

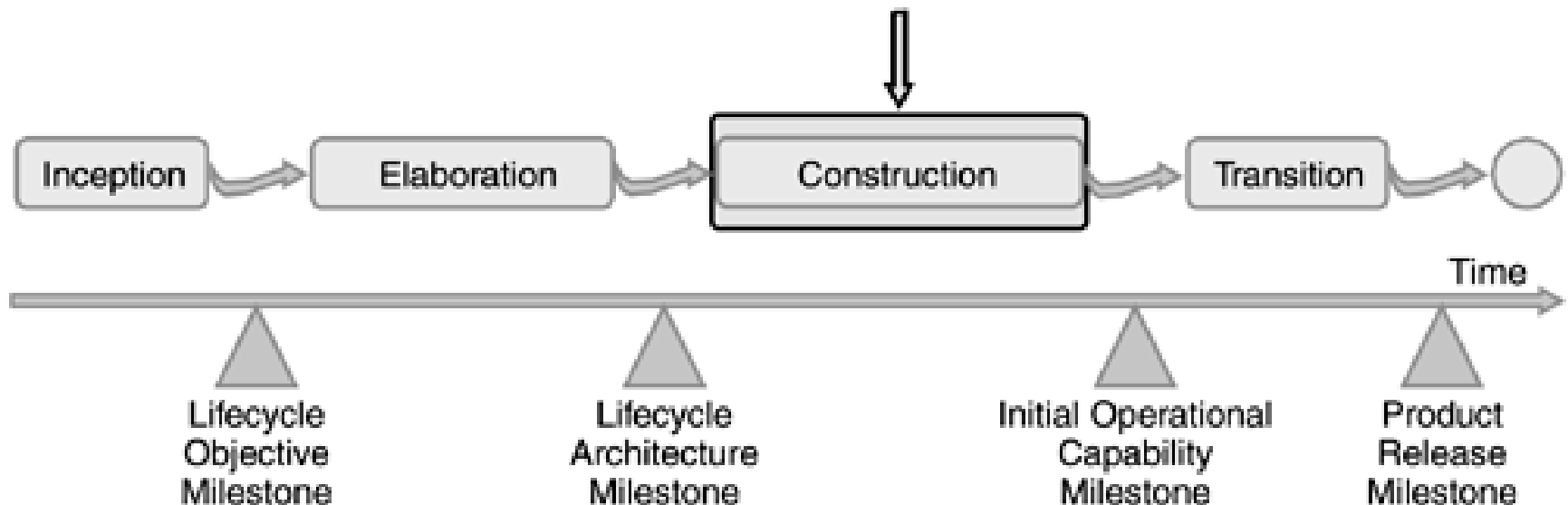
Engenharia de Software - Processo

Fases de Construção e Transição do RUP

Prof. Carlos Eduardo de B. Paes
Departamento de Computação
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
carlosp@pucsp.br

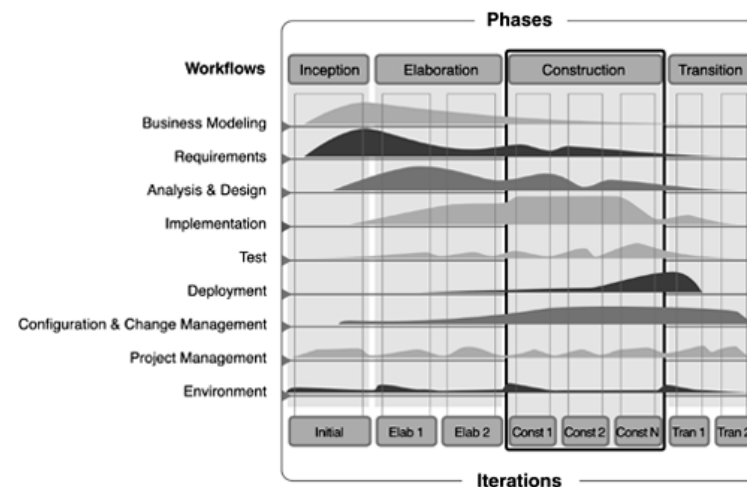
Fase de Construção

- Construção é a terceira fase do ciclo de vida do RUP
- Esta fase tem um conjunto bem definido de objetivos e é concluída pelo *Initial Operational Capability Milestone*



Fase de Construção

- Na construção, a ênfase muda para o refinamento dos requisitos e detalhamento de design, implementação e testes.
- Pode-se ter um forte foco na entrega para as iterações finais desta fase
- Gerenciamento de Configuração e Mudanças são usados mais rotineiramente sobre todos os aspectos do projeto



Fase de Construção

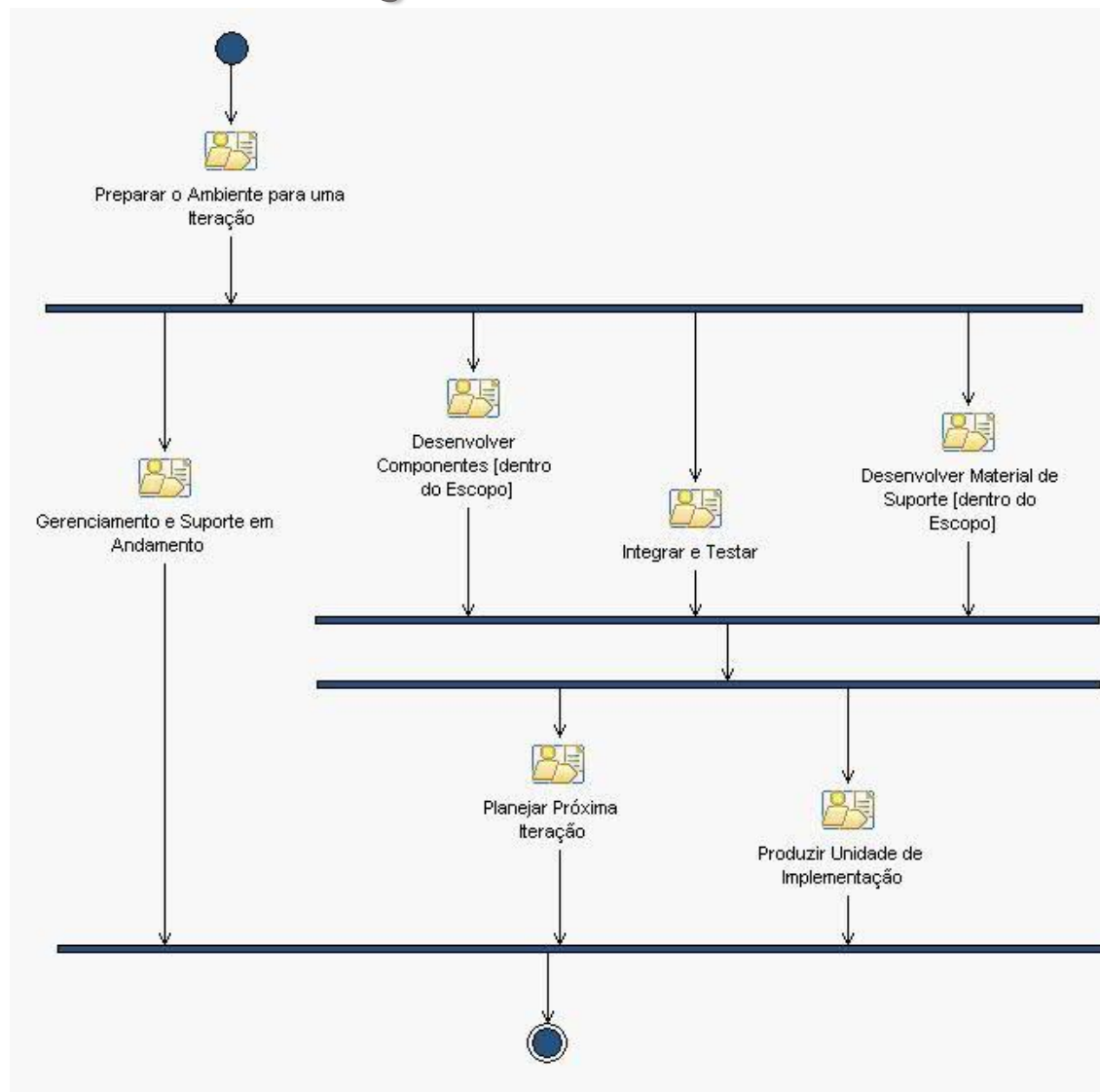
- Construção → consiste no desenvolvimento do produto completo
- Versão operacional do sistema
- Versão do sistema que pode ser entregue para a comunidade de usuários

Objetivos da Fase de Construção

- Principais Objetivos desta fase:
 1. Minimizar o custos do desenvolvimento e alcançar algum grau de paralelismo no trabalho do time de desenvolvimento
 2. Desenvolver iterativamente um produto completo que está pronto para a transição para sua comunidade de usuários

Fase de Construção

Exemplo de Iteração



Principais Atividades

- Gerenciamento de recursos, otimização de controle e processo
- Desenvolvimento completo dos componentes
- Integrar e Testar
- Avaliação dos releases do produto de acordo com os critérios de aceitação para a visão

Fase de Construção

Iterações

- O número de iterações varia de projeto para projeto
- Na maioria dos casos esta fase tem mais do que uma iteração (2 a 4)
- Planejamento da iteração é dirigida por casos de uso que devem ser implementados
- Implementar os casos de uso que são mais essenciais para o cliente e aqueles que possuem um alto risco técnico

Fase de Construção

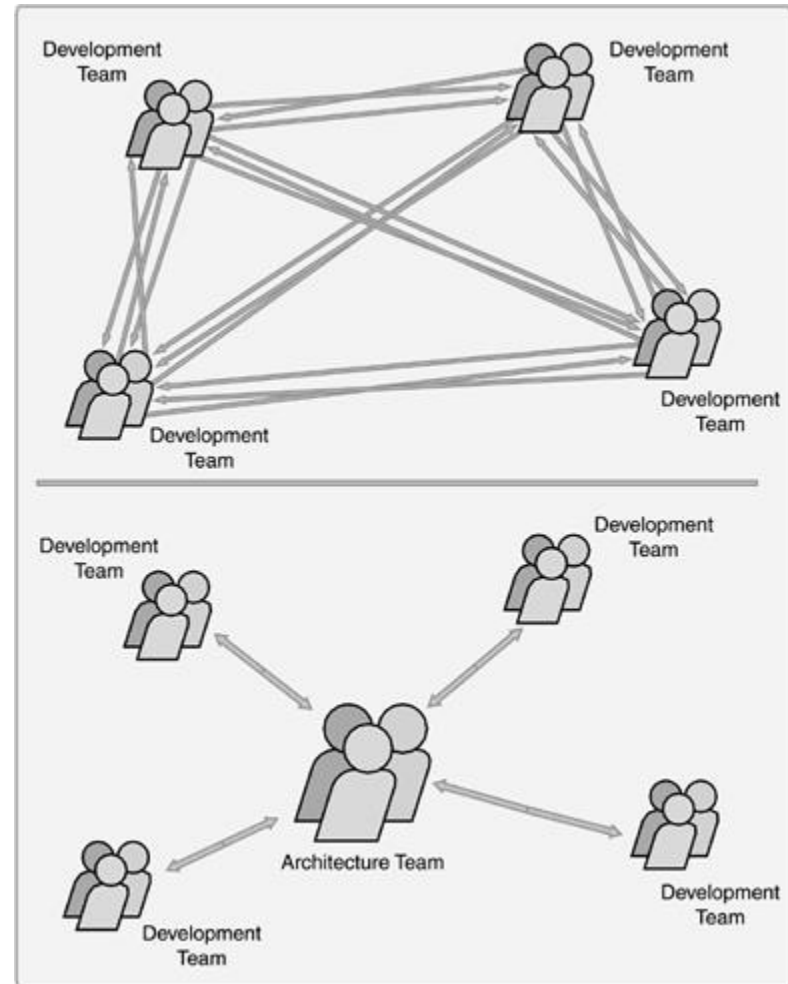
Objetivo 1

- Otimizar recursos
- Evitar retrabalho e descartes desnecessários
- Mesmos os projetos pequenos geralmente possuem componentes que podem ser desenvolvidos independentemente
 - Permitem um paralelismo natural entre desenvolvedores ou times de desenvolvedores

Fase de Construção

Objetivo 1

- Organização em função da arquitetura
 - Minimiza a carga de comunicação
 - Foco nos principais componentes arquiteturais



Fase de Construção

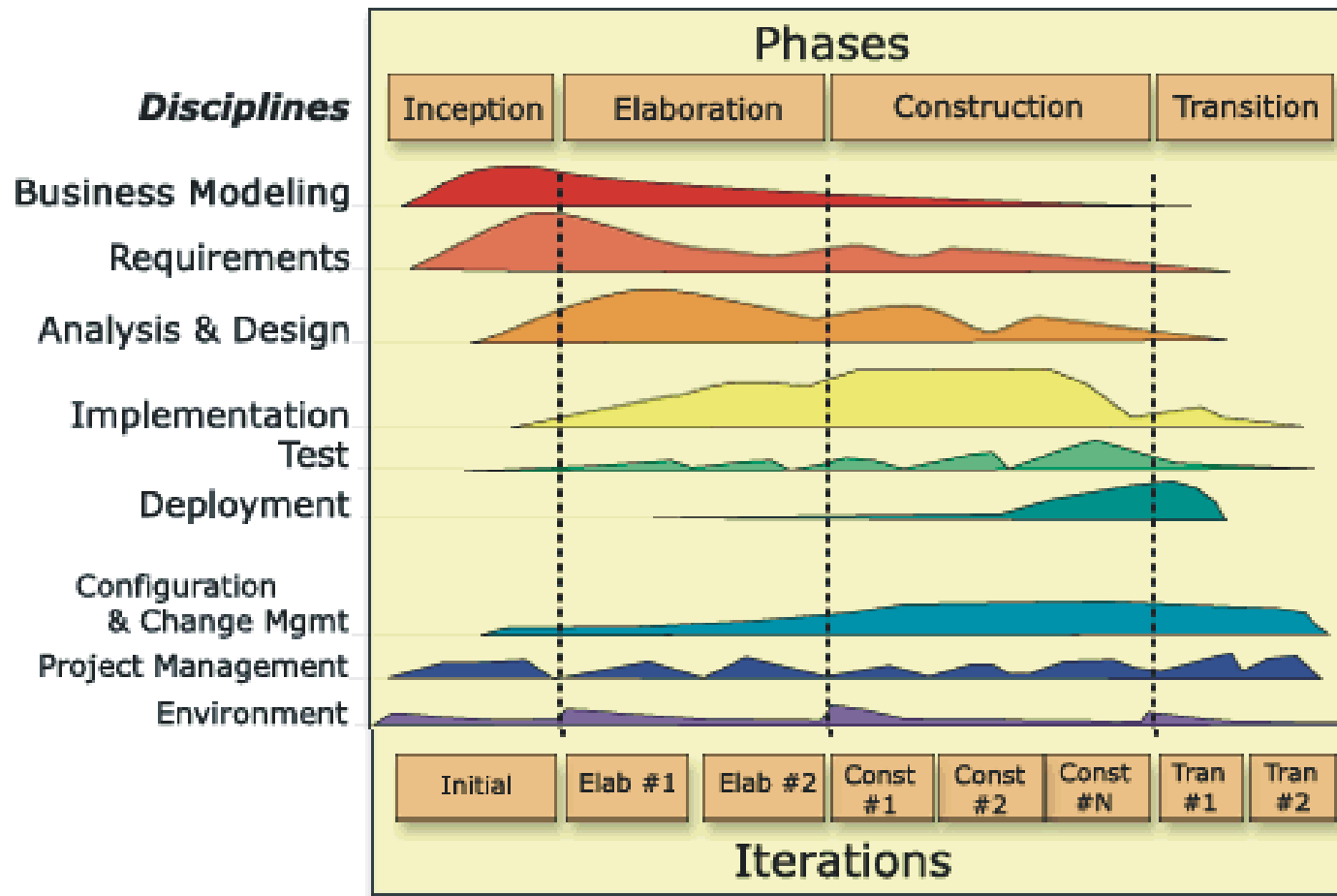
Objetivo 2

- Desenvolver a primeira versão operacional do sistema
 - Descrevendo os casos de uso restantes e outros requisitos (menos críticos)
 - Complementação dos detalhes de design
 - Complementação da implementação
 - Implementar e realizar teste unitário do código
- Determinar se o software, os sites e os usuários estão todos prontos para a entrega da aplicação

Exercício – Análise dos Estudos de Caso

Fase de Transição

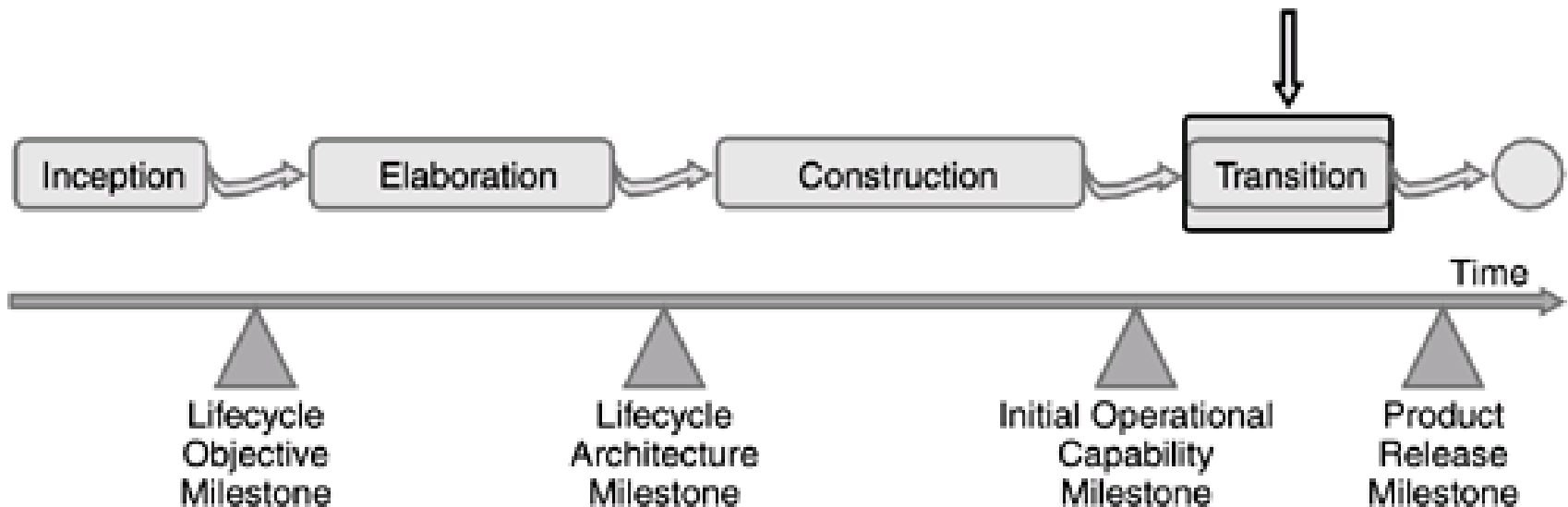
Transição



RUP

Fase de Transição

- O foco desta fase é assegurar que o software atende totalmente as necessidades de seus usuários
- Esta fase tem um conjunto bem definido de objetivos e é concluída pelo *Product Release Milestone*



Fase de Transição

Objetivos

1. Beta teste para validar que as expectativas do usuários foram atendidas
2. Treinar os usuário e administradores do sistema
3. Preparar o site de entrega e converter o banco de dados
4. Preparar o pacote de instalação, produção e marketing de venda; entrega para distribuição e venda; treinamento personalizado *in-company*
5. Alcançar a concordância que o *deployment baselines* estão completas e consistente com critérios de avaliação da visão
6. Melhorar a realização de projeto futuros através das lições aprendidas

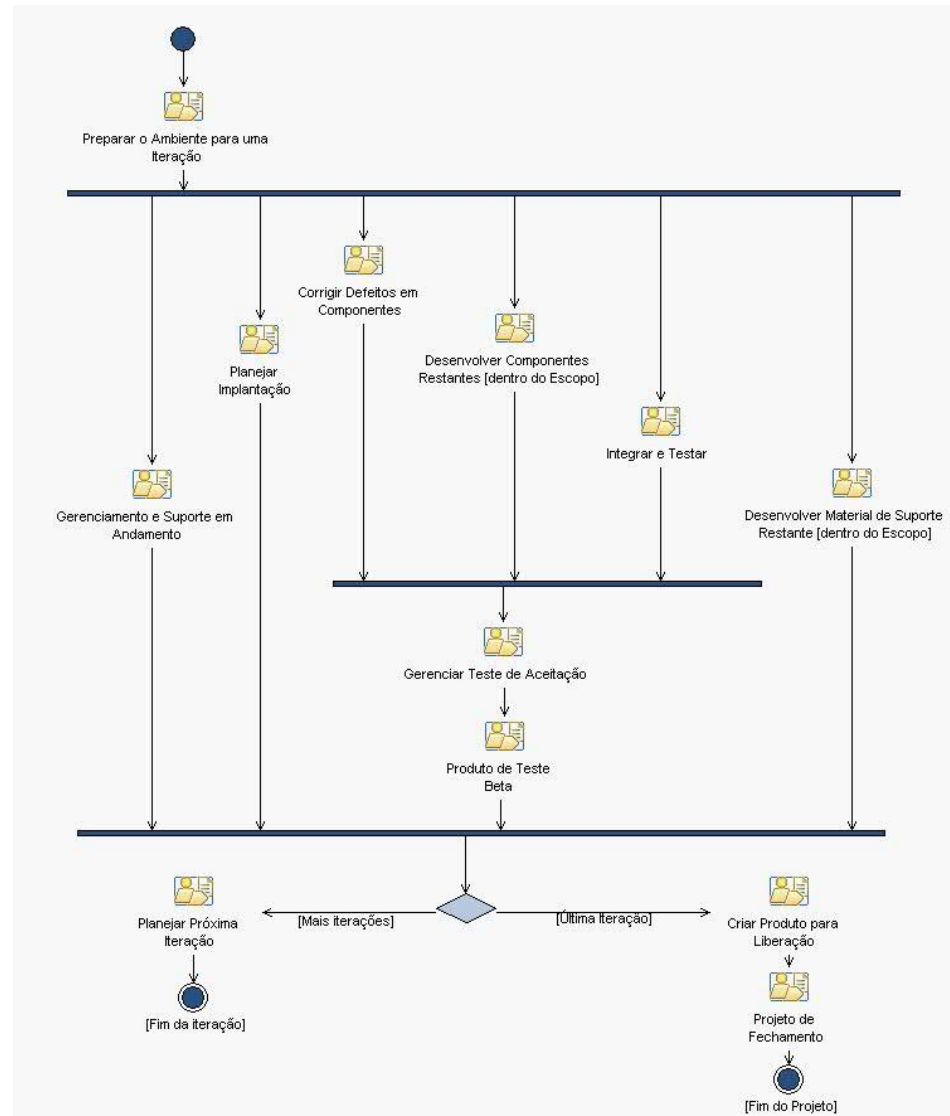
Fase de Transição

Atividades Essenciais

- Executar planos de implantação
- Finalizar o material de suporte para o usuário final
- Testar o produto liberado no ambiente do usuário
- Criar um release do produto
- Obter feedback do usuário
- Ajustar o produto com base em feedback
- Tornar o produto disponível aos usuários

Fase de Transição

Exemplo de Iteração



Fase de Transição

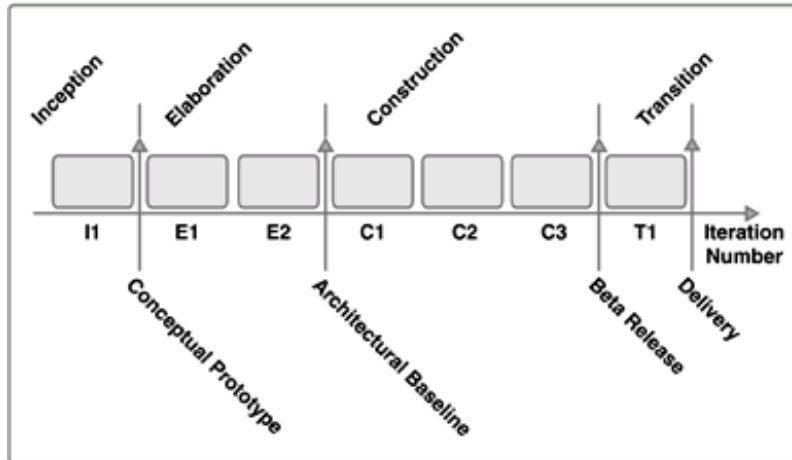
Iterações

- A fase de Transição pode variar de muito direta até extremamente complexa, dependendo do tipo de produto
- Uma nova versão de um sistema já existente → simples (uma única iteração)
- Substituição de um sistema de controle de tráfego aéreo → muito complexo (várias iterações)

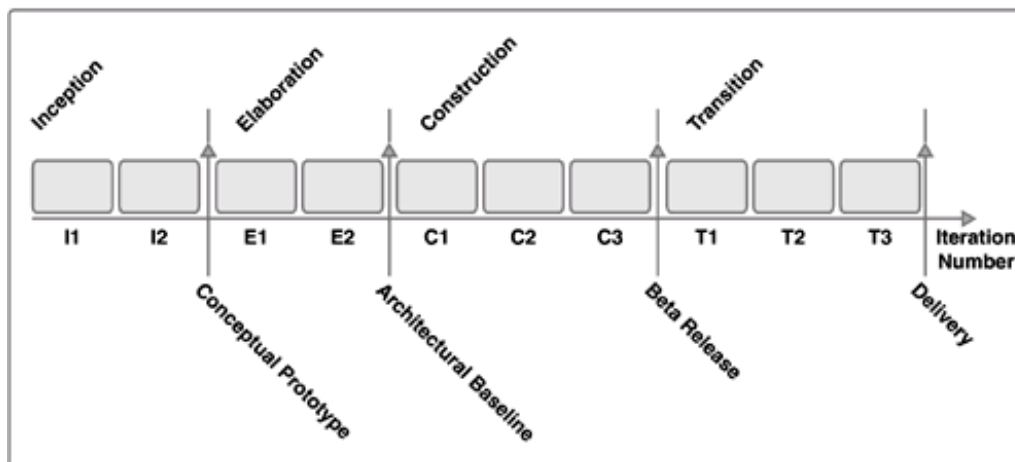
Fase de Transição

Iterações

Simple System



Complex System



Fase de Transição

Iterações

- Atividades realizadas nas iterações desta fase dependem do(s) objetivo(s) do projeto
- Exemplos:
 - Desenvolvimento de produtos comerciais → objetivos 4 (Criar um release do produto) é muito forte!
 - Desenvolvimento de aplicações que requerem novos hardwares → Objetivo 3 é mais forte!
 - Projetos muito complexos necessitam de uma abordagem de entrega incremental!

Fase de Transição

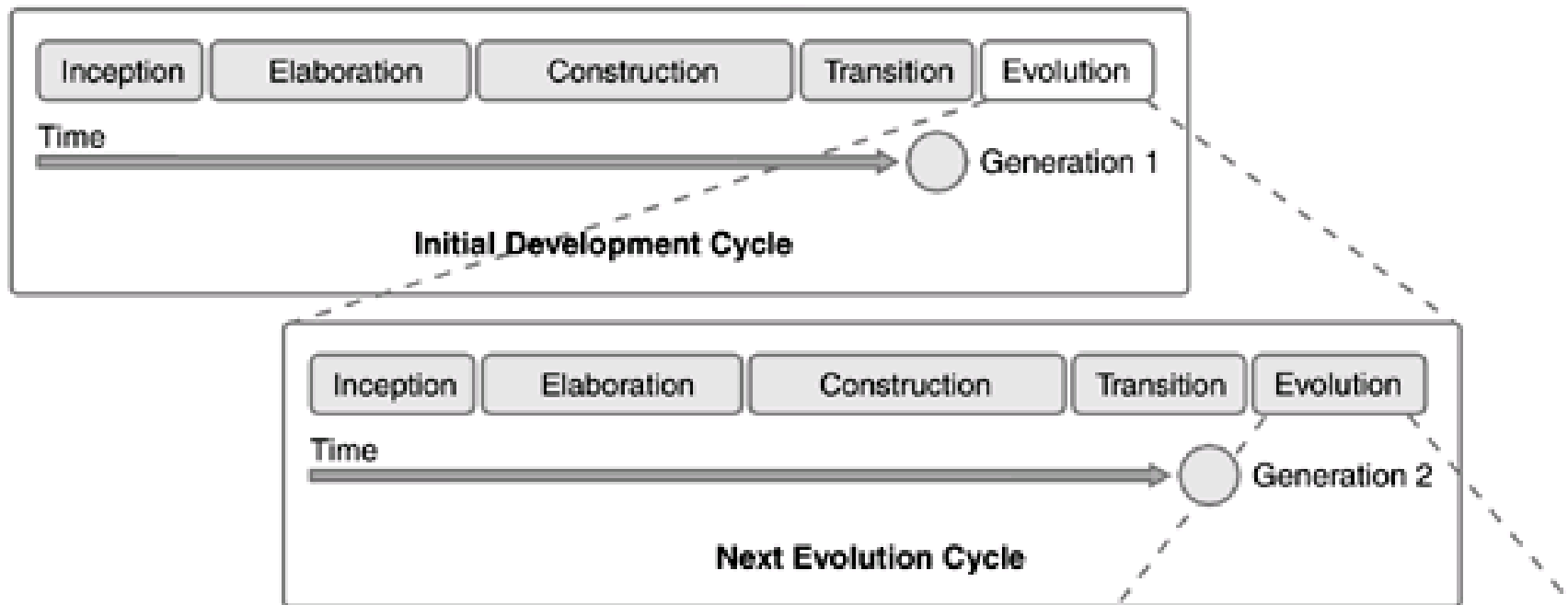
Ciclos de Entrega

- Final da transição → objetivos atendidos e projeto concluído!
- Para alguns projetos, o final desta fase e do ciclo de vida coincide com o início de um outro ciclo de vida → próxima geração do mesmo produto

Fase de Transição

Ciclos de Entrega

Ciclo de Vida do Produto



Fase de Transição

Objetivo 1: Beta teste para validar que as expectativas do usuários foram atendidas

- Capturara, Analisar e implementar *Change Requests*
- Testes de Transição
- *Patch Releases* e *Beta Releases* Adicionais
- Métricas para entender quando a transição será completada
 - Métricas de defeitos
 - Métricas de testes

Fase de Transição

Objetivo 2: Treinar os usuário e administradores do sistema

- Tenha certeza que todos os usuários, staff operacional e o time de manutenção foram treinados de forma apropriado
- Este treinamento também permite melhorar o material de treinamento (versão beta), documentação do usuário e manuais operacionais

Fase de Transição

Objetivo 3: Preparar o site de entrega e converter o banco de dados

- Realizar um transição suave pode ser muito complexo quando se substitui um sistema existente
- Dados precisam ser transferidos, e novos e antigos sistema podem precisar executar ao mesmo tempo para assegurar precisão
- Isto pode levar a muito trabalho extra em relação a entrada de informações em ambos os sistemas e verificar que as funcionalidades do sistema se encaixam

Fase de Transição

Objetivo 4: Preparar o pacote de instalação, produção e marketing venda; entrega para distribuição e venda; treinamento personalizado in-company

- Empacotamento do produto
- Identificação única a todas as partes que constituem o produto (CDs, documentação, manual e etc..)
- Produção das partes
- Marketing de venda

Fase de Transição

Objetivo 5: Alcançar a concordância que o deployment baselines estão completas e consistente com critérios de avaliação da visão

- Teste de aceitação do produto
 - Aceitação Formal
 - Aceitação Informal
 - Testes Beta

Fase de Transição

Objetivo 6: Melhorar a realização de projeto futuros através das lições aprendidas

- No final de cada projeto é aconselhável gastar algum tempo para analisar e documentar os fracassos e sucessos do projeto
- Quais refinamentos seriam recomendados para o processo ou ambiente de desenvolvimento?
 - Baseado nos resultado, o *development case* usado no projeto é atualizado e ambiente de desenvolvimento e melhorado
- Quais são outras lições aprendidas?
 - Isto é realizado normalmente em um avaliação post-mortem