Fatec
ATIBAIA

Desenvolvimento de Software Multiplataforma

DISCIPLINA: ENGENHARIA DE SOFTWARE I

Cristina Becker Matos Nabarro

LinkedIn linkedin.com/in/cristina-becker-matos-nabarro-a315a436

cristina.becker@fatec.sp.gov.br

Fatec
ATIBAIA

Processo de Desenvolvimento de Software

Fatec
ATIBAIA

Conceito de Informação

É um dado referente a uma determinada realidade, pode ser encontrada sozinha ou como parte de um sistema.

Fatec
ATIBAIA

Conceito de Sistema

É um conjunto de informações e procedimentos que interagem entre si, para que os objetivos sejam alcançados.

Conceito de Processo

Um processo seria uma ordenação específica das atividades de trabalho no tempo e no espaço, com um começo, um fim, inputs e outputs claramente identificados, enfim, uma estrutura para ação.*

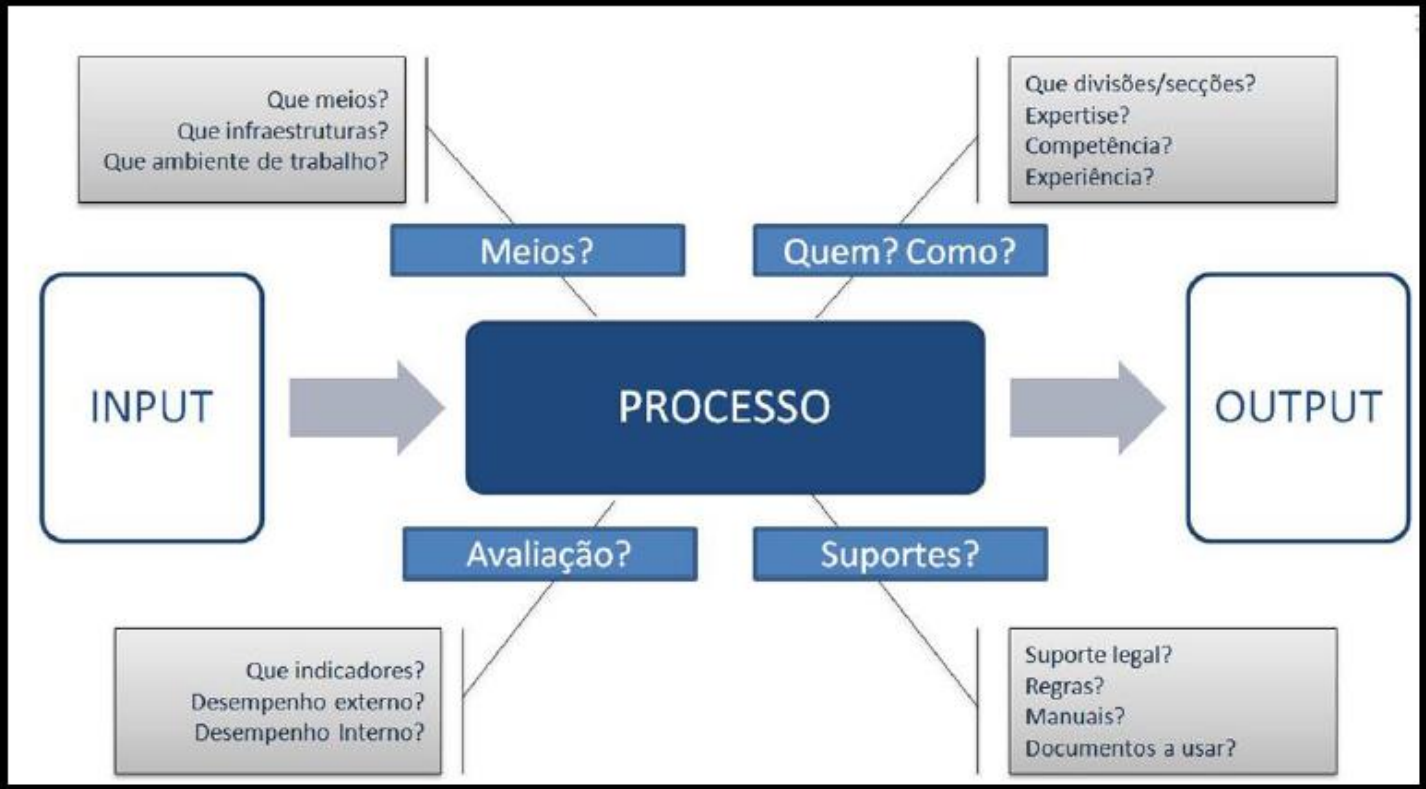
*Um processo ** é um grupo de tarefas interligadas logicamente, que utilizam os recursos da Organização para gerar os resultados definidos, de forma a apoiar os seus objetivos.*

Processo (no latim procedere é verbo que indica a ação de avançar, ir para frente (pro+cedere)). É conjunto sequencial e peculiar de ações que objetivam atingir uma meta.

**Davenport -1994*
*** Harrington -1993*

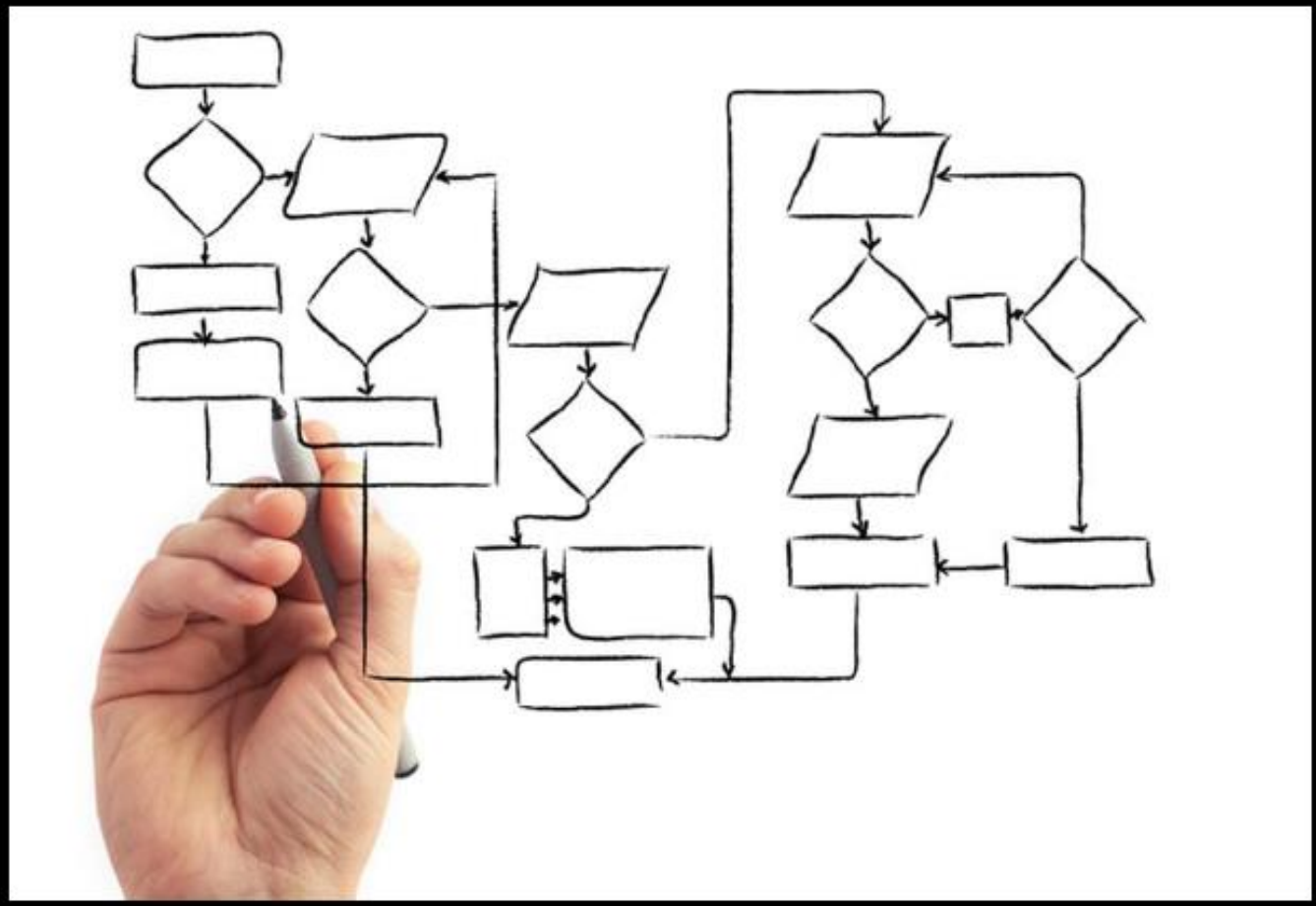
Fatec
ATIBAIA

PROCESSOS



Fonte Figura- metodopop.blogspot.com

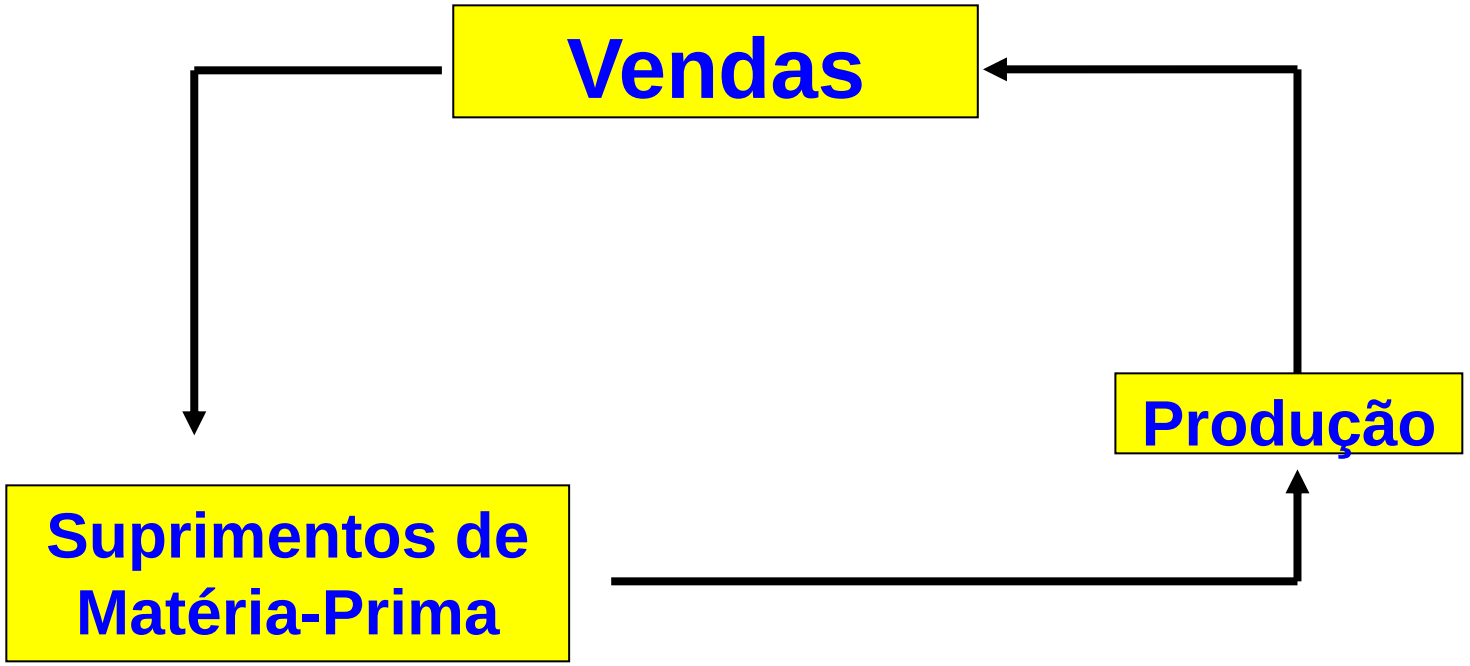
FLUXO DE PROCESSO



Fonte figura :http://www.apelconsult.com.br/atuacao/modelagem_processos/

Fatec
ATIBAIA

Exemplo: Fluxo do Processo de Vendas



Fatec
ATIBAIA

Sistemas de Informação

"**Combinação de recursos humanos e computacionais que interrelacionam a coleta, o armazenamento, a recuperação, a distribuição e o uso de dados com o objetivo de eficiência gerencial (planejamento, controle, comunicação e tomada de decisão) nas organizações**. Podem também ajudar os gerentes e os usuários a analisar problemas, criar novos produtos e serviços e visualizar questões complexas" (SBC - **Sociedade Brasileira de Computação**)

Fatec
ATIBAIA

SISTEMAS DE INFORMAÇAO

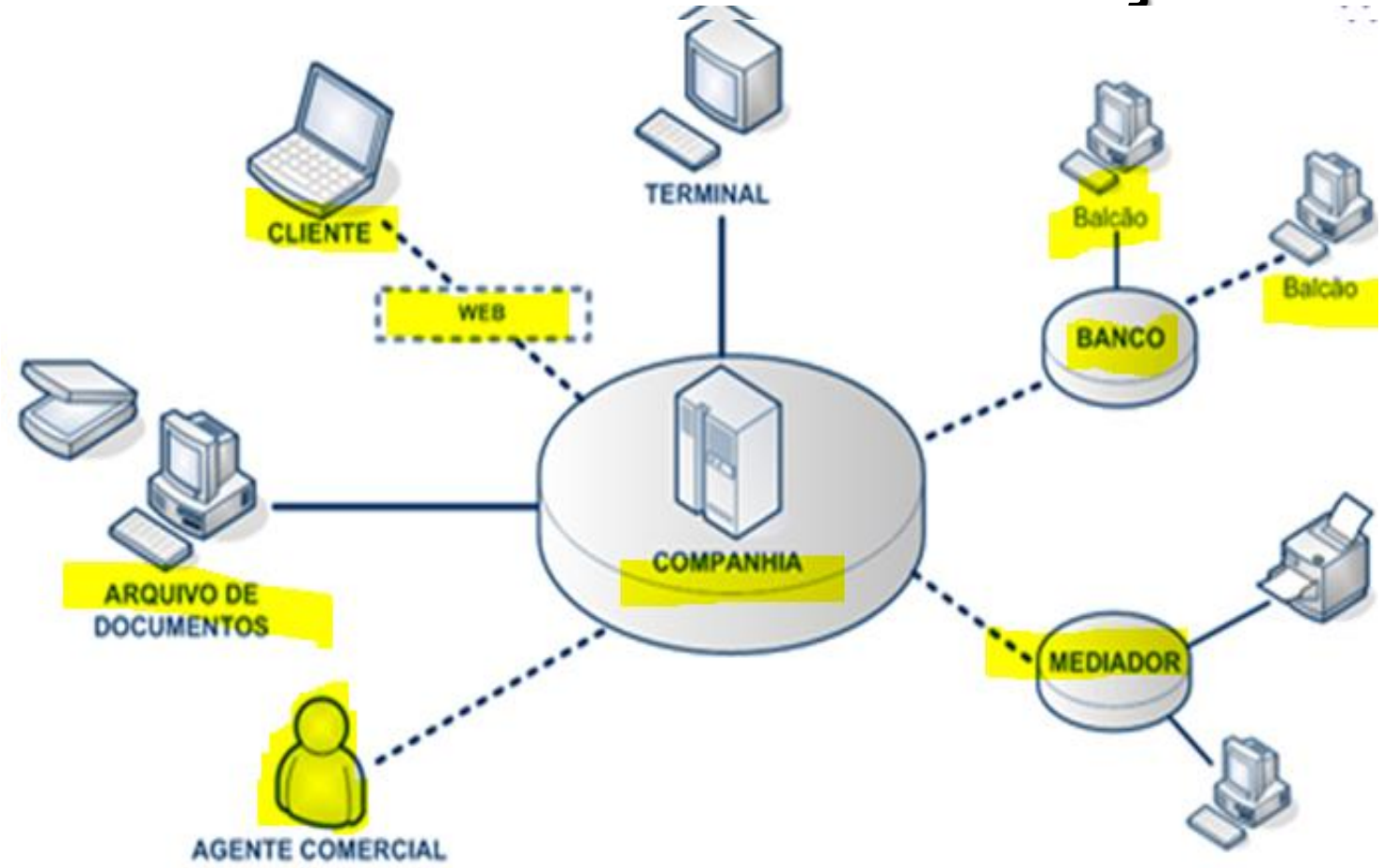


Figura fonte: http://3.bp.blogspot.com/

*Podemos ter a classificação dos Sistemas de Informação baseados em **TI** de acordo com o tipo de informação processada:*

Sistemas de Informação Operacional: tratam das transações rotineiras da organização; **Exemplo: Caixa de Supermercado**

Sistemas de Informação Gerencial: agrupam e sintetizam os dados das operações da organização para facilitar a tomada de decisão pelos gestores da organização; **Exemplo: Supervisor dos caixas**

Sistemas de Informação Estratégicos: integram e sintetizam dados de fontes internas e externas à organização, utilizando ferramentas de análise e comparação complexas, simulação e outras facilidades para a tomada de decisão da cúpula estratégica da organização. **Exemplo: Diretor**

Papel da Área de Informática

•Tem a finalidade de agilizar os processos de informações dentro de uma organização.

Papel do Analista de Sistemas

- Levantar, analisar e propor soluções alternativas para os sistemas da empresa;

- Desenvolver alternativas aprovadas pelo usuário, otimizando recursos do meio de processamento de dados disponível;

Fatec
ATIBAIA

Papel do Analista de Sistemas

- ✓ Entendimento/Compreensão do problema-necessidade
- ✓ Gerar documentação do sistema para programação e testes de sistemas;
- ✓ Documentar segundo os padrões da empresa e metodologias os trabalhos executados, gerando a documentação da análise de programação;
- ✓ Manual e treinamento dos usuários;
- ✓ Analista é intermediário entre programadores e usuários

Necessidades de Informação na Empresa

Diretores-informações não estruturadas

Gerentes-informações semi-estruturadas (apoio a decisão)

Operários-informações estruturadas (operativas)

Usuário

Fatec ATIBAIA

A interação do analista de sistemas com o usuário é muito grande, cada um é diferente de outro em algum sentido. Tais usuários podem ser classificados como:

Operacional : normalmente tem visão local e executa a função do sistema.

Supervisor: pode ou não ter uma visão local, orientado por questões orçamentárias, agindo como intermediário entre outros usuários e a direção.

Executivo: tem visão global, não é operativo com preocupações estratégicas.

Modelo Balbúrdia

da computação, poucos programadores seguiam algum tipo de baseando-se, em sua maioria, na própria experiência. Era o que Modelo Balbúrdia, sistemas desenvolvidos na informalidade sem rojeto ou documentação.

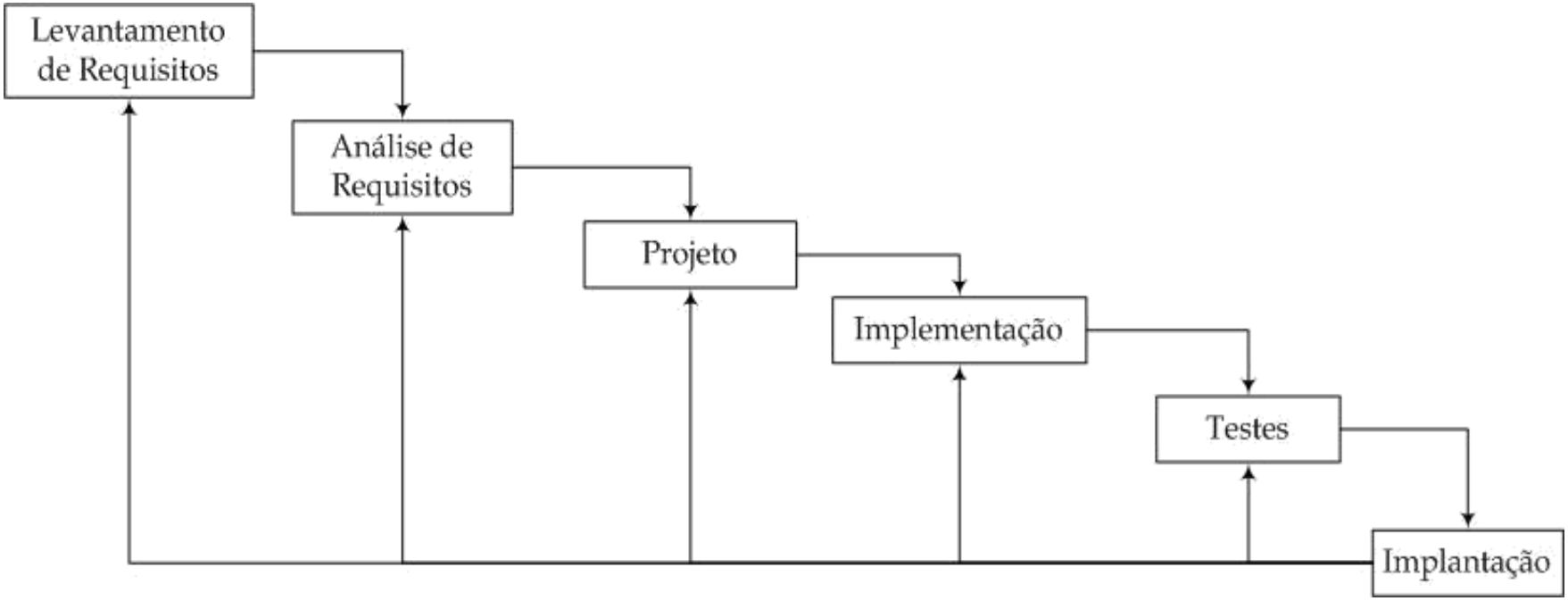
Nesse modelo software tende a entrar num ciclo de somente duas fases: o de implantação.

Os ajustes ao software para at requisitos sempre são em **clima de urgência** e de stress, motivados po principalmente **por pressão política. Estes fatores algumas vezes i rnadas de trabalho e contribuem para o desgaste físico e psicol ionais envolvidos no projeto, desmotivando-os.** Consequentemente lidade e confiabilidade do software desenvolvido e também mais difícil a sua manutenção e alteração.

CUIDADO !!!!....EVITE...NÃO INDICADO

Fatec ATIBAIA

Necessidade se criar um “ciclo de vida” mais inteligente para o desenvolvimento de software, ou seja, um “**ciclo de vida**” semelhante à própria natureza, com início, meio e fim bem definidos.



Fatec
ATIBAIA

Processo de desenvolvimento de Software ou

“Ciclo de Vida”

Processo de Desenvolvimento

Fatec ATIBAIA

Objetivos:

- ✓ Compreende as atividades necessárias para definir, desenvolver, testar e manter o software.

- ✓ Lidar com a complexidade e minimizar os problemas envolvidos no desenvolvimento de software.

Objetivos de um Processo de Desenvolvimento

Fatec ATIBAIA

Definir *quais* as atividades a serem executadas ao longo do projeto;

Quando, *como* e por *quem* tais atividades serão executadas;

Prover pontos de controle para verificar o andamento do desenvolvimento;

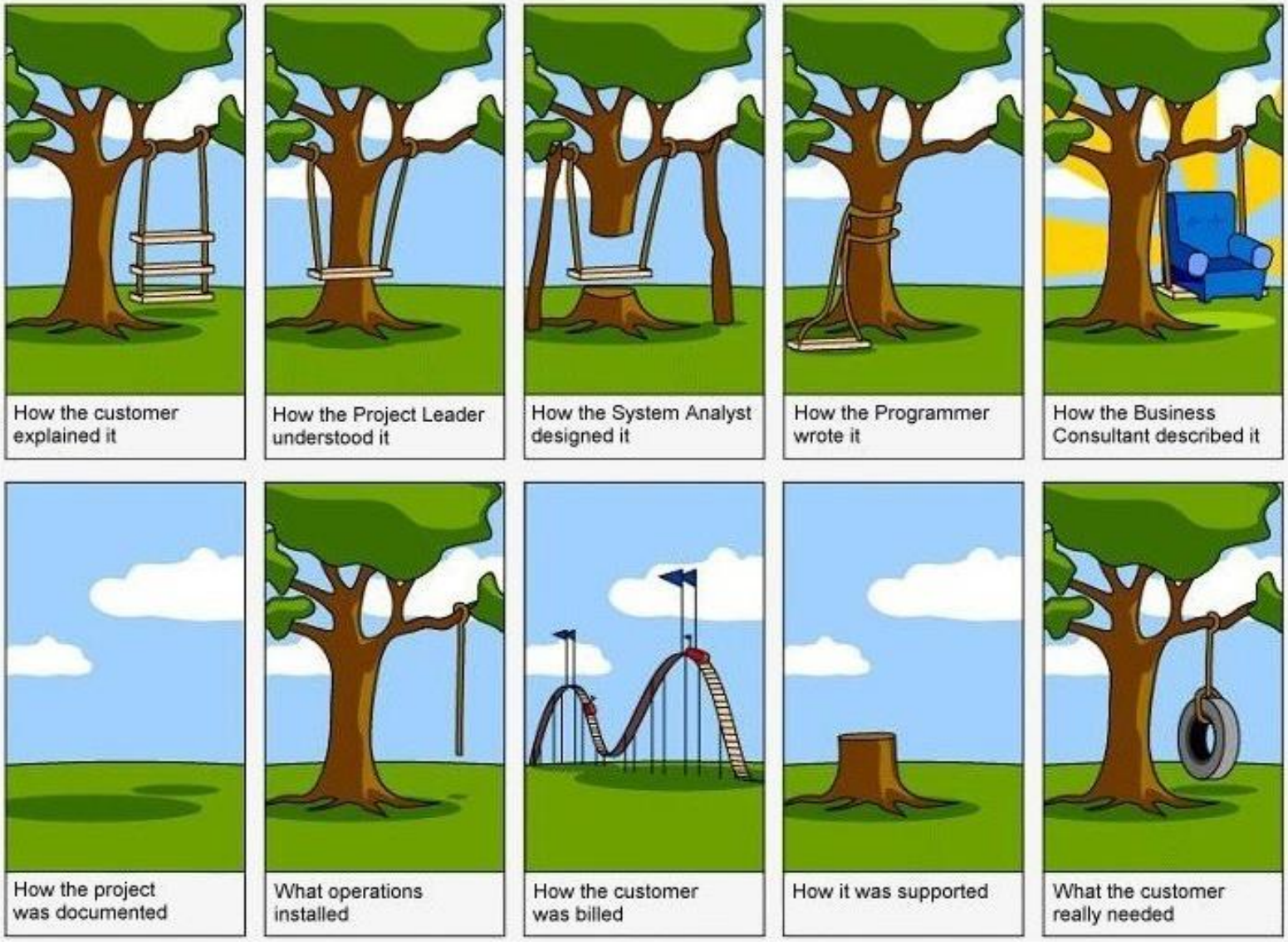
Padronizar a forma de desenvolver software em uma organização;

Promover a qualidade do software.

Participantes do processo

- ✓ Gerentes de projeto
- ✓ Analistas
- ✓ Arquitetos de software
- ✓ Programadores
- ✓ Clientes
- ✓ Avaliadores de qualidade, entre outros...

Fatec
ATIBAIA




Como os usuários vêem os programadores
Como os programadores vêem os usuários
UGH!
OOGH!
UG UG!!
TOC TOC

Fatec
ATIBAIA

As etapas do processo de desenvolvimento de software

1. Levantamento Dados/Requisitos

2. Análise

3. Projeto/Protótipos

Fatec
ATIBAIA

4. Implementação/Codificação

5. Testes

6. Implantação

7. Manutenção

Levantamento de Dados

Fatec ATIBAIA

Considera o funcionamento e definição do sistema atual(se existir);

Levantamento das necessidades do usuário: Processo de Negócio e Regras de Negócio;

Identificação dos Requisitos Funcionais, ou, seja das funcionalidades do sistema.

Artefatos:

1) Especificação de Processos(Descrição da rotina de trabalho realizada pelo usuário que estamos levantando dados).
2) Regras de Negócio(políticas, normas, procedimentos definidos conforme a área de negócio)
3) Requisitos Funcionais (Conjunto de Ações que o sistema deve executar para atender a necessidade do usuário)

Fatec
ATIBAIA

- ✓ Modelagem de Dados
- ✓ Modelagem do sistema
- ✓ Definicão Lógica do funcionamento do sistema
- ✓ Utilização de ferramentas, técnicas e métodos

Fatec
ATIBAIA

-De interface

(Navegabilidade, usabilidade)

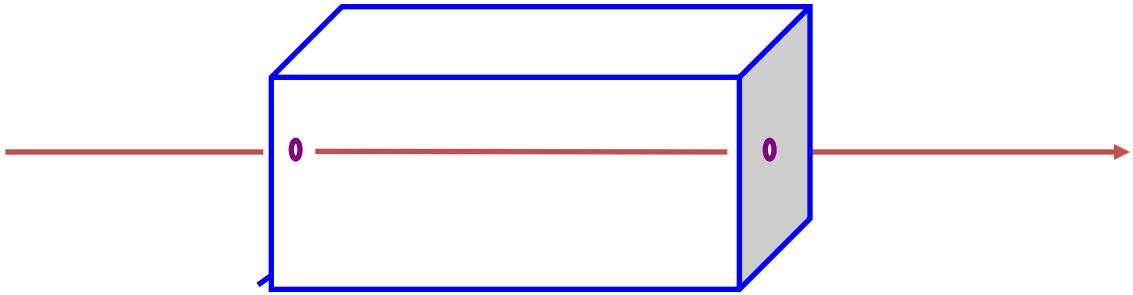
Implementação
Codificação

Fatec
ATIBAIA

- Transporte da lógica para um código de programação (linguagem).

Testes

Fatec
ATIBAIA


0
0

- ALFA – ocorre no ambiente do Desenvolvedor

- BETA- ocorre no ambiente do Usuário

Fatec
ATIBAIA

- Quando se instala o sistema
- Treinamento do usuário.

Fatec
ATIBAIA

- Necessita de documentações;
- Deve-se evitar remendos;
- Caso seja necessário uma mudança muito grande será necessário um novo projeto.

Fatec
ATIBAIA

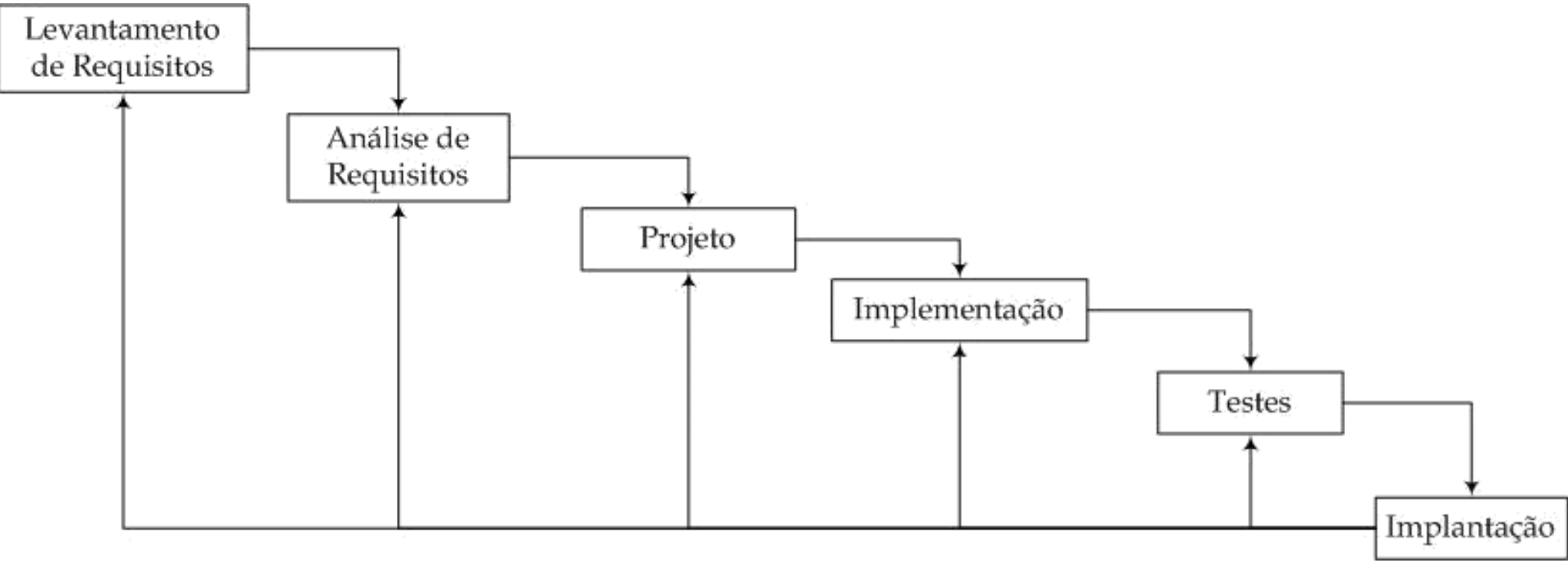
Modelos de Desenvolvimento de Software

Fatec
ATIBAIA

Um ciclo de vida corresponde a um encadeamento específico das fases para construção de um sistema.

Fatec
ATIBAIA

Modelo de Ciclo de Vida em Cascata



Royce, 1970

Modelo de Ciclo de Vida em Cascata

Fatec ATIBAIA

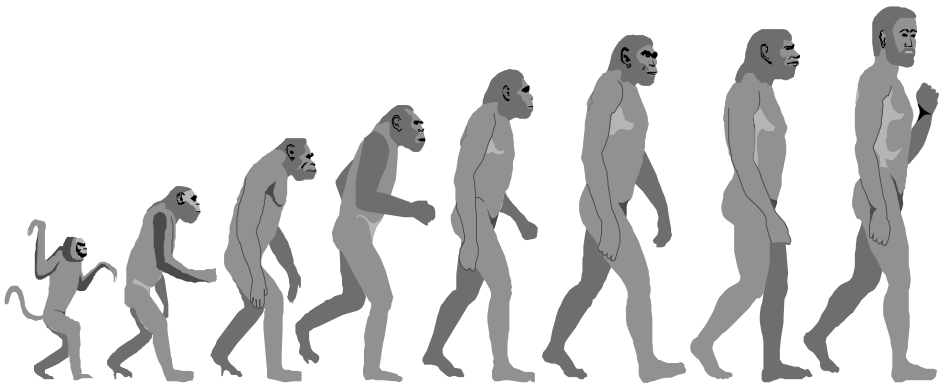
- Projetos reais raramente seguem um fluxo sequencial.
- Assume que é possível declarar detalhadamente todos os requisitos antes do início das demais fases do desenvolvimento.
- Propagação de erros pelas as fases do processo.
- Uma versão de produção do sistema não estará pronta até que o ciclo do projeto de desenvolvimento chegue ao final.

Modelo de ciclo de vida Iterativo e Incremental

Fatec ATIBAIA

Iterativo: o sistema de software é desenvolvido em vários passos similares.

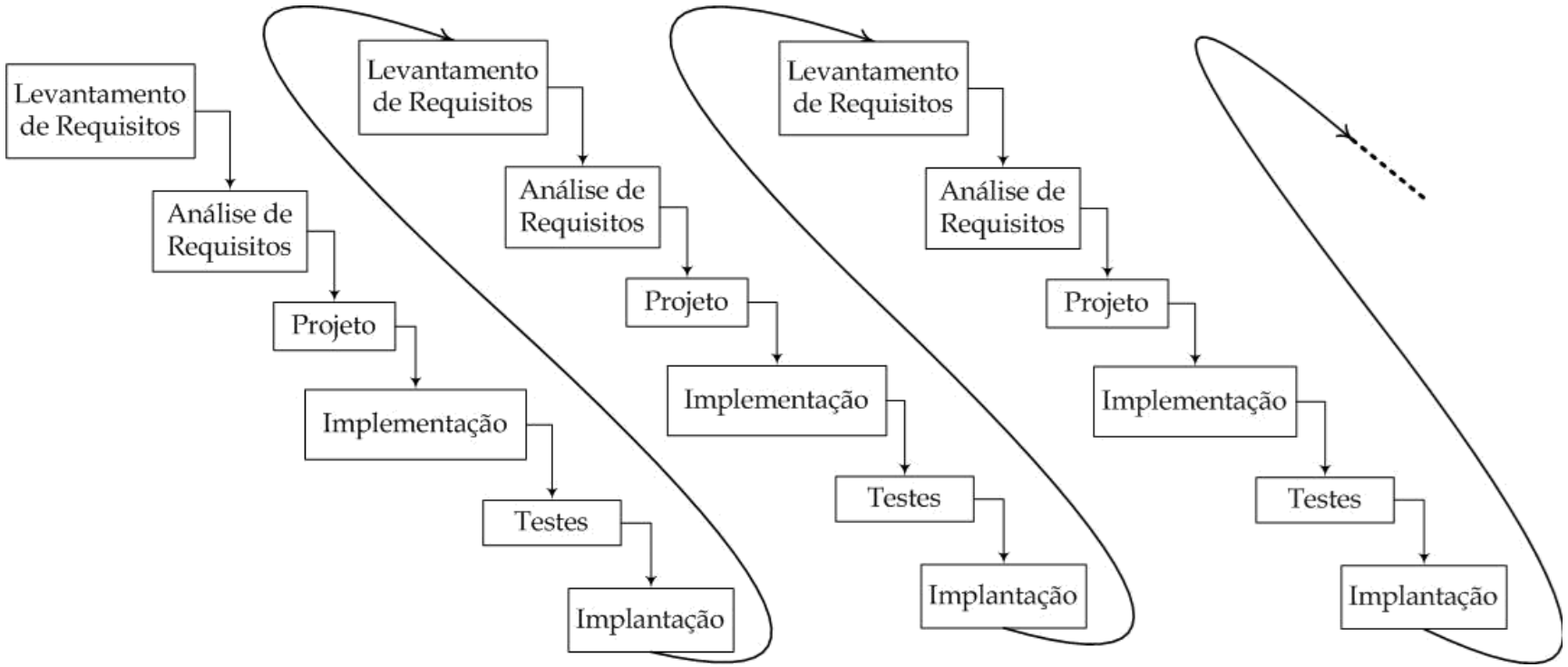
Incremental: Em cada passo, o sistema é estendido com mais funcionalidades.



Modelo de ciclo de vida Iterativo e Incremental

Fatec ATIBAIA

Desenvolvimento em "mini-cascatas".



Mills et. at., 1980

Modelo de ciclo de vida Iterativo e Incremental

Fatec ATIBAIA

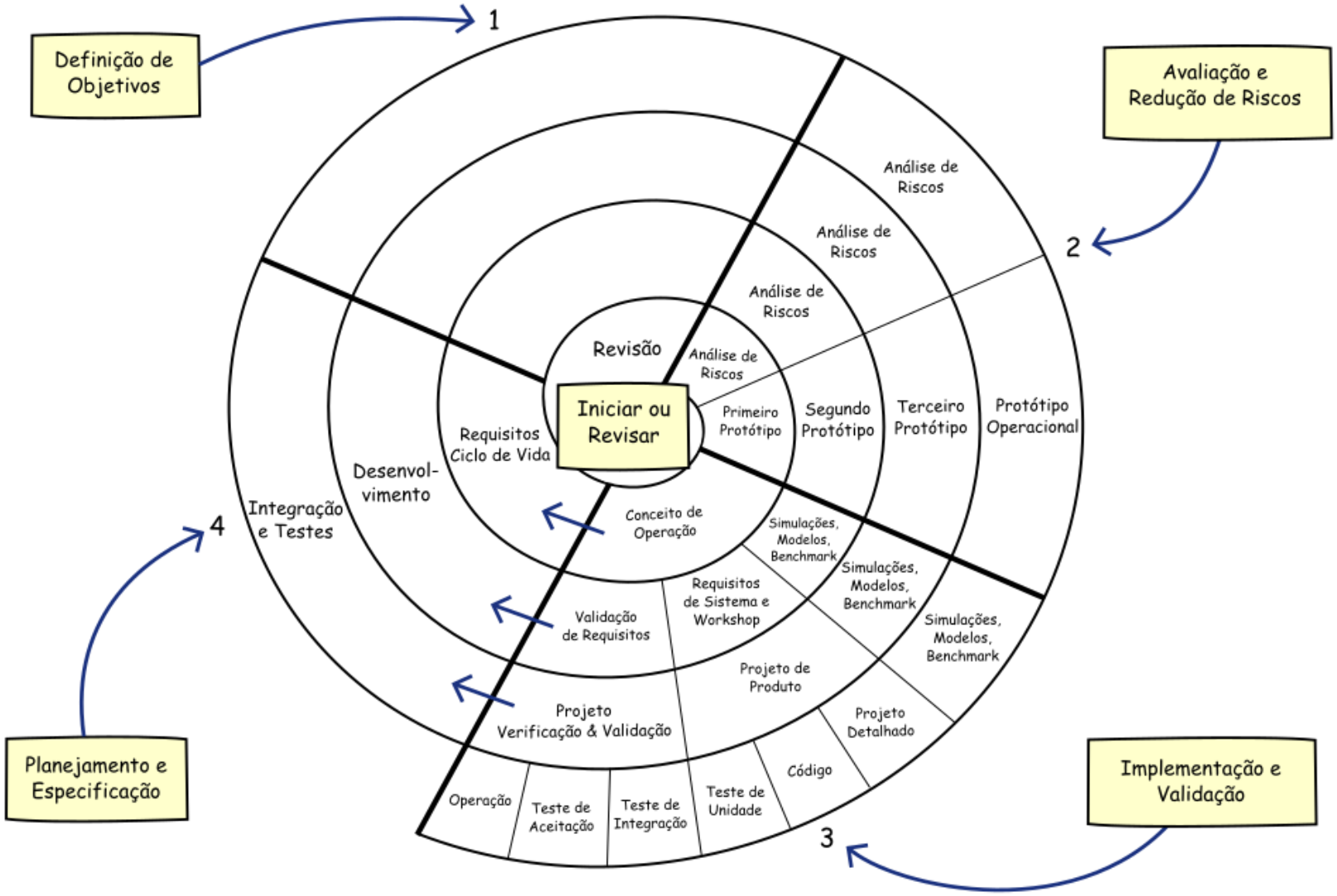
- Divide o desenvolvimento de um produto de software em ***ciclos***.
- Em cada ciclo de desenvolvimento, podem ser identificadas as fases de análise, projeto, implementação e testes.
- Cada ciclo considera um subconjunto de requisitos.
- Esta característica contrasta com a abordagem clássica, na qual as fases são realizadas uma única vez.

Modelo Iterativo e Incremental
Vantagens e Desvantagens

Fatec ATIBAIA

- ✓ Incentiva a participação do usuário.
- ✓ R*iscos* do desenvolvimento podem ser mais bem gerenciados.
- ✓ Um *risco de projeto* é a possibilidade de ocorrência de algum evento que cause prejuízo ao processo de desenvolvimento, juntamente com as consequências desse prejuízo.
- ✓ Influências: custos do projeto, cronograma, qualidade do produto, satisfação do cliente, etc.
- ✓ Mais difícil de gerenciar

Modelo em Espiral



Boehm, 1988

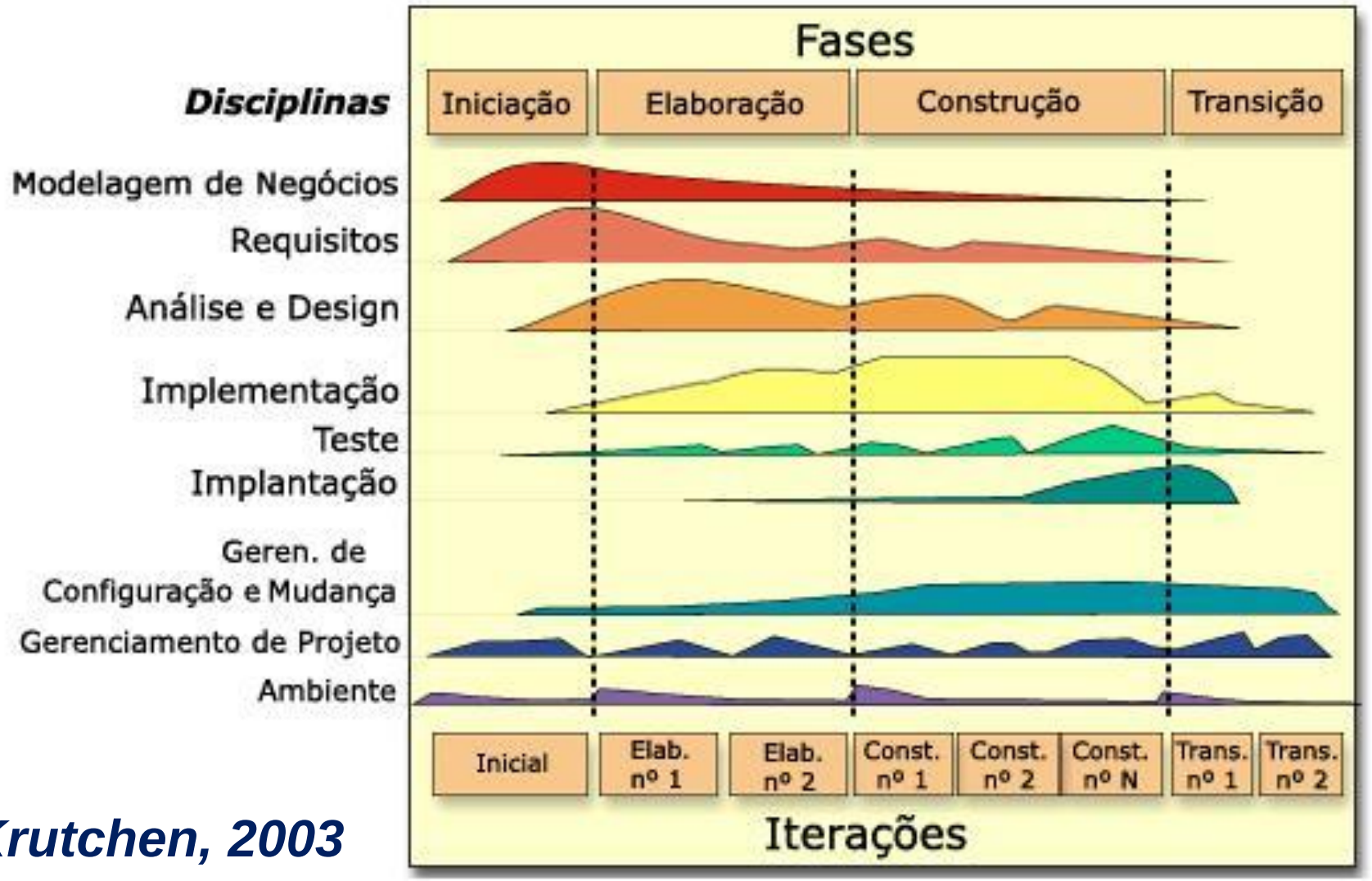
Fatec
ATIBAIA

Cada volta do espiral é dividida em 4 setores

1. Definição dos objetivos
2. Avaliação e redução de riscos
3. Desenvolvimento e validação
4. Planejamento

Fatec
TIBAIA

RUP – Rational Unified Process



Krutchen, 2003

RUP – Boas Práticas

Fatec ATIBAIA

1. Desenvolver Software Iterativamente
2. Gerenciar Requisitos
3. Usar Arquiteturas Baseadas em Componentes
4. Modelar software visualmente – UML
5. Verificar a qualidade de software
6. Controlar as mudanças

Métodos Ágeis

Fatec ATIBAIA

Princípios:

1. Envolvimento do Cliente
2. Entrega Incremental
3. Pessoas, não processos
4. Aceitar as mudanças
5. Manter simplicidade

Manifesto Ágil - Beedle, Ken Schwaber e Jeff Sutherland, 1993
Scrum - Ken Schwaber e Jeff Sutherland, 1995
Extremme Programming – Kent Beck *1996*

Fatec
ATIBAIA

Referência

GUEDES, G. T. A. UML2 – Uma abordagem prática. 2ª ed. São Paulo: Novatec, 2011.

LIMA, Adilson da Silva. **UML 2.5 do Requisito a Solução.** 1ª ed. São Paulo: Editora Erica, 2016.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software.** 8ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.