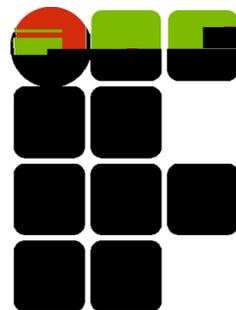


INF014 – Análise e Projeto de Sistemas

Processos Unificado -RUP

Maurício Pitangueira
antoniomauricio@ifba.edu.br

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia
Departamento de Tecnologia Eletro-Eletrônica
Graduação Tecnológica em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

- **LEMBRANDO**: Um **processo** (de engenharia) **de software** é a definição de um conjunto completo de **atividades** necessárias para transformar os **requisitos** do utilizador num conjunto consistente de **artefactos** que representam um **produto** de software e, mais tarde, transformar alterações nesses requisitos num novo conjunto consistente de artefactos [Jacobson 1999]
 - define **quem** faz **o quê**, **quando** e **como** para atingir um determinado objectivo
- A presença de um processo **bem definido e bem gerido** é um aspecto determinante de diferenciação entre projectos produtivos e projectos mal-sucedidos

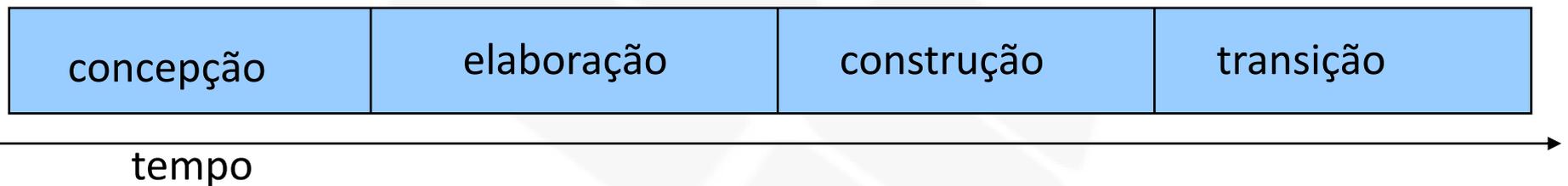
- Conjunto de atividades
 - bem definidas
 - com responsáveis
 - com artefatos de entrada e saída
 - com dependências entre as mesmas e ordem de execução
 - com modelo de ciclo de vida
 - descrição sistemática de como devem ser realizadas
 - UML

“Tem como objetivo garantir a produção de software de alta qualidade que está de acordo com as necessidades dos seus usuários finais com um cronograma e custo previsível”

- Captura as principais boas práticas modernas da Eng. De Software
 - Desenvolvimento de Software Interativo
 - Gerenciamento de requisitos
 - Uso de arquitetura baseada em componentes
 - Modelagem visual
 - Verificação contínua da qualidade
 - Gerenciamento de mudanças

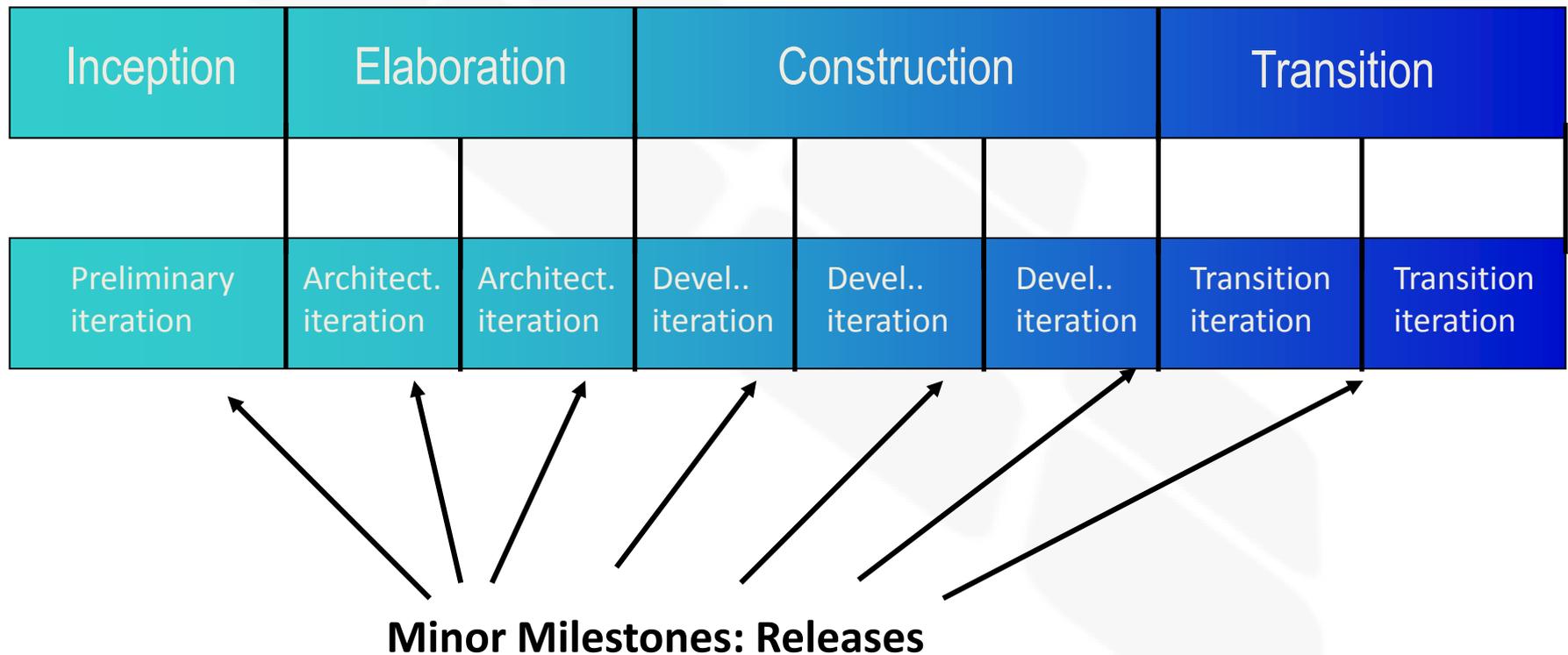
- Cada iteração
 - é planejada
 - realiza uma sequência de atividades (de elicitação de requisitos, análise e projeto, implementação, etc.) distintas
 - resulta em uma versão executável do sistema
 - é avaliada segundo critérios de sucesso previamente definidos

- O ciclo de vida consiste de quatro fases:



- Concepção (define o escopo do projeto)
- Elaboração (detalha os requisitos e a arquitetura)
- Construção (desenvolve o sistema)
- Transição (implanta o sistema)

- Cada fase é dividida em iterações:



- Fases
 - cada fase divide-se em iterações a definir em cada projecto concreto
- Trabalhadores (*workers*)
 - são perfis a que correspondem competências para a realização de atividades
- Atividades
 - são tarefas que podem ser entregues a trabalhadores individuais
- Artefatos
 - são *inputs* e *outputs* de atividades
- *Workflows*
 - agrupam atividades relacionadas
 - genéricos ou especializados por fases
- Modelos
 - agrupam artefatos desenvolvidos num *workflow*

Workflows de Engenharia Core Workflows

Modelagem do Negócio

Requisitos

Análise & Projeto

Implementação

Teste

Deployment

Workflows de Suporte

Ger. de Configuração

Gerência do Projeto

Ambiente

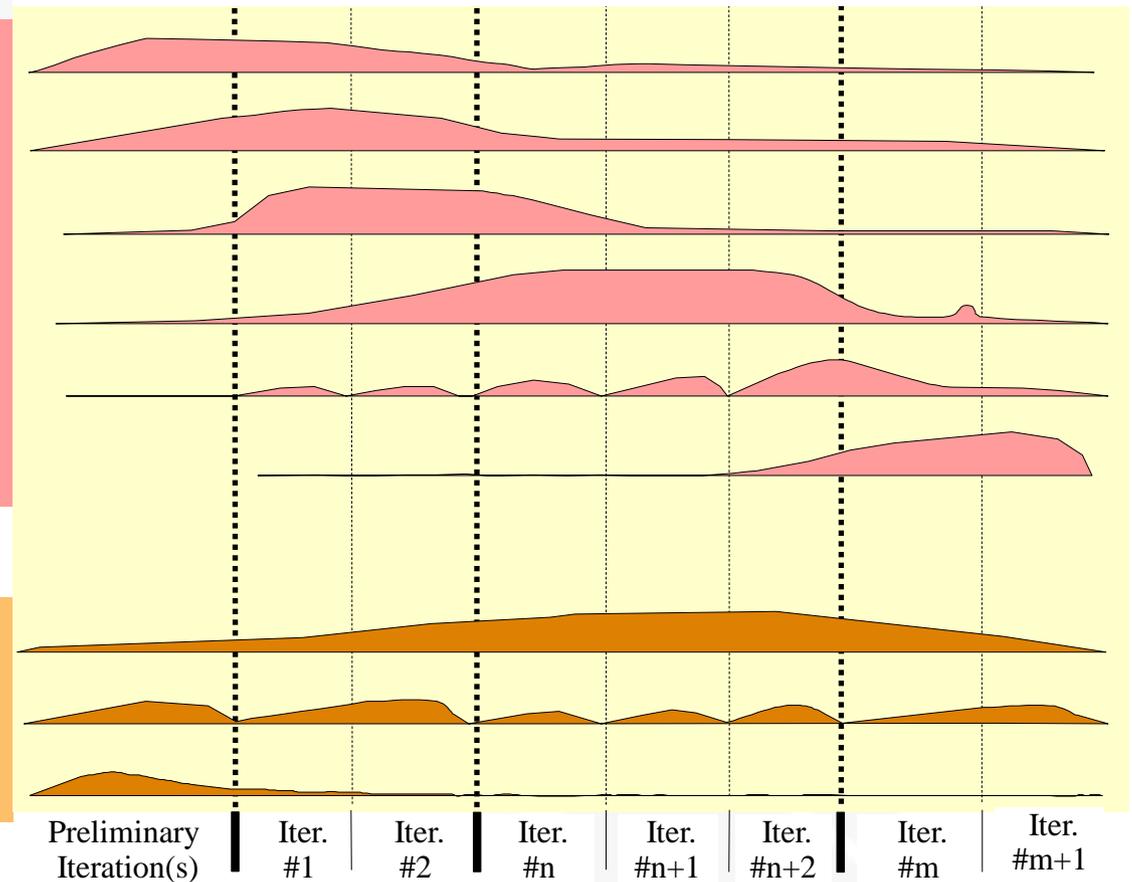
Fases

Inception

Elaboration

Construction

Transition



Tempo

Iterações



□ **Iniciação (*Inception*)**

- Delimitação do âmbito do projeto e do *business case*.
- Identificação dos atores e casos de uSO e descrição dos mais significativos.

□ **Elaboração**

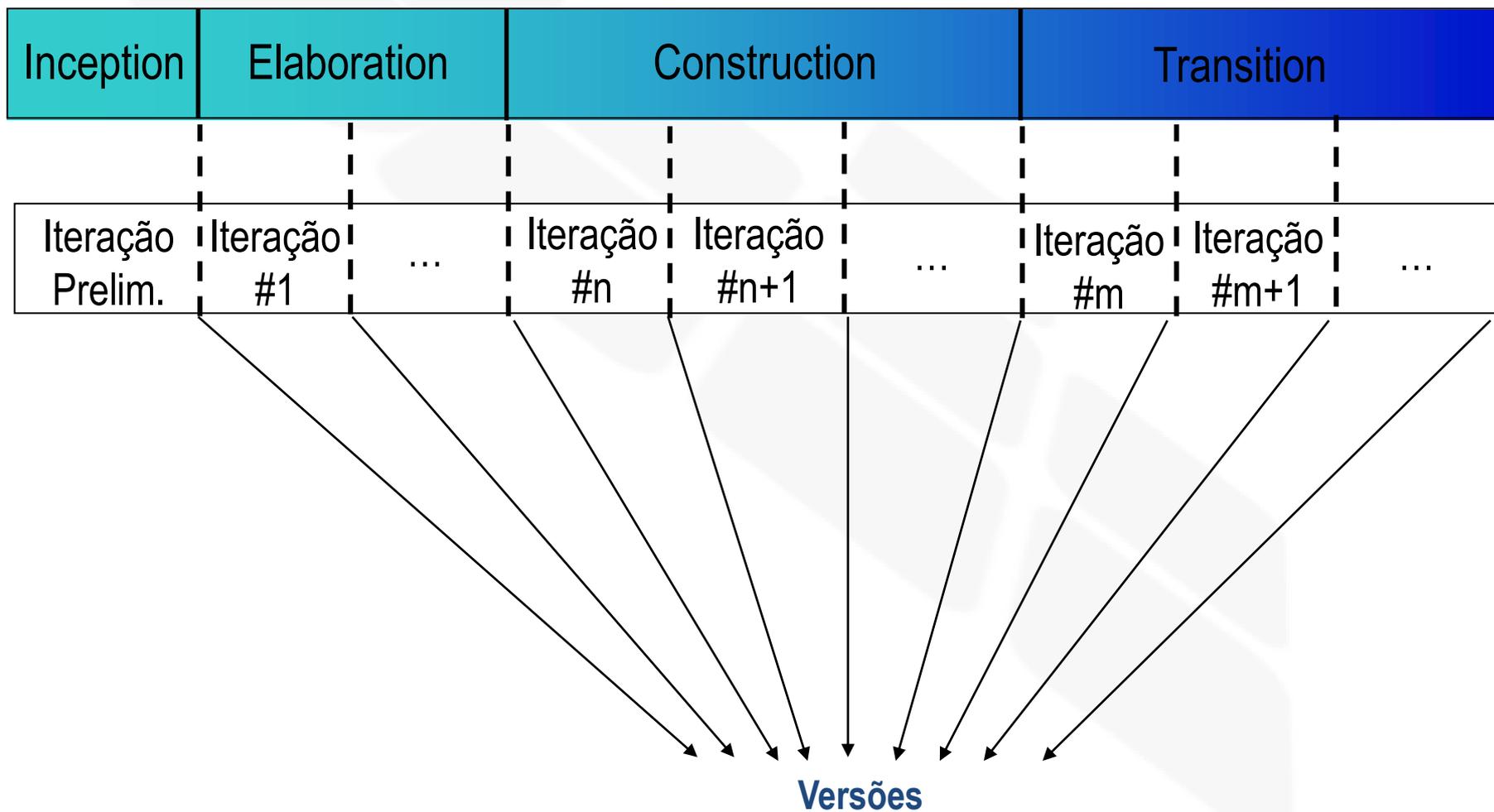
- Análise do domínio do problema.
- Definição de uma arquitetura estável e robusta para todo o sistema, tendo em consideração os seus requisitos.

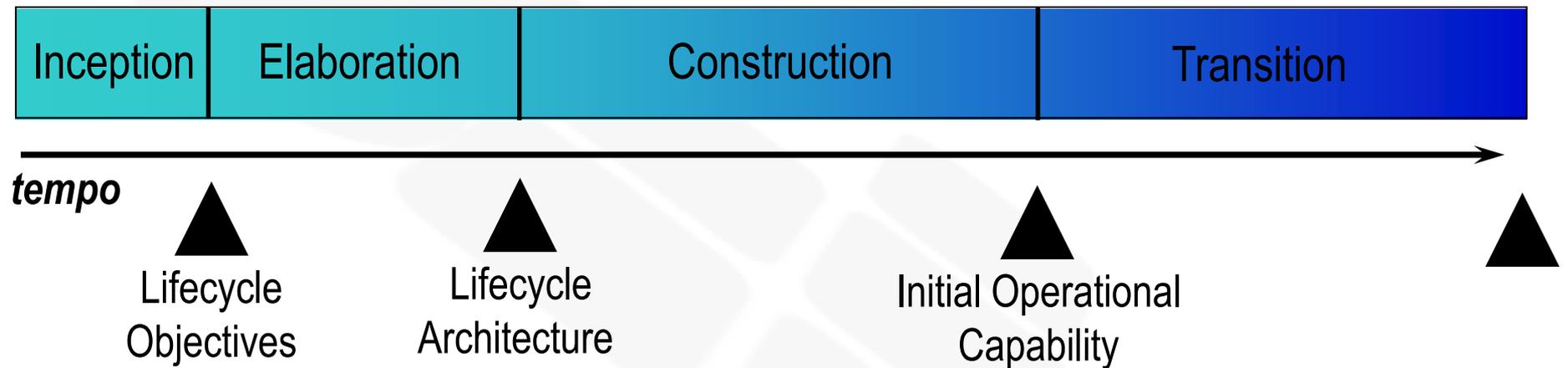
□ **Construção**

- Desenvolvimento iterativo e incremental do produto completo para ser entregue aos utilizadores como uma primeira versão.

□ **Transição**

- Desenvolvimento adicional para ajuste do sistema às alterações de requisitos suscitadas pela sua utilização concreta.





- Cada fase deve ser concluída com um *Milestone* (*Major Milestone*)

Phases

Inception

Elaboration

Construction

Transition

- Estabelecer o escopo e os limites, com critérios de aceitação bem definidos
- Discriminar os casos de usos críticos
- Exibir uma arquitetura candidata
- Estudar o custo e o calendário
- Preparar o ambiente do projeto

Phases

Inception

Elaboration

Construction

Transition

- Examina os objetivos e decide seguir ou cancelar o projeto - Viabilidade
- Critério de avaliação
 - Entendimento e acordo com os requisitos
 - Credibilidade do custo/tempo
 - Acerto das prioridades



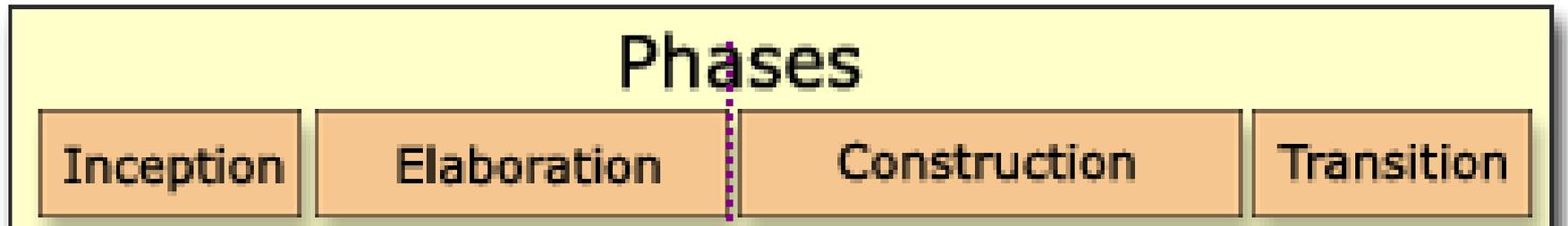
- **Produtos:**
 - Visão geral dos requisitos do projeto:
 - Modelo de Caso de Uso inicial (10-20%)
 - Estimativa dos recursos necessários
 - Mini Mundo



- Assegurar que os requisitos e planos estão estáveis
- Estabelecer uma arquitetura
- Provar que a arquitetura funciona
- Produzir um protótipo evolucionário
- Estabelecer um ambiente



- Deve terminar em torno de um quinto do tempo do projeto
- Desenvolvedores já sentem a vontade para dar estimativas de tempo
- Todos os riscos significativos foram identificados



- Examina os objetivos, arquitetura e riscos do projeto
- Critério de avaliação
 - Requisitos, visão e arquitetura estáveis
 - Verificar que, com os protótipos, todos os riscos foram atacados
 - Planos de Iteração da fase de construção
 - Despesas atuais batem com estimadas

Phases

Inception

Elaboration

Construction

Transition

- Todos o *Stakeholders* concordam que a visão atual pode ser alcançada se o plano atual for executado para desenvolver o sistema completo, no contexto da arquitetura atual ?
- Produtos:
 - Modelo de Caso de Uso (80%)
 - Plano de desenvolvimento
 - Avaliação revisada dos riscos
 - Protótipo da arquitetura

Phases

Inception

Elaboration

Construction

Transition

- Atingir qualidade o mais breve possível
- Desenvolver incrementalmente e lançar as versões de teste (alpha, beta)
- Completar o desenvolvimento de todos os Casos de Uso

Phases

Inception

Elaboration

Construction

Transition

- Estabelecer(detalhar) as iterações e definir que funcionalidades entregar em cada uma delas
- Casos de Uso com maior prioridade e/ou risco de desenvolvimento primeiro
- Cada iteração é um mini-projeto: Análise, projeto, codificação, teste e integração
- As iterações são incrementais na função
- Integração contínua



- Sistema e manual
- Critério de avaliação
 - O sistema já está maduro o suficiente pra ser entregue?
 - Os stakeholders estão prontos para usá-lo?
 - Despesas reais versus planejadas continuam aceitáveis?



- **Produtos:**
 - Modelo de Caso de Uso e de Projeto completos
 - Manual do usuário
 - O software integrado e pronto para a utilização dos usuários

Phases

Inception

Elaboration

Construction

Transition

- Teste de validação
- Conversão do ambiente para produção
- Treinamento de usuários e manutenção
- Otimização
- Alcançando auto-suporte do usuário

Phases

Inception

Elaboration

Construction

Transition

- Os objetivos foram cumpridos
- Coincide com o fim da fase de concepção de outro ciclo
- Critério de avaliação
 - O usuário está satisfeito
 - Despesas reais versus planejadas continuam aceitáveis?

Phases

Inception

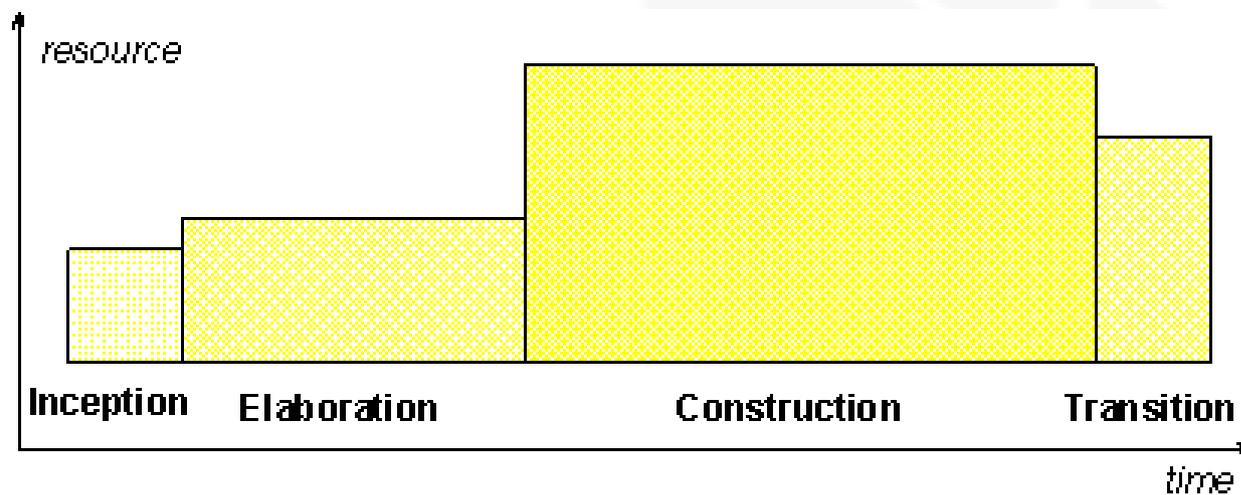
Elaboration

Construction

Transition

- **Produtos:**
 - Versão final do produto
 - Manual do usuário atualizado
 - Modelos atualizados

	Concepção	Elaboração	Construção	Transição
Esforço	~5 %	20 %	65 %	10%
Cronograma	10 %	30 %	50 %	10%



Workflows de Engenharia Core Workflows

Modelagem do Negócio

Requisitos

Análise & Projeto

Implementação

Teste

Deployment

Workflows de Suporte

Ger. de Configuração

Gerência do Projeto

Ambiente

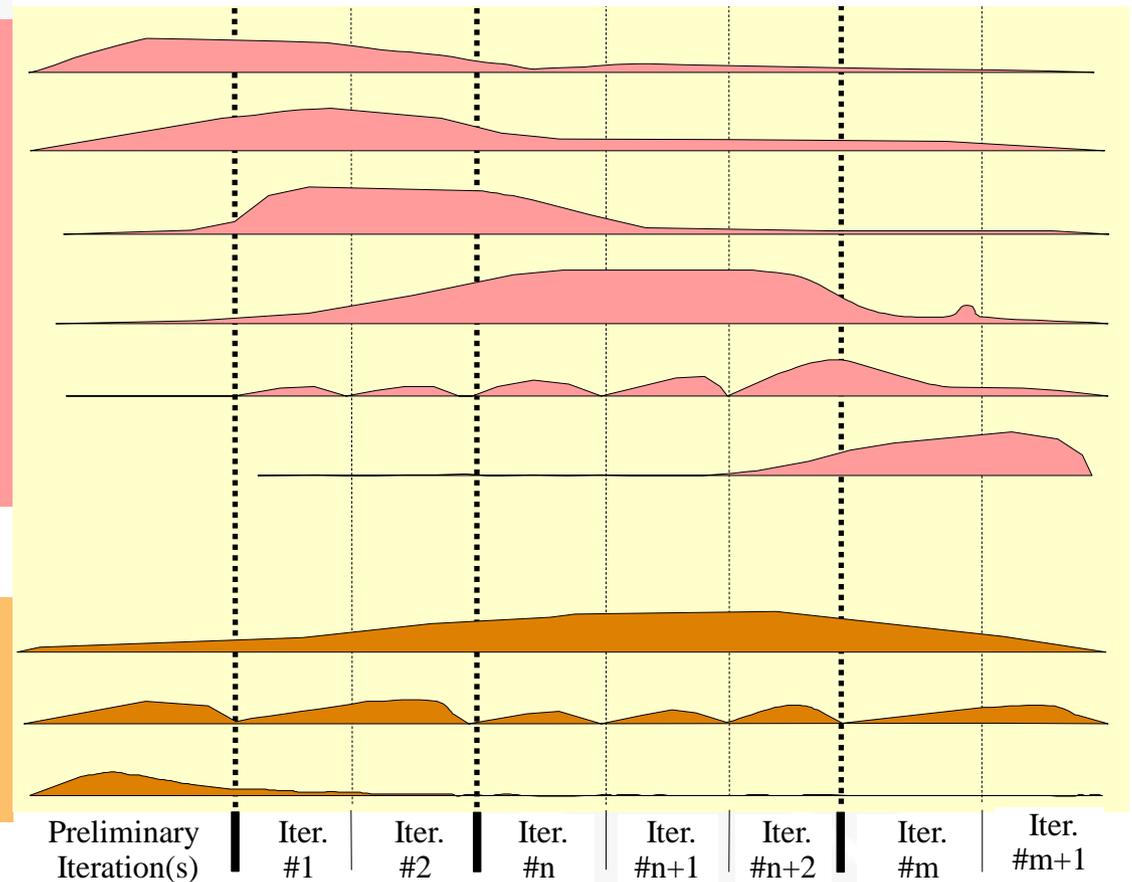
Fases

Inception

Elaboration

Construction

Transition



Tempo

Iterações



Preliminary Iteration(s) | Iter. #1 | Iter. #2 | Iter. #n | Iter. #n+1 | Iter. #n+2 | Iter. #m | Iter. #m+1

- Modelagem do negócio
- Requisitos
- Análise & Projeto
- Implementação
- Testes
- Implantação
- **Gerenciamento e planejamento**
- **Gerência de configuração e mudanças**
- **Ambiente**

- Entender a estrutura e dinâmica da organização
- Entender os problemas e identificar as melhorias em potencial

Rational Unified Process: Overview

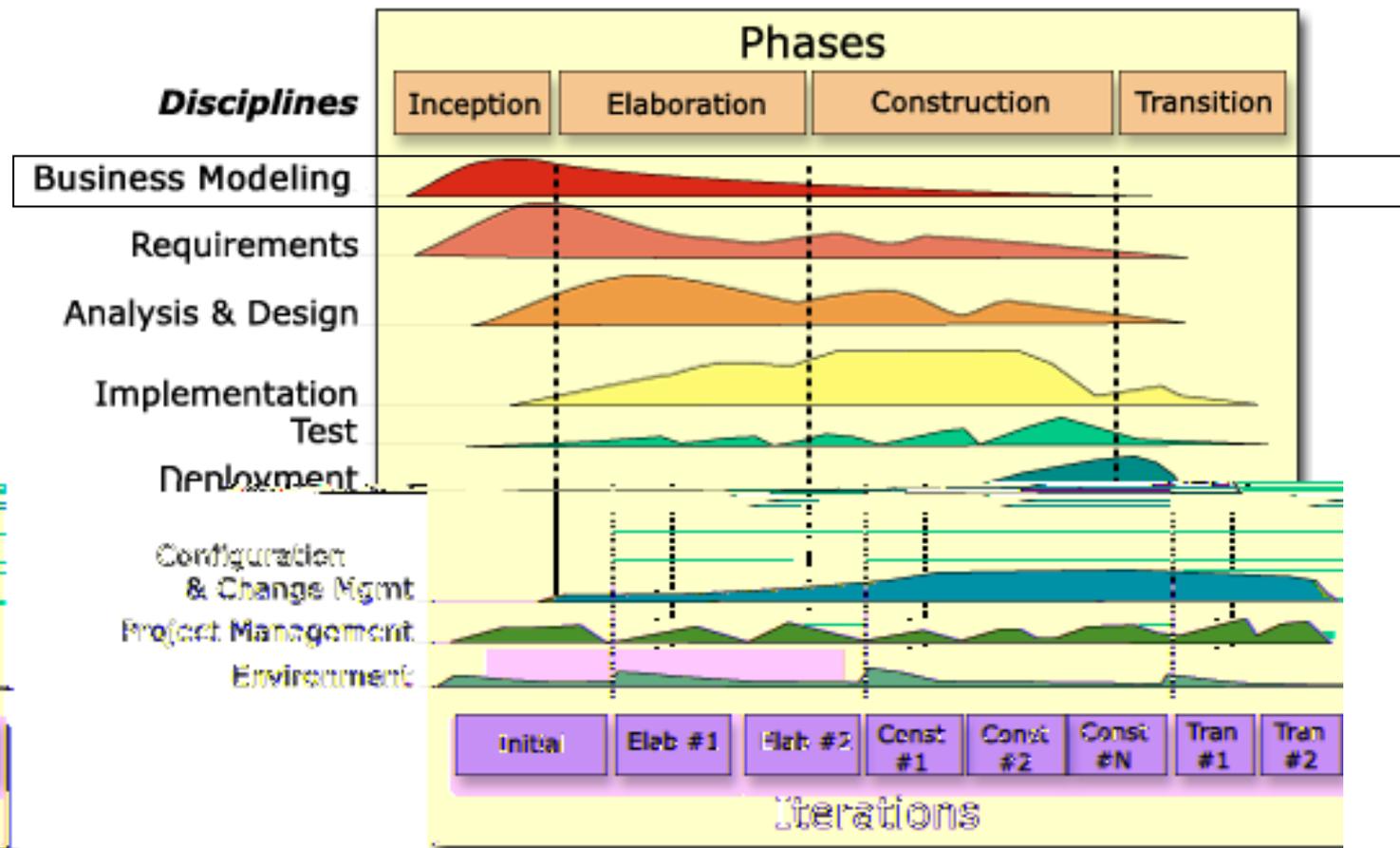
Artifacts

Examples

Roles

Roadmaps

Site Map



- Estabelecer e manter a concordância entre o cliente e “stakeholders” sobre o que o sistema vai fazer
- Definir os limites do sistema
- Prover um base para estimar tempo e custo de desenvolvimento

Rational Unified Process: Overview

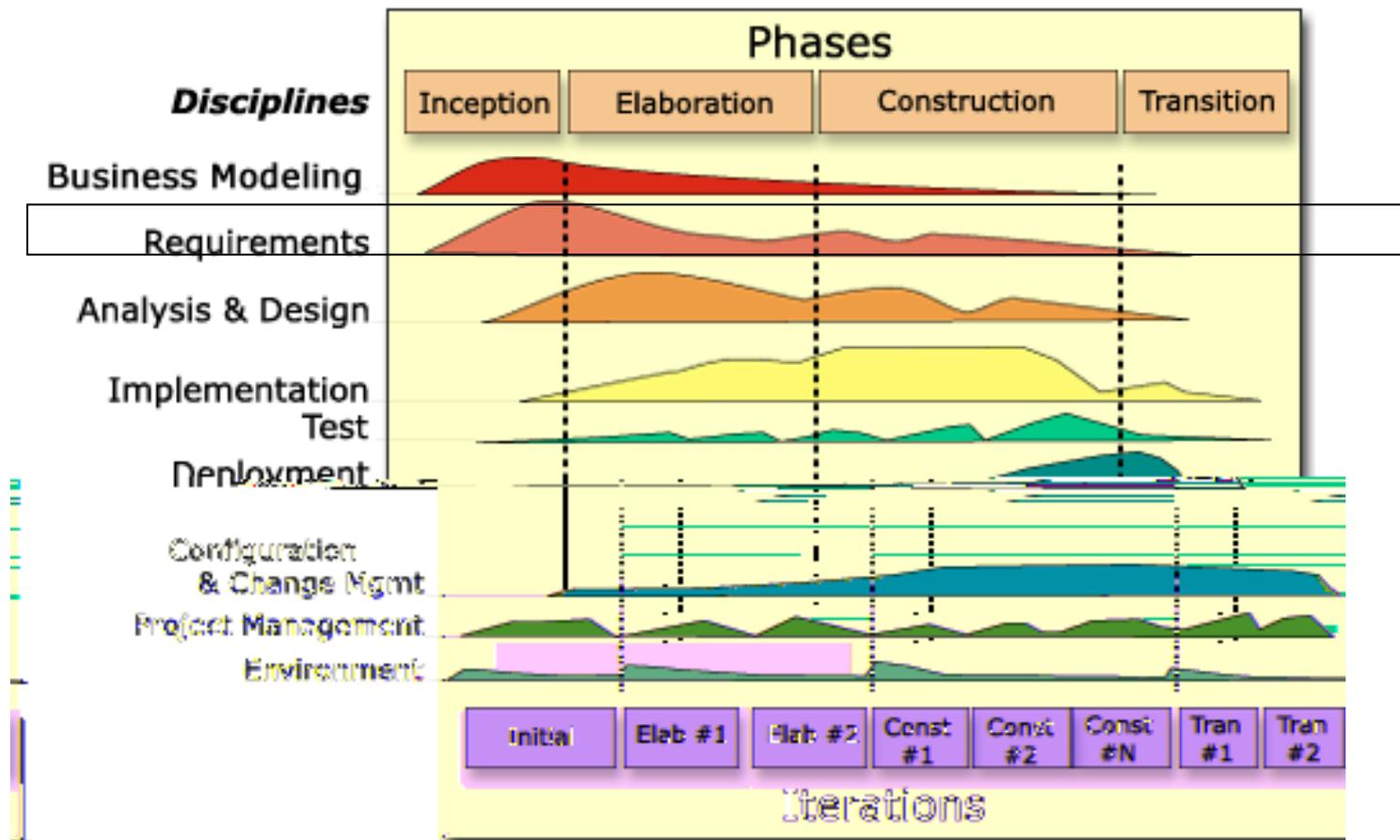
Artifacts

Examples

Roles

Roadmaps

Site Map



- Transformar os requisitos em um projeto do que o sistema vai ser
- Construir uma arquitetura robusta para o sistema
- Adaptar o projeto para as limitações do ambiente de execução

Rational Unified Process: Overview

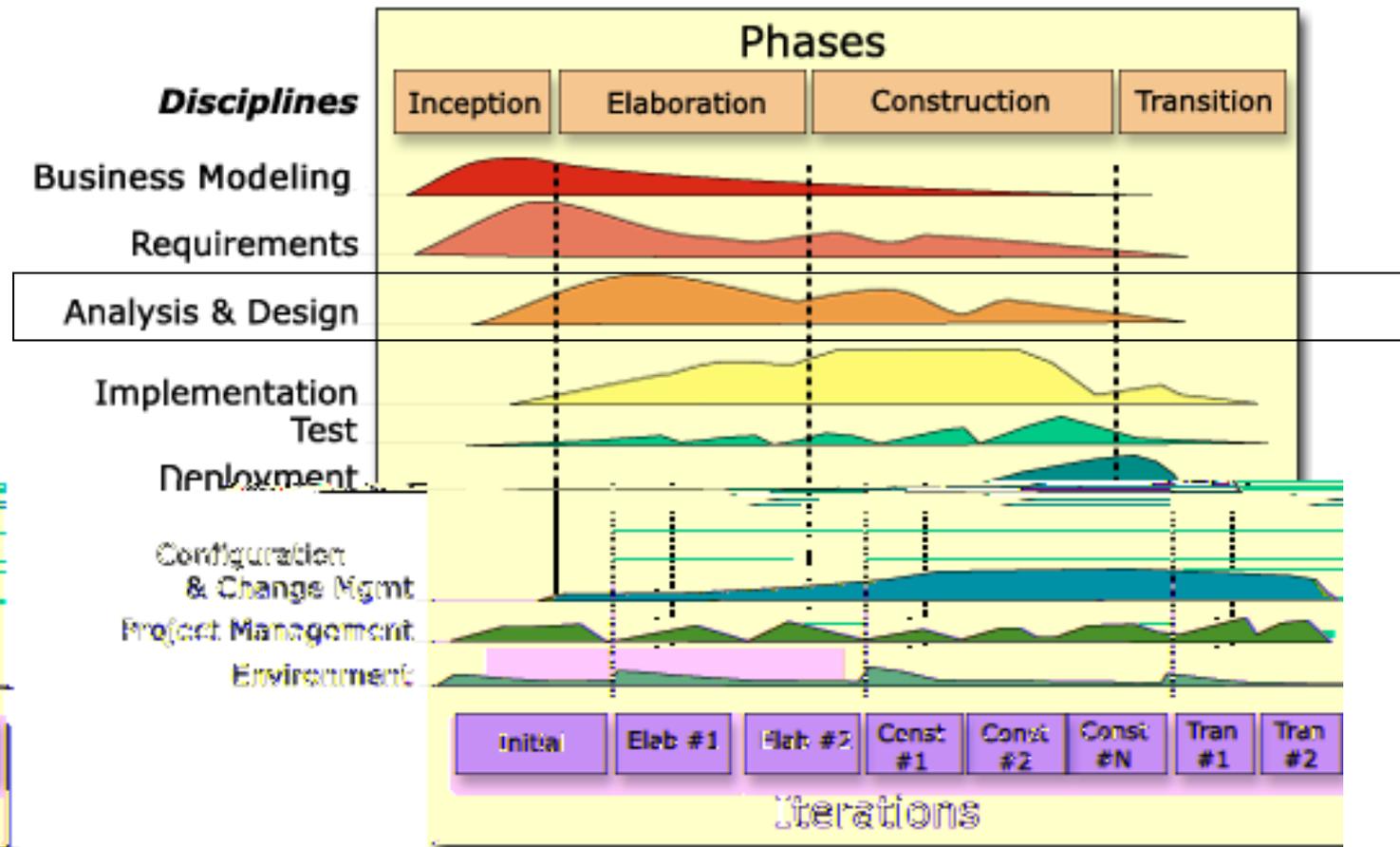
Artifacts

Examples

Roles

Roadmaps

Site Map



- Definir a organização do código
- Implementar classes e objetos em termo de componentes
- Testar as unidades
- Integrar as unidades

Rational Unified Process: Overview

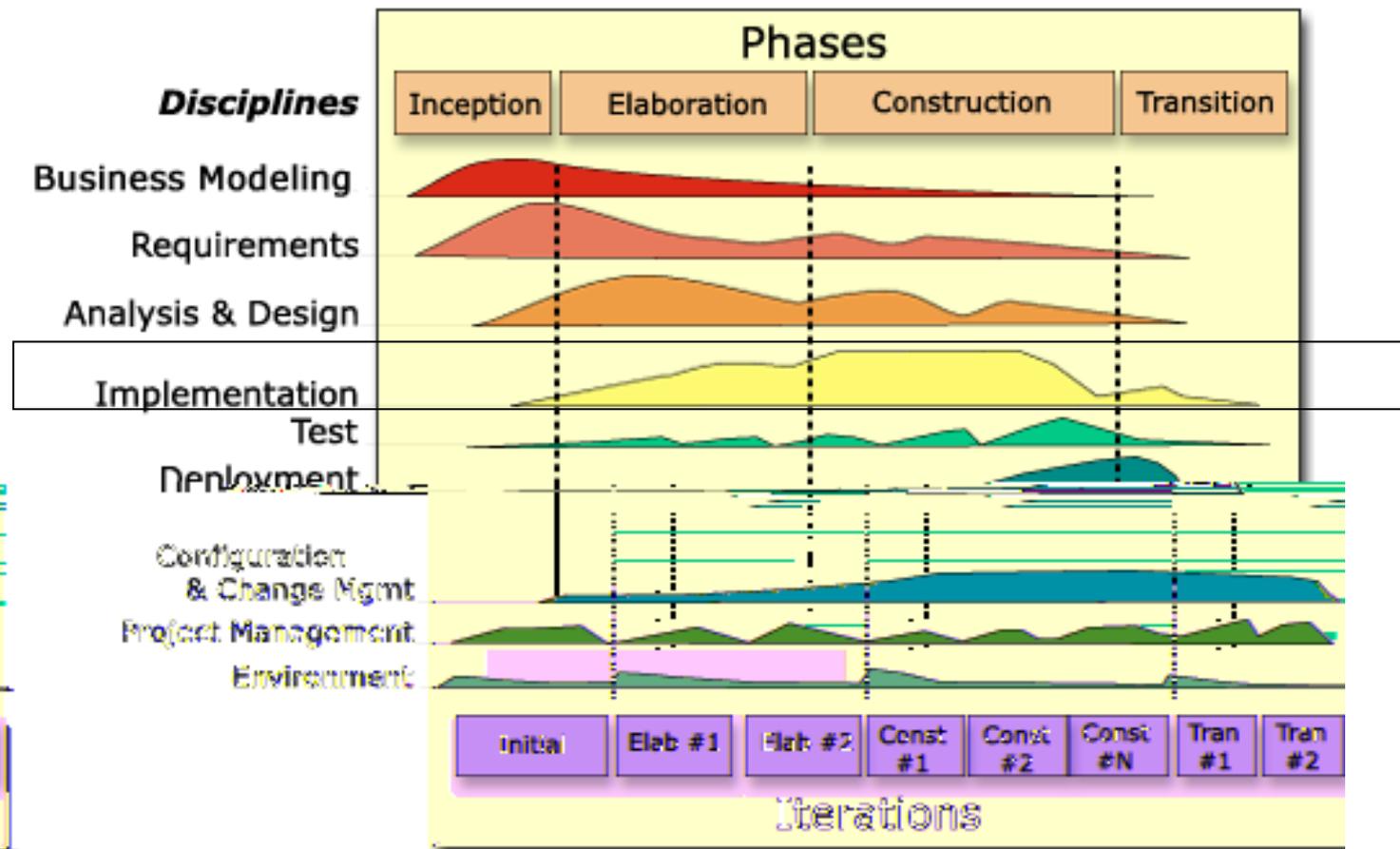
Artifacts

Examples

Roles

Roadmaps

Site Map



- Encontrar e documentar defeitos
- Validar se o sistema atende ao que especificado
- Validar se o sistema foi construído como projetado

Rational Unified Process: Overview

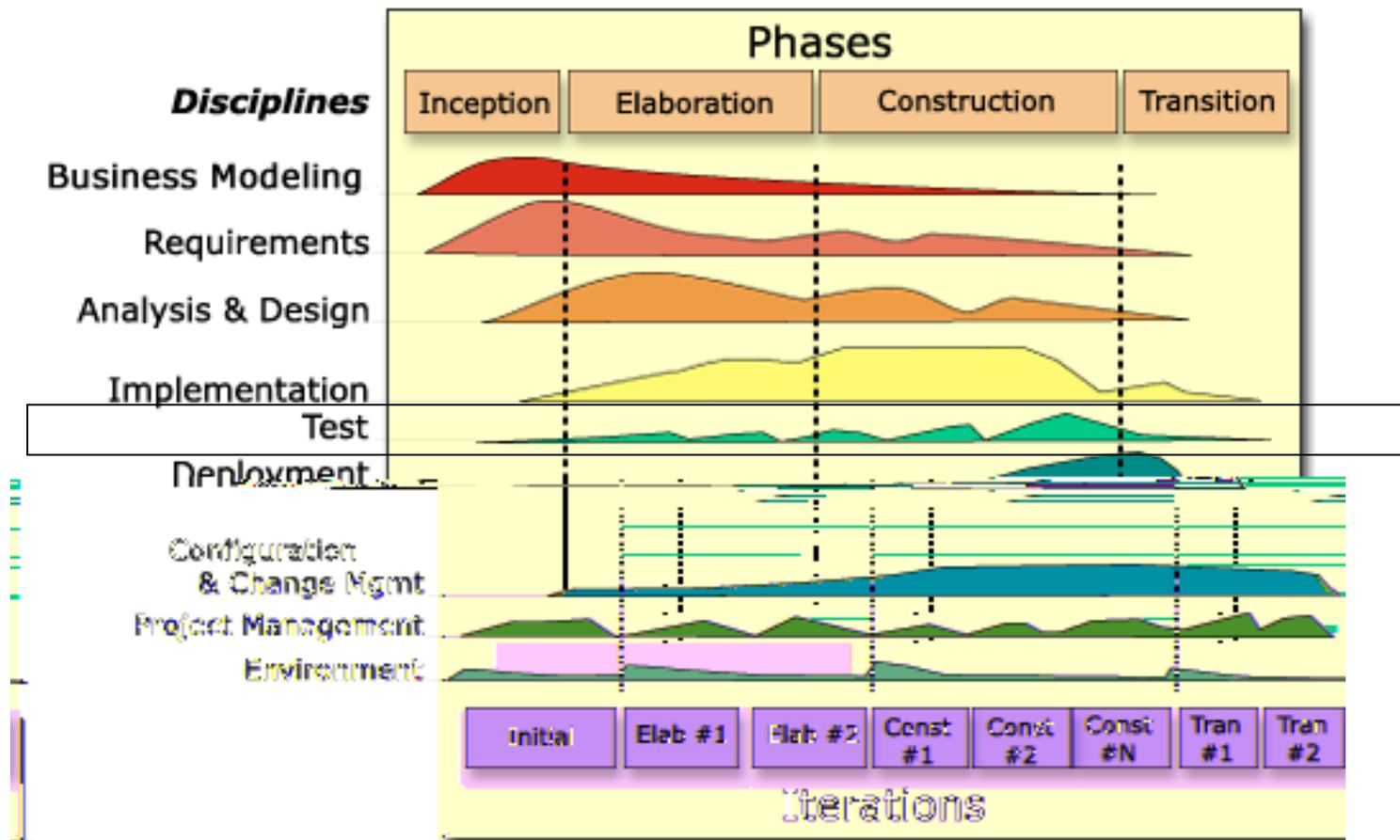
Artifacts

Examples

Roles

Roadmaps

Site Map



- Garantir que o sistema está disponível para o usuário final

Rational Unified Process: Overview

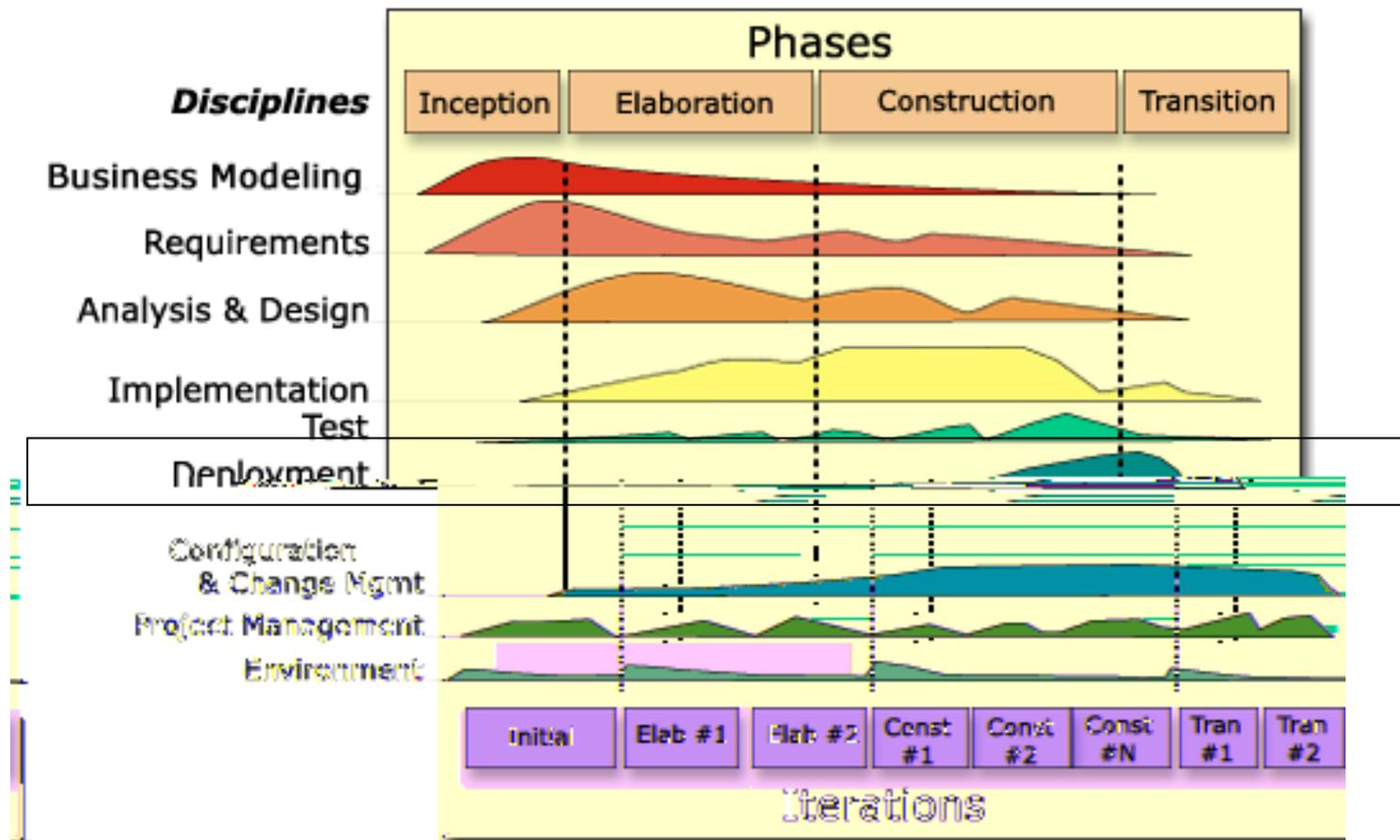
Artifacts

Examples

Roles

Roadmaps

Site Map



- Controlar os artefatos produzidos no desenvolvimento do projeto
- Evita a ocorrência dos seguintes problemas
 - Atualizações simultâneas
 - Múltiplas versões
 - Notificação limitada

Rational Unified Process: Overview

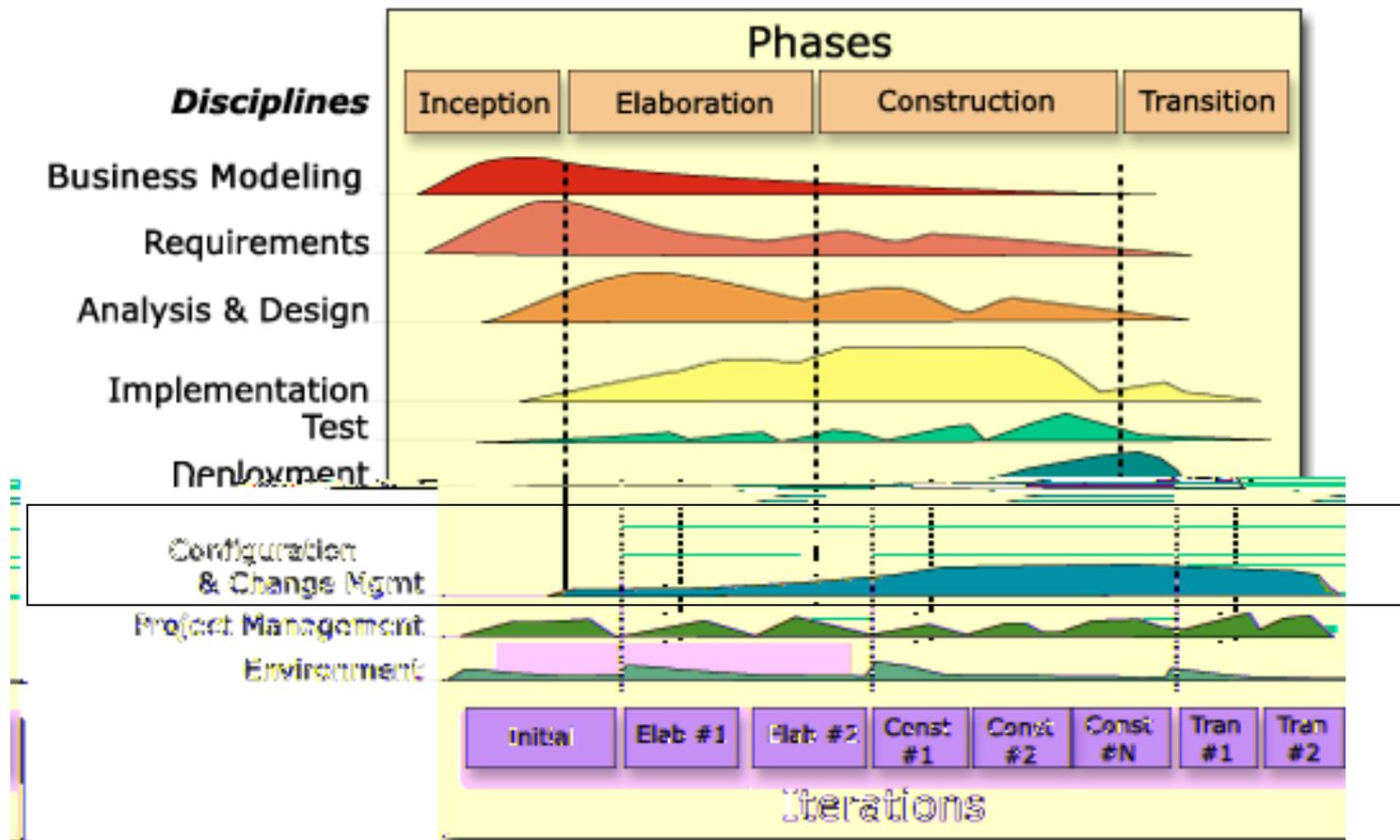
Artifacts

Examples

Roles

Roadmaps

Site Map



- Framework para gerenciamento do projeto
- Disponibilizar guias para planejar, executar, acompanhar e monitorar o projeto
- Gerenciamento de riscos

Rational Unified Process: Overview

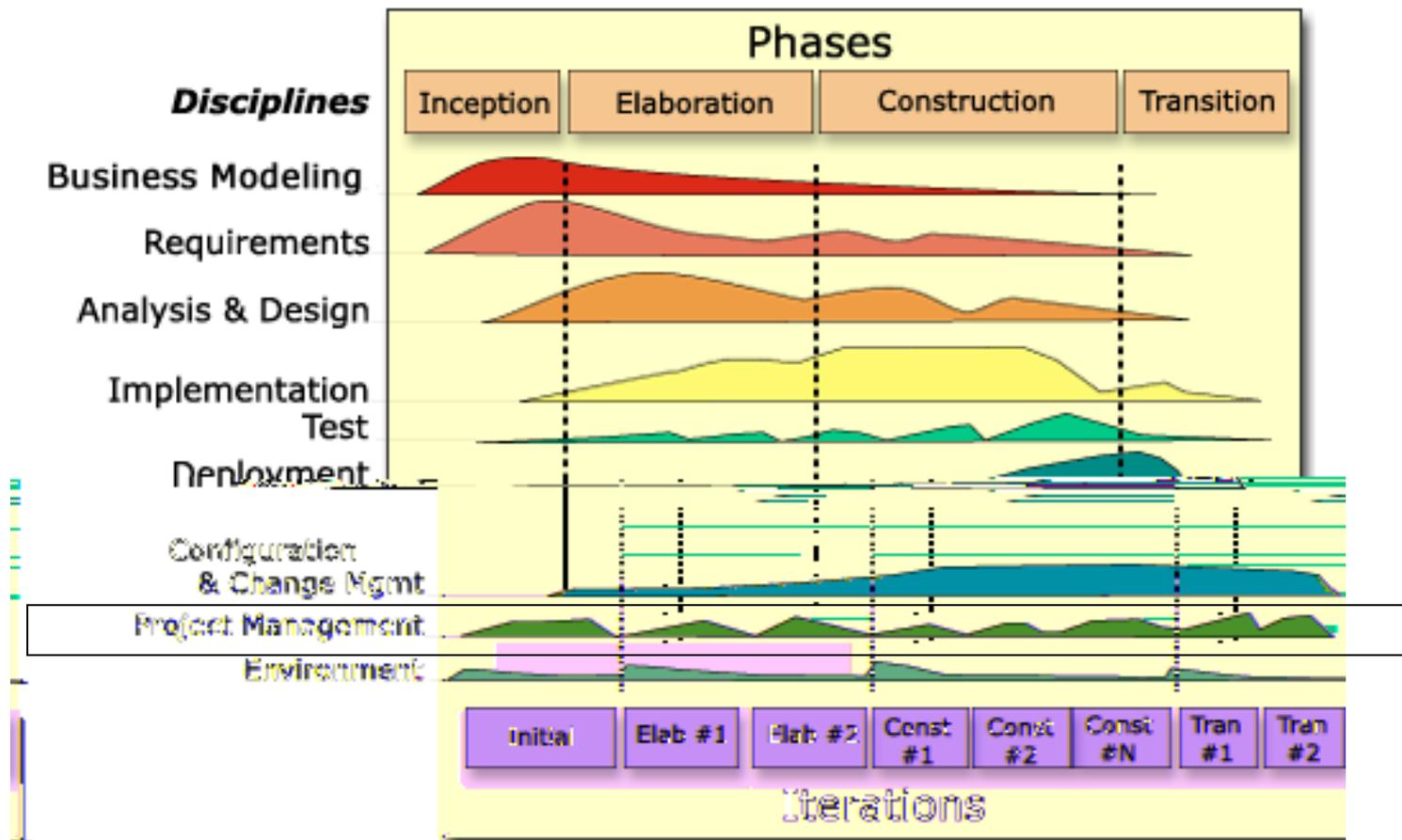
Artifacts

Examples

Roles

Roadmaps

Site Map



- Focado nas atividades relacionadas a adaptação do processo
 - Processo organizacional → Processo do projeto
 - Refinamento do processo do projeto

Rational Unified Process: Overview

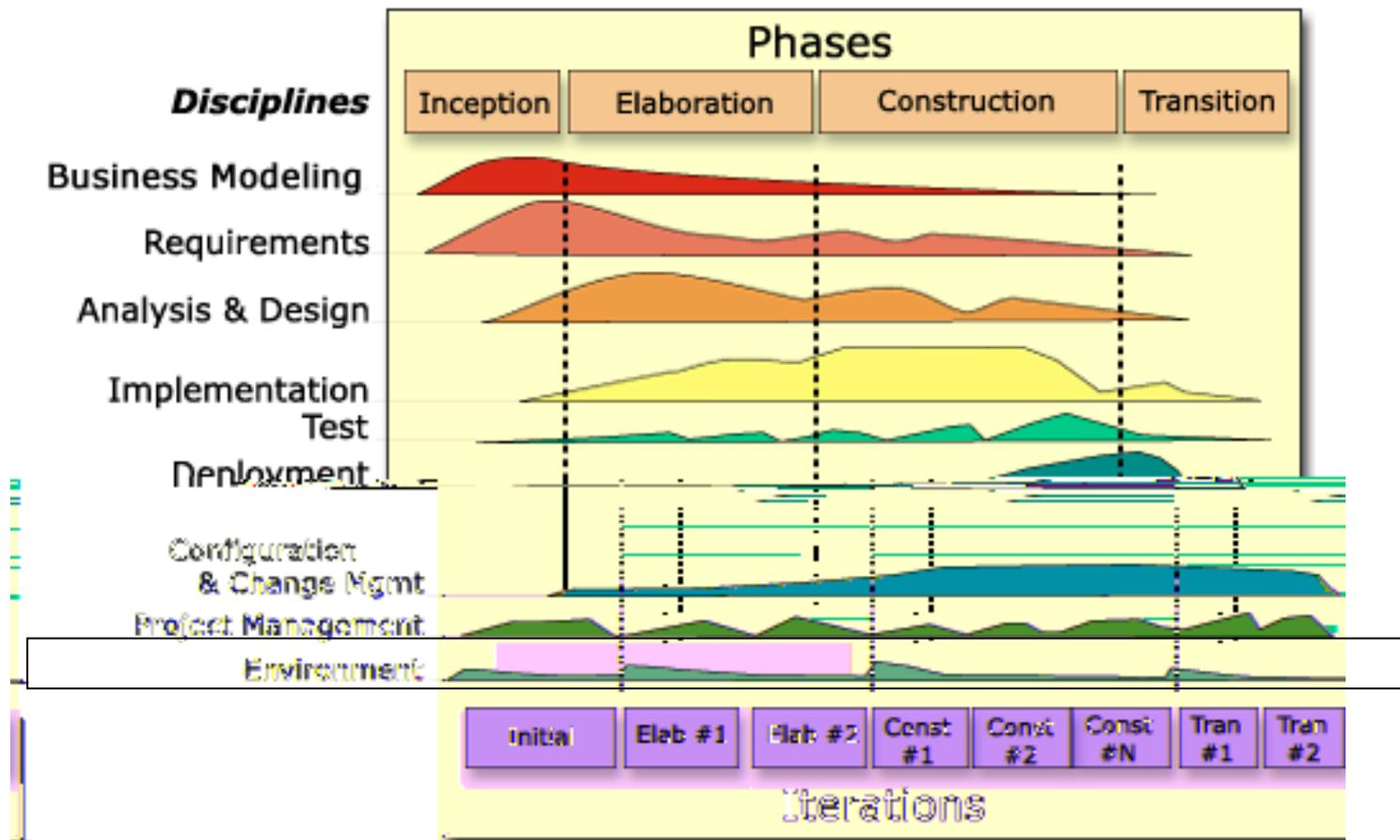
Artifacts

Examples

Roles

Roadmaps

Site Map



□ Tarefa

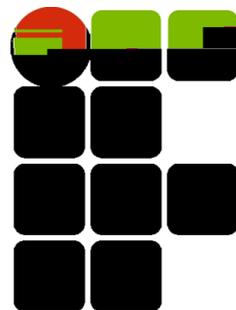
- Escolher um tipo de ciclo de vida de desenvolvimento e falar de possíveis vantagens e desvantagens do seu uso / adaptação no projeto da disciplina, levando em consideração a equipe, o tempo, os recursos disponíveis, os riscos ou outros fatores considerados em cada um dos ciclos.

INF014 – Análise e Projeto de Sistemas

Processos Unificado -RUP

Maurício Pitangueira
antoniomaucio@ifba.edu.br

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia
Departamento de Tecnologia Eletro-Eletrônica
Graduação Tecnológica em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**