

Engenharia de Software

Revisão



Marcello Thiry
marcello.thiry@gmail.com

LQPS
<http://www.univali.br/lqps>

Ciclo de Vida do Software

- ☐ Todas as atividades e produtos de trabalho (artefatos) necessários para desenvolver e manter um sistema de software
- ☐ Um framework contendo os processos, atividades e tarefas envolvidas no desenvolvimento, operação e manutenção de um produto de software, considerando toda vida do software, desde a definição de seus requisitos até o encerramento de seu uso [ISO/IEC12207]
- ☐ É o particionamento da vida de um produto ou projeto em fases [SEI, Glossário do CMMI]
- ☐ Uma passagem completa por quatro fases: concepção, elaboração, construção e transição. O espaço de tempo entre o início da fase de concepção e o final da fase de transição. [IBM/Rational, Glossário do RUP]

Componentes do desenvolvimento

- ☐ **Fases:** passos que indicam o progresso do projeto
- ☐ **Atividades:** ações requeridas para criar e entregar o projeto
- ☐ **Artefatos:** produtos tangíveis criados durante o projeto (**produtos de trabalho**)
- ☐ **Marcos (*milestones*):** eventos importantes no projeto (momentos de decisão)

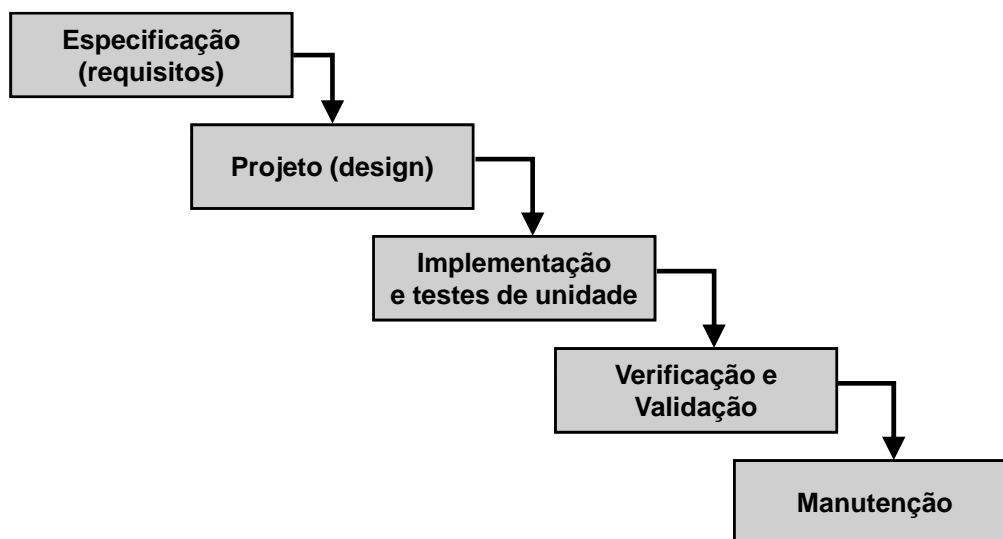
Diferentes modelos

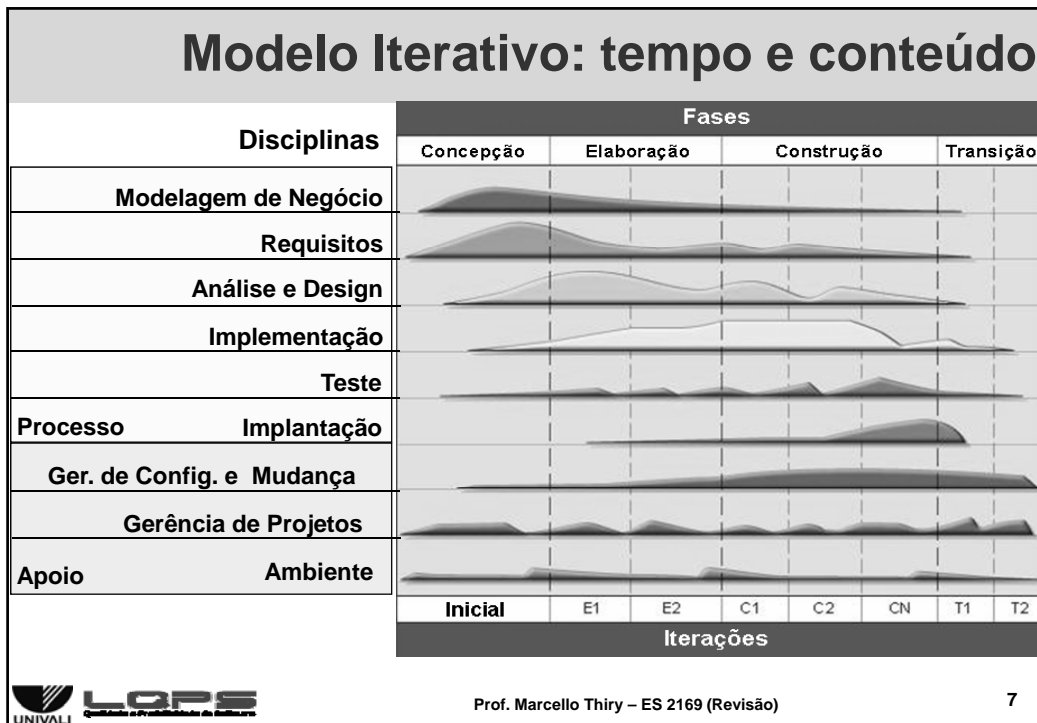
- ☐ Diferentes modelos tem diferentes componentes e não existe um modelo correto
- ☐ É responsabilidade do gerente de projeto, verificar quais modelos são mais indicados para o projeto
- ☐ Ao final, o gerente deve combinar estes modelos, criando um modelo que seja adequado às necessidades do projeto

Expectativas sobre o ciclo de vida

- ☐ Definição de pontos de controle
- ☐ Planejamento e acompanhamento do progresso
- ☐ Planejamento e acompanhamento do orçamento
- ☐ Estimativas
- ☐ Gerência de risco


Modelo Clássico/Cascata (Royce, 1970)





Iterações

- ☐ Dentro de um ciclo de vida iterativo, vários passos são feitos através de cada disciplina. Cada um destes passos é chamado iteração
- ☐ Uma iteração é uma sequência distinta e com duração fixa de atividades que resulta em uma **liberação/release** (interna ou externa) de um produto executável
- ☐ Com o progresso do projeto, liberações evoluem de um subconjunto do produto final para o sistema final
- ☐ Cada iteração resulta em um melhor entendimento dos requisitos, uma arquitetura mais robusta, uma organização de desenvolvimento mais experiente e uma implementação mais completa



Prof. Marcello Thiry – ES 2169 (Revisão)

8

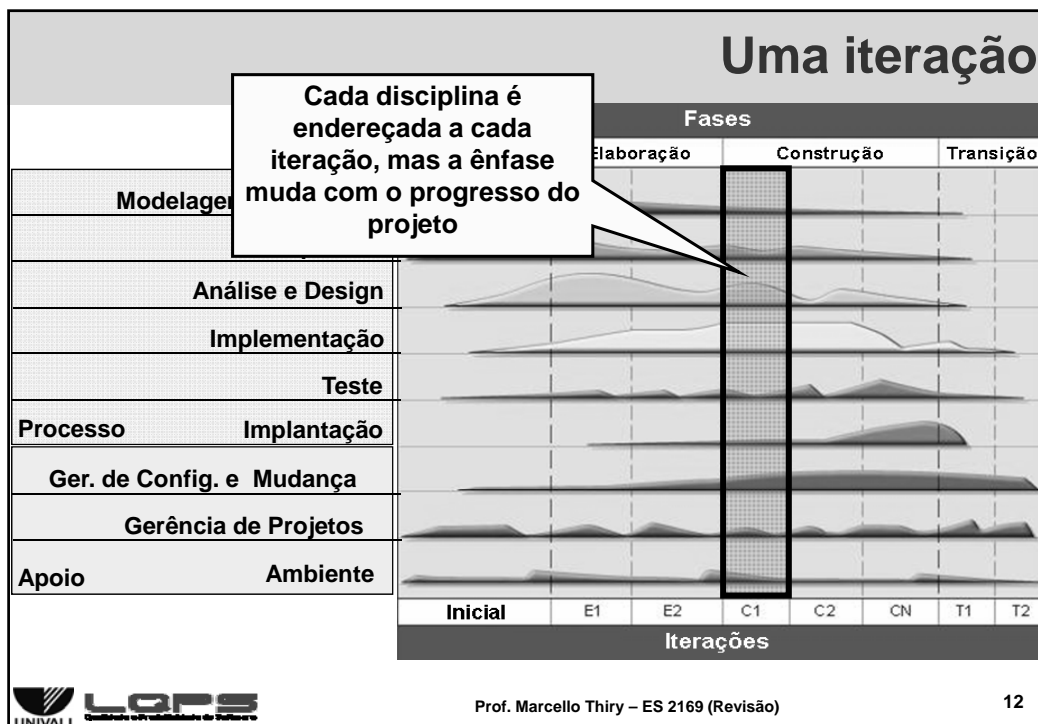
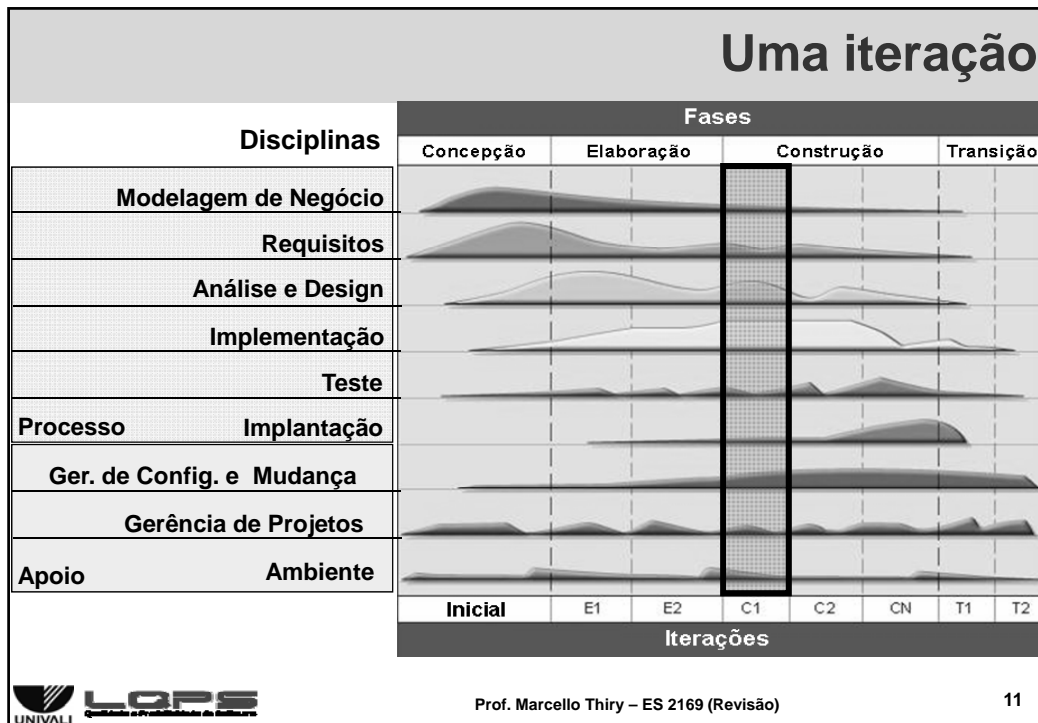
Iterações

- ❑ Dentro de um ciclo de vida iterativo, vários passos são feitos através de cada disciplina. Cada um destes passos é chamado iteração
- ❑ Uma iteração é uma sequência distinta e com duração fixa de atividades que resulta em uma **liberação/release** (interna ou externa) de um produto executável

Um subconjunto de produtos finais que é o objeto de avaliação em um marco. Uma release é uma versão **executável estável do produto**, juntamente com quaisquer artefatos necessários para a utilização desta release (por exemplo, notas ou instruções de instalação). Uma release pode ser interna ou externa. Uma release interna é usada somente pela organização de desenvolvimento, como parte de um marco, ou para uma demonstração aos usuários/clientes. Uma release externa (ou liberação) é entregue aos usuários. Uma release não é necessariamente um produto completo, podendo ser um passo intermediário com utilidade limitada.

Builds e Releases

- ❑ O RUP define um build como uma versão operacional de um sistema ou parte de um sistema que demonstra um subconjunto de capacidades a serem fornecidas no produto final
- ❑ Quais as diferenças entre um build e uma release?
 - ❑ “Build” refere-se usualmente ao software que ainda está em teste, enquanto que “release” refere-se usualmente ao software que já foi testado (pode ser liberado para o usuário/cliente)
 - ❑ “Builds” são gerados com maior frequência
 - ❑ “Versões” são baseadas nos “builds” e não o contrário. Builds (ou uma série de builds) são gerados primeiro e uma release é baseada em um build (ou vários builds – o código acumulado de vários builds)



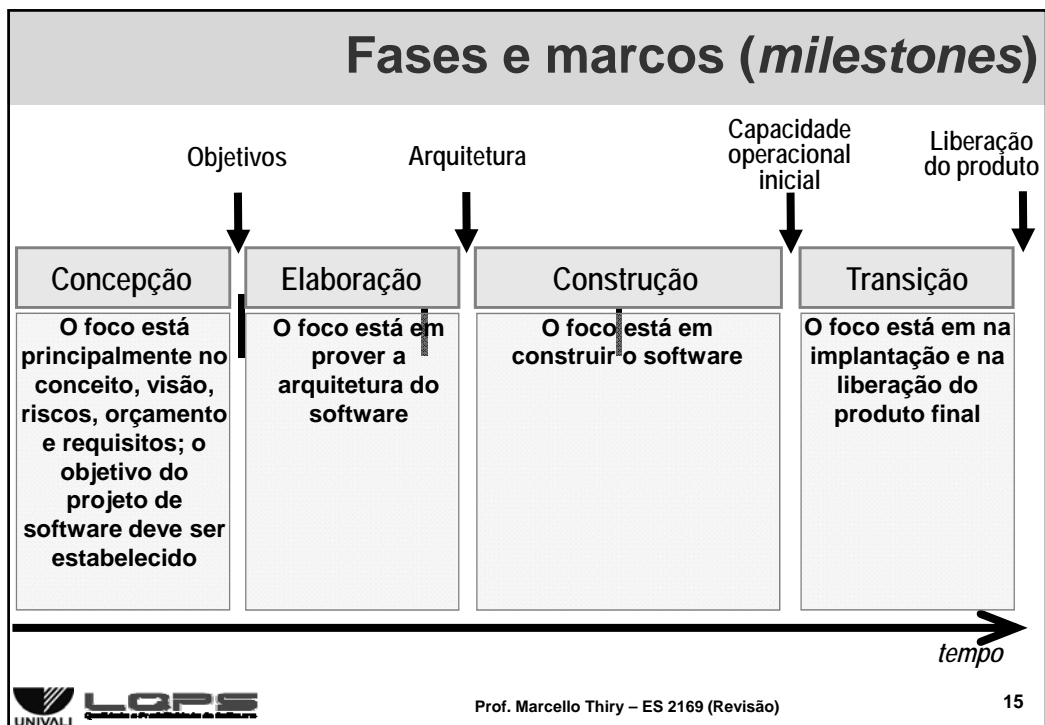
Uma iteração bem sucedida

- ☐ A iteração possui critérios claros de avaliação
- ☐ A iteração tem uma capacidade planejada que é demonstrável
- ☐ A iteração é concluída por um marco menor, onde o resultado obtido é avaliado em relação aos critérios de sucesso daquela iteração
- ☐ Durante a iteração, artefatos são atualizados (artefatos evoluem com o sistema)
- ☐ Durante a iteração, o sistema é integrado e testado



Fases

- ☐ As fases formam um framework onde as iterações são executadas e representam um plano estratégico para o projeto, orientando os objetivos para cada uma das iterações
- ☐ As fases fornecem marcos bem definidos que asseguram o andamento das iterações e a convergência para uma solução (evitar iterações infinitamente)
- ☐ Os objetivos de cada fase são alcançados com a execução de uma ou mais iterações dentro de cada fase



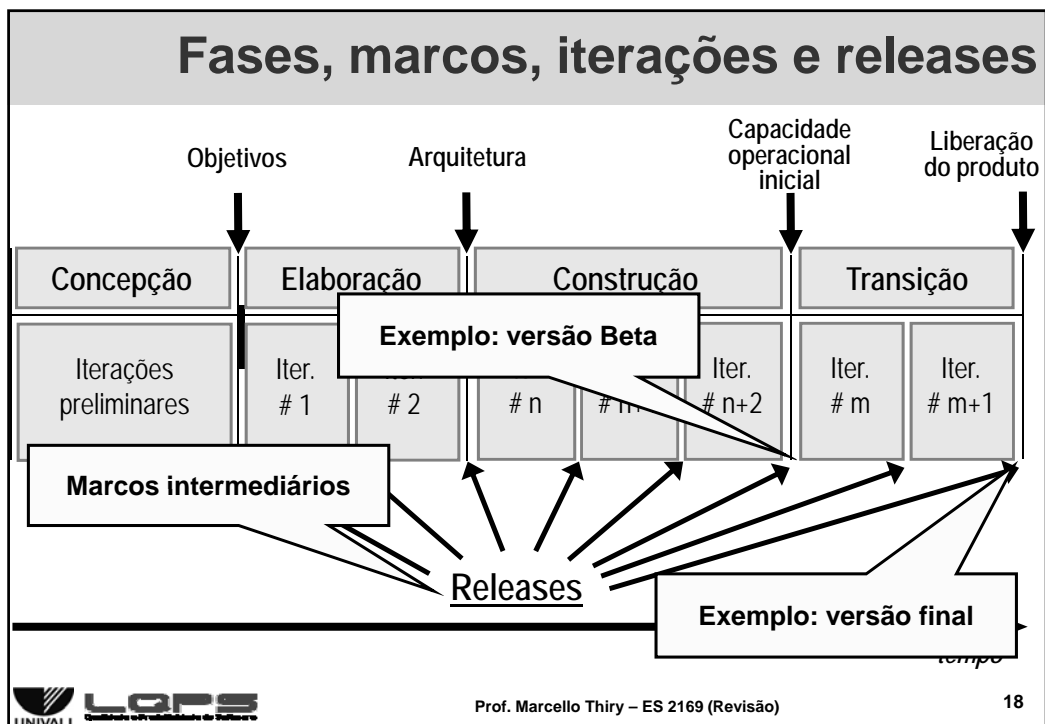
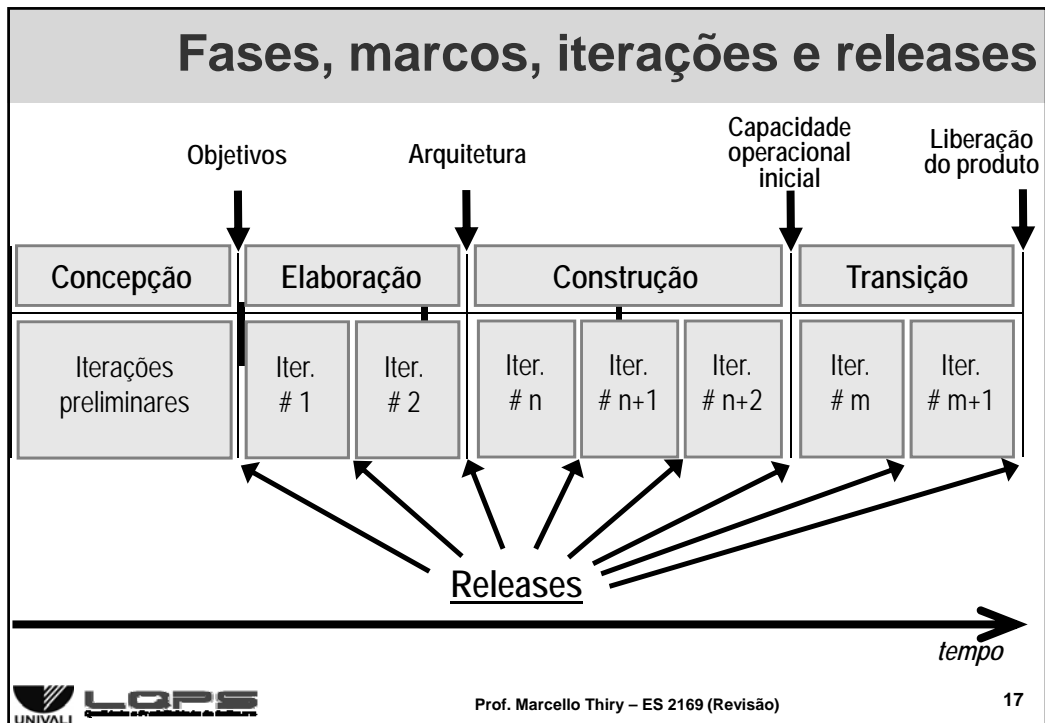
Fases


- ❑ Cada fase é concluída com um marco maior e uma avaliação para determinar se os objetivos da fase foram alcançados
- ❑ Uma avaliação satisfatória permite que o projeto possa se mover para a próxima fase
- ❑ Iterações são baseadas no tempo (elas ficam dentro de uma duração fixa), enquanto que as fases são baseadas nos objetivos
- ❑ Uma fase não pode ter uma duração fixa uma vez que a conclusão de uma fase é avaliada com base no estado do projeto


UNIVALI LQPS
Laboratório de Qualidade e Produtividade de Software

Prof. Marcello Thiry – ES 2169 (Revisão)

16



Concepção: objetivos e critérios	
Objetivos primários	Critério de avaliação do marco
Estabelecer o escopo do projeto	Os stakeholders concordam sobre o escopo
Estabelecer os critérios de aceitação do projeto	Os stakeholders concordam sobre os critérios
Identificar as funcionalidades do sistema e selecionar aquelas que são críticas	Os stakeholders concordam que o conjunto correto de requisitos foi elicitado e que existe um entendimento comum sobre estes requisitos; todos os requisitos são priorizados
Estimar o custo e cronograma total do projeto (estimativas mais detalhadas para a fase seguinte: Elaboração)	Os stakeholders concordam que as estimativas de custo/cronograma, prioridades, riscos e processo são apropriadas
Estimar riscos em potencial	Todos os riscos foram registrados e avaliados, e uma estratégia de mitigação foi definida
Configurar o ambiente de suporte para o projeto (por ex: hardware, software, processo, recursos)	O ambiente de suporte está pronto
 <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Prof. Marcello Thiry – ES 2169 (Revisão) 19 </div>	

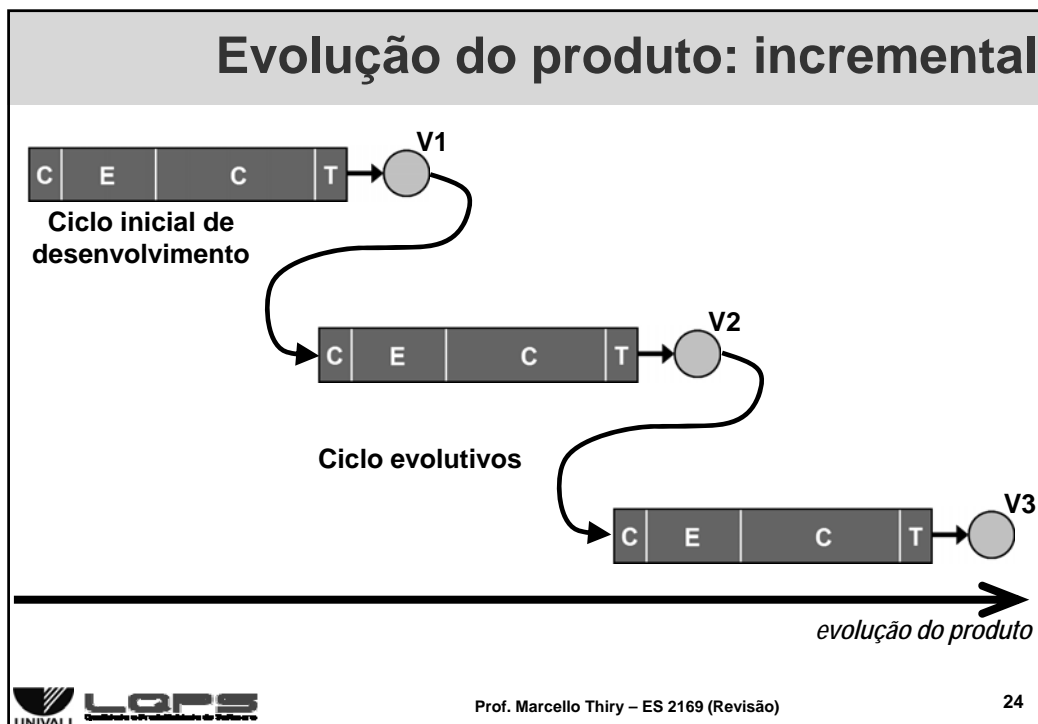
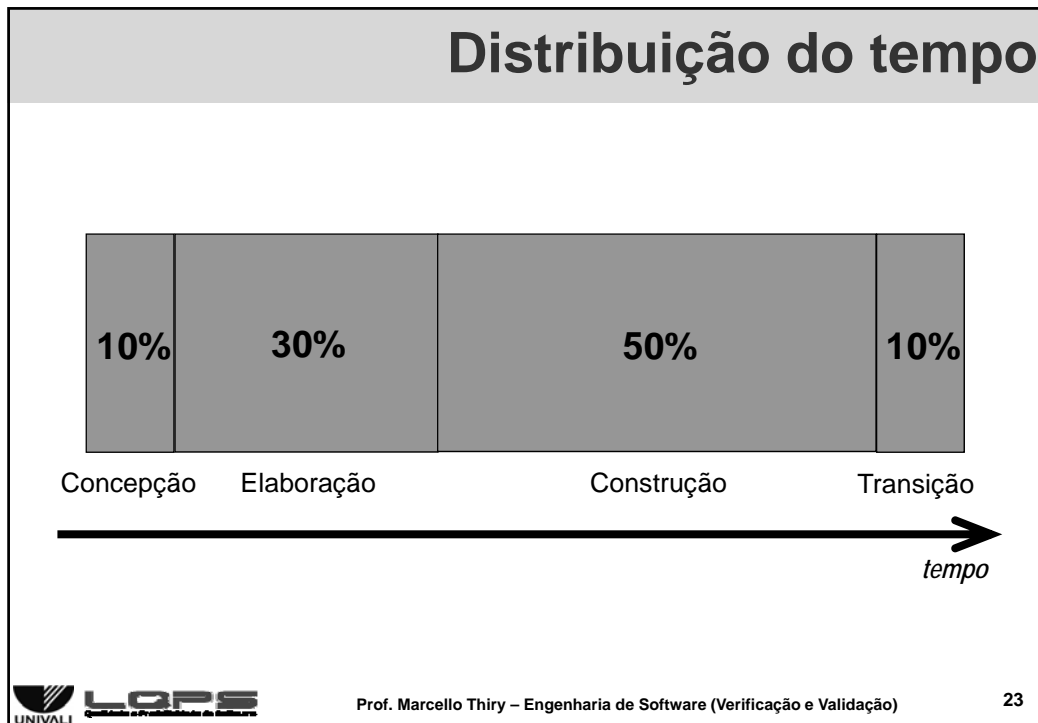
Elaboração: objetivos e critérios	
Objetivos primários	Critério de avaliação do marco
Assegurar que a arquitetura, requisitos e planos são estáveis; estabelecer uma arquitetura controlada por baselines	A visão do produto, requisitos e arquitetura são estáveis
Assegurar que os riscos são suficientemente mitigados para permitir prever custo/cronograma para conclusão do desenvolvimento	Os riscos mais significantes foram endereçados e estão sendo resolvidos adequadamente
Demonstrar que a arquitetura suportará os requisitos do sistema dentro de custo e cronograma aceitáveis	Todos os aspectos arquiteturalmente significantes do sistema e determinadas funcionalidades estão sendo avaliadas em um protótipo evolucionário (protótipo que evolui para o sistema real)
 <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Prof. Marcello Thiry – ES 2169 (Revisão) 20 </div>	

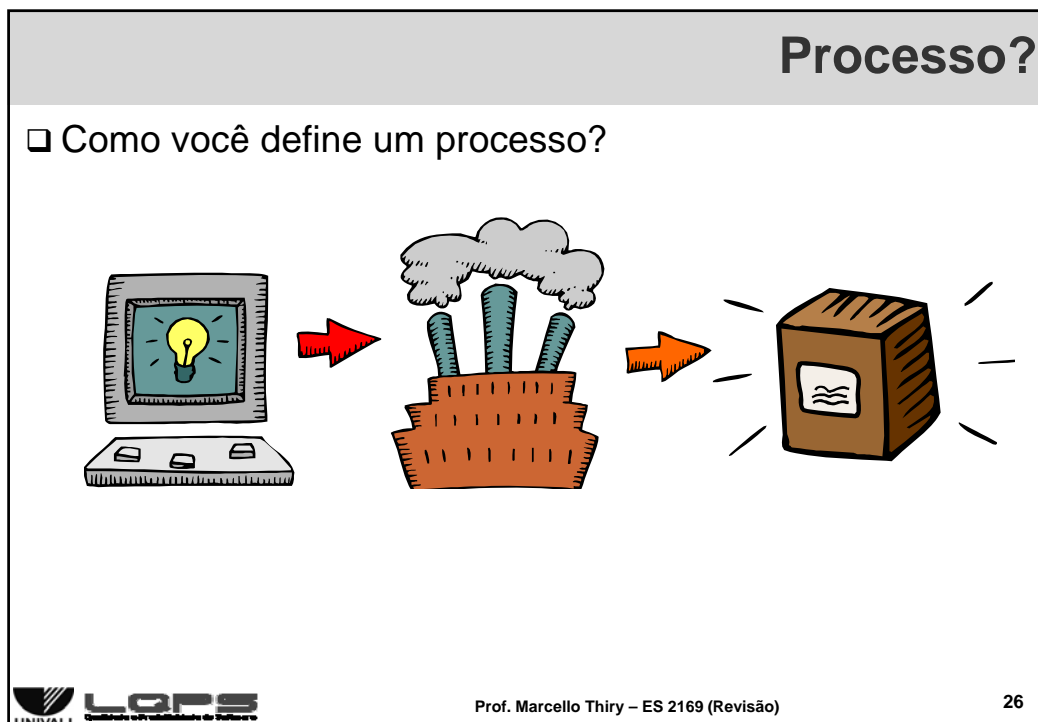
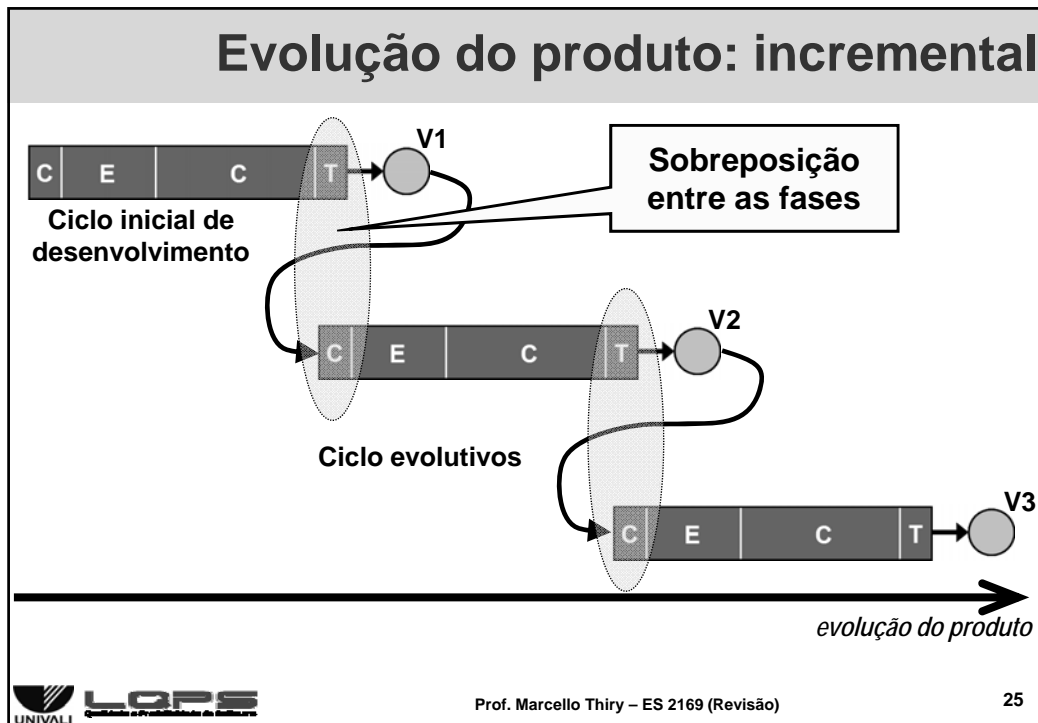
Construção: objetivos e critérios

Objetivos primários	Critério de avaliação do marco
Alcançar versões úteis (alfa, beta e outras releases de teste) em intervalos de tempo	O sistema foi desenvolvido de acordo com as expectativas especificadas no plano da fase e nos planos das iterações
Completar a análise, design, implementação e teste de toda a funcionalidade requerida	Toda a funcionalidade requerida foi incorporada no sistema
Certificar que o sistema está pronto para ser colocado no ambiente do usuário final	O sistema atendeu todos os critérios de aceitação quando foi testado no ambiente de desenvolvimento

Transição: objetivos e critérios

Objetivos primários	Critério de avaliação do marco
Repassar o sistema para os canais apropriados de liberação	O sistema passou nos critérios formais de aceitação no ambiente dos usuários finais





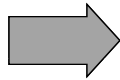
Definições de Processo

- ❑ Um processo é um conjunto de atividades para transformar entradas em saídas
- ❑ Um processo é seqüência de passos realizados para um determinado propósito
- ❑ O processo deve definir **quem** (responsabilidades) irá fazer **o que** (resultados), **como** (tarefas) e **quando** (etapas) será atingido o objetivo

Processo de Software

- ❑ Conjunto de atividades, métodos, práticas e transformações utilizado para desenvolver e manter um sistema de software e seus produtos relacionados (planos de projeto, documentos de desenho, código, casos de teste, manuais de usuário, etc)

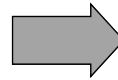
Requisitos novos



ou alterados

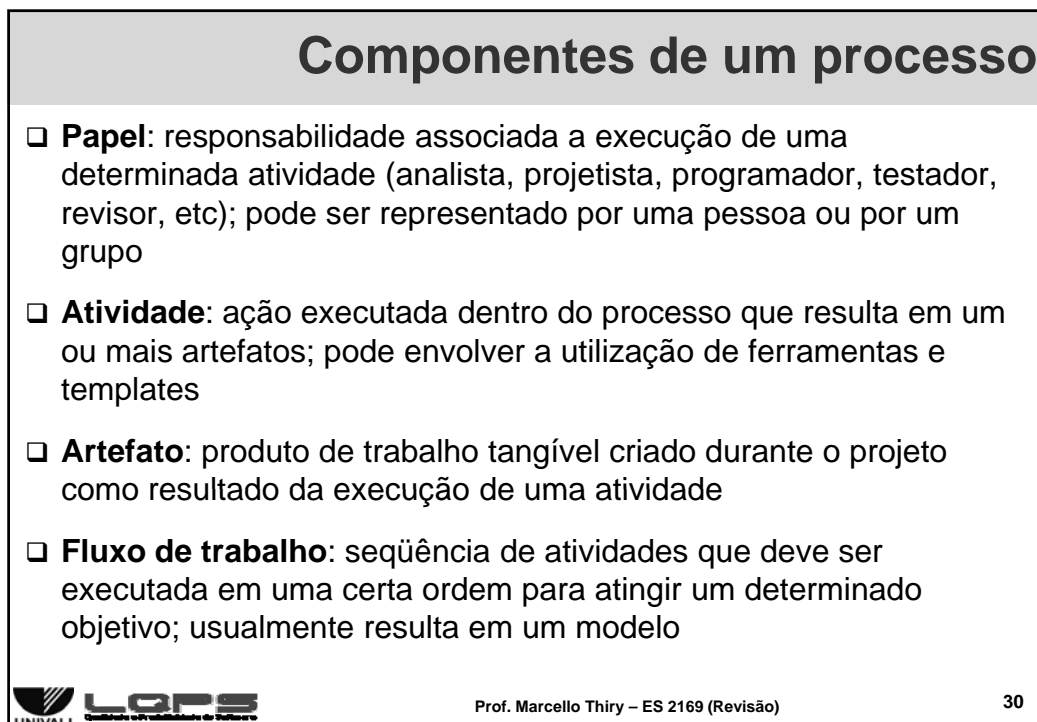
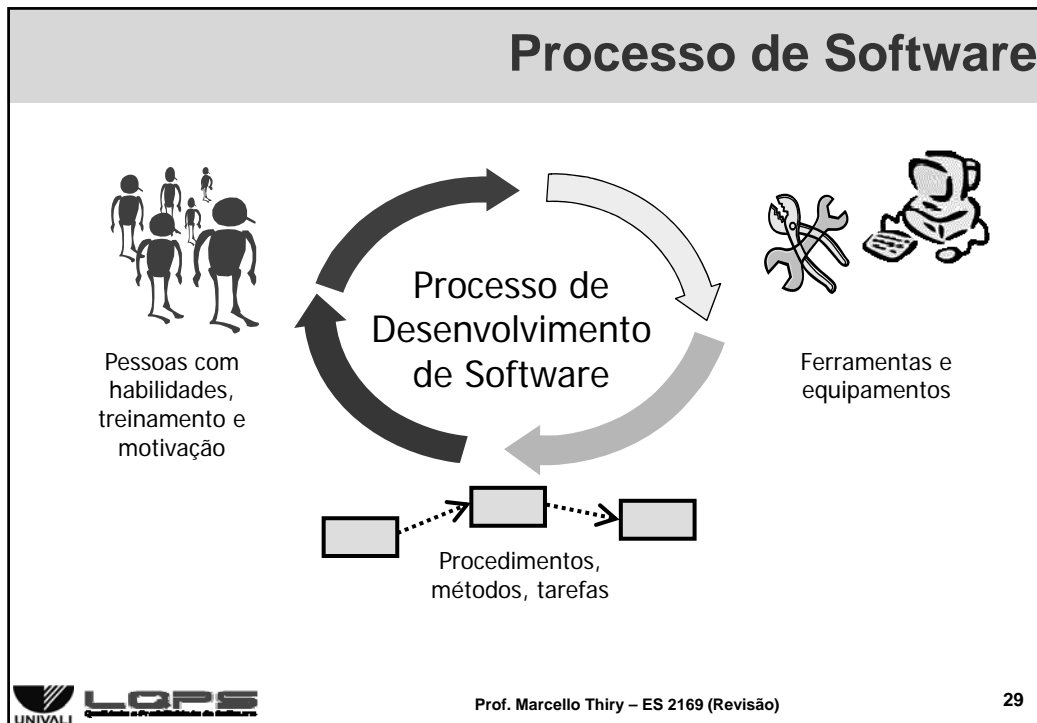
Processo de
desenvolvimento
de software

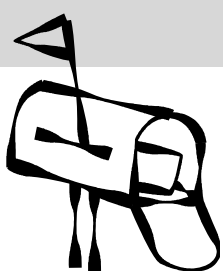

Sistema novo



ou melhorado

- ❑ Mesmo que metodologia de desenvolvimento de software



Contato	
	<p>Marcello Thiry marcello.thiry@gmail.com</p> <p>LQPS http://www.univali.br/lqps</p>
	<p>Prof. Marcello Thiry – ES 2169 (Revisão)</p> <p>31</p>