformizados.
 - Uma equipe com um bom processo tende a ser mais previsível do que a mesma equipe sem processo.
- Experiências podem ser capitalizadas.
 - As experiências de um projeto devem ser utilizadas para a melhoria do processo.
 - Se há uma forma melhor de realizar uma atividade, ela deve ser utilizada.
 - O processo existe para os projetos e não o contrário.

Fases

- Os processos, em geral, são definidos em fases.
- Uma fase é:
 - Um período de tempo no qual determinadas atividades com objetivos bem específicos são realizadas.

Fases

- Alguns modelos possuem fases sequenciais, ou seja, a medida que o projeto avança, fases são concluídas e novas se iniciam.
- Outros modelos possuem fases cíclicas, ou seja, o desenvolvimento acontece com a passagem de uma fase para outra repetidamente até que o projeto seja concluída.
- O Processo Unificado (UP) é estruturado em 4 fases sequenciais, mas dentro de cada fase há ciclos de atividades.

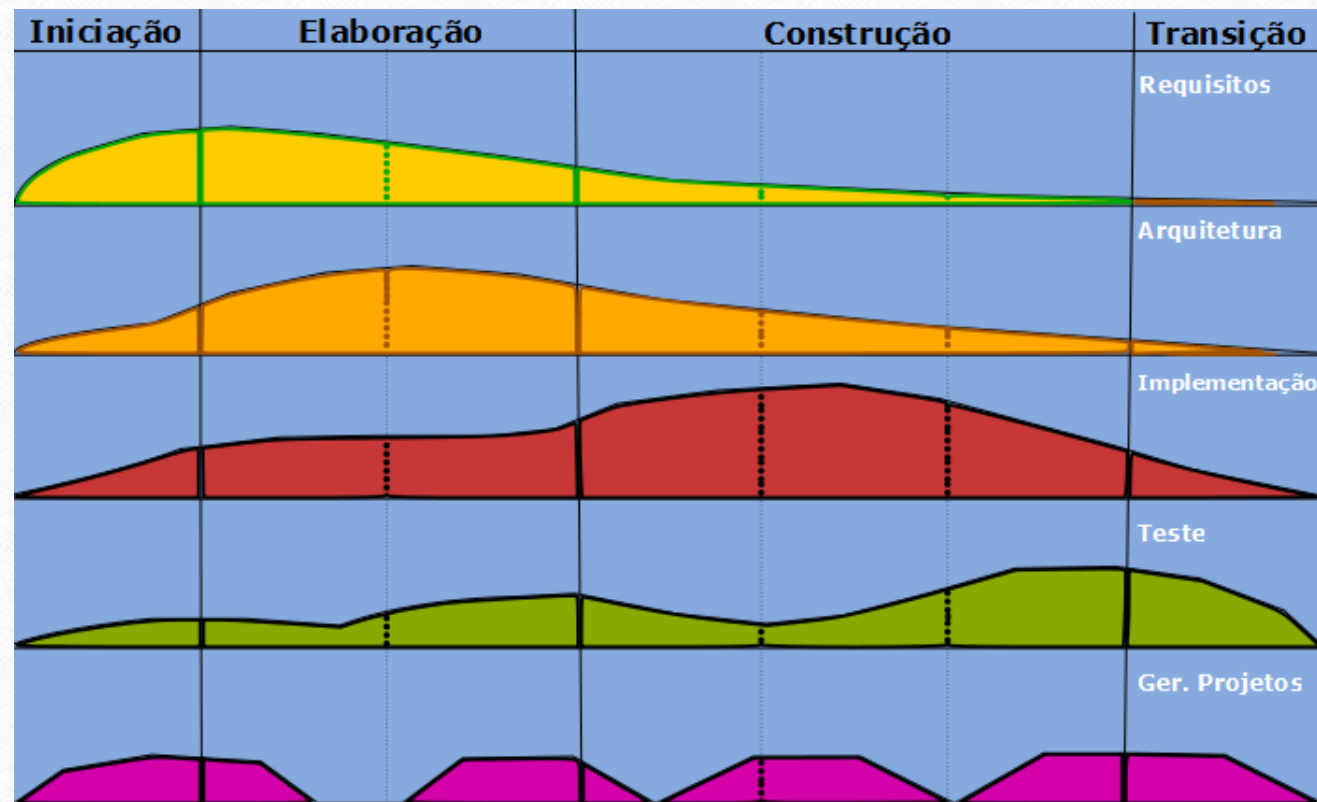
Exemplos de Fases

- Exemplos de fases no UP:
 - Conceção
 - Macro objetivo: Formular uma primeira abordagem sobre o sistema e seus requisitos.
 - Elaboração
 - Macro objetivo: Aprofundar a análise, detalhar a arquitetura do sistema.
 - Construção
 - Macro objetivo: Produzir código executável e testável.
 - Transição
 - Macro objetivo: Instalar e operar o sistema no ambiente final.

Disciplinas

- Disciplina é um conjunto de atividades ou tarefas correlacionadas, as quais servem a um objetivo específico dentro do processo de desenvolvimento.
 - Disciplinas de produção
 - Análise de requisitos, modelagem, programação...
 - Disciplinas de apoio
 - Gerência de projeto, gerência de configuração, ambiente...
- * Alguns modelos não trabalham com o conceito de disciplina.
- * Em alguns modelos as disciplinas equivalem às fases.

Fases x Disciplinas (UP)



Tarefas ou Atividades

- A maioria dos modelos são organizados em torno de tarefas.
- As atividades têm um objetivo principal e visa produzir uma mudança de estado visível em um ou vários artefatos durante a execução de um projeto.
- Atividades devem ter entradas e saídas bem definidas.
 - A saída pode ser um novo artefato, ou um artefato alterado.

Tarefas ou Atividades

- Atividades devem ter pessoas responsáveis bem definidas.
 - Ex: Analista
- Atividades devem ter pessoas participantes bem definidas.
 - Ex: Clientes e usuários.
- Atividades alocam recursos:
 - Horas de computador; licenças de software; passagens; combustível; consultoria;
 - Os recursos humanos já estão descritos nos responsáveis e participantes.

Artefatos

- Artefatos são quaisquer documentos que puderem ser produzidos durante um projeto de desenvolvimento de software, incluindo:
 - Diagramas;
 - Programas;
 - Documentos de texto;
 - Desenhos;
 - Contratos;
 - Projetos;
 - ...

Artefatos têm donos?

- Alguns modelos de processo determinam que cada artefato tenha um dono e ninguém além do dono pode alterá-lo.
- Alguns modelos determinam que artefatos não tenham donos e podem ser alterado por qualquer desenvolvedor, desde que haja uma razão para tal.
- Um bom controle de versão é imprescindível para a gerência dos artefatos de software.

Referências

- Wazlawick, Raul Sidnei. Engenharia de software: conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.