

# Gerencia de Projeto

**Andreza Leite**  
**andreza.lba@gmail.com**



# Por que você precisa conhecer um pouco sobre Gerência de Projetos?

- O gerenciamento de projetos consiste em um corpo de conhecimento de fundamental importância na geração de produtos e inovação.
- Esse conhecimento busca melhorar a qualidade dos produtos, aumentar a competitividade no mercado e

□ Imagine você fazendo um software de grande porte sem ter noção de tempo ou dinheiro que o mesmo custará?!

Seja em uma empresa pública ou privada, esse cenário tem sido cada vez mais evitado!

# Ao final da disciplina...

- Desejamos que todos...
  - Saibam descrever o que é um projeto e quais suas características
  - Saibam identificar e descrever as fases do ciclo de vida de um projeto
  - Saibam elaborar um plano de projeto
  - Conheçam as práticas associados com o controle e execução do projeto
  - Saibam identificar e descrever os riscos de um projeto

# Mais sobre o projeto...

- O projeto será realizado em equipe
- O tema do projeto é de livre escolha das equipes
- Cada equipe deverá fazer uma **proposta de projeto** preliminar que será avaliada pelo professor;
- Tendo a proposta avaliada, cada equipe deverá elaborar um **plano de projeto** conforme orientação dada durante a execução da disciplina;
- Ao final, as equipes deverão apresentar o plano de projeto elaborado durante o “**Workshop de Projetos**”
- No dia da apresentação, deverá ser entregue tanto a apresentação como o documento do plano de projeto para a avaliação

# É isso!

Alguma sugestão, dúvida ou aflição sobre o projeto?



Vamos iniciar a gestão de projeto...

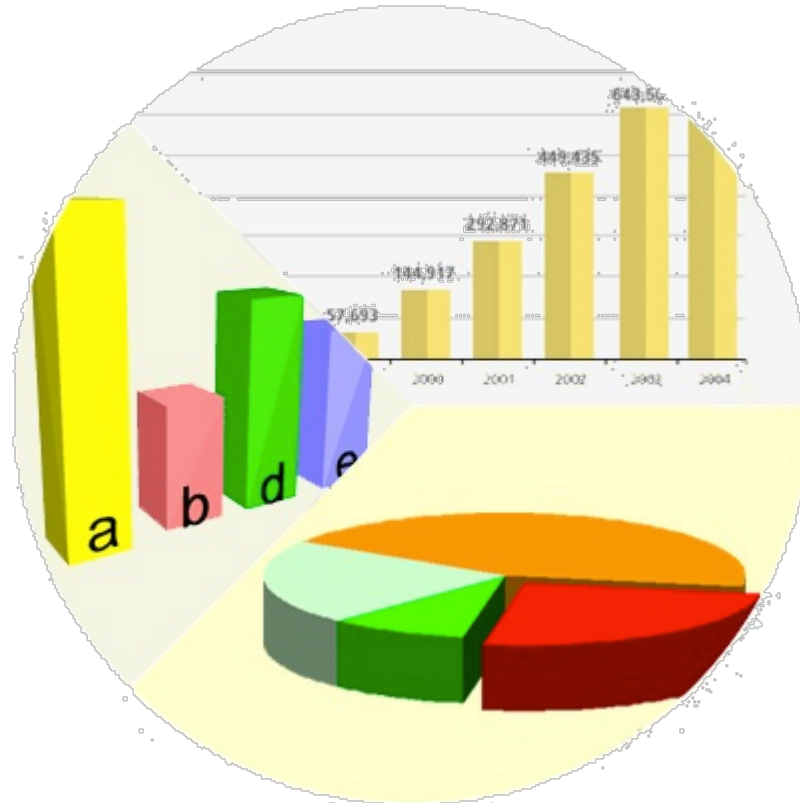
# Agenda

- Importância da gestão de projetos
- Projeto e suas características
- Gerenciamento de projetos
- Ciclo de vida (gerência)
- Seleção de projetos
- Avaliação de riscos
- Equipe de projeto
- Gerenciamento de múltiplos projetos e PMO

Por que Gerência de Projetos é fundamental para o desenvolvimento de software?



Vamos mostrar algumas estatísticas interessantes...



# Da Indústria de Software...

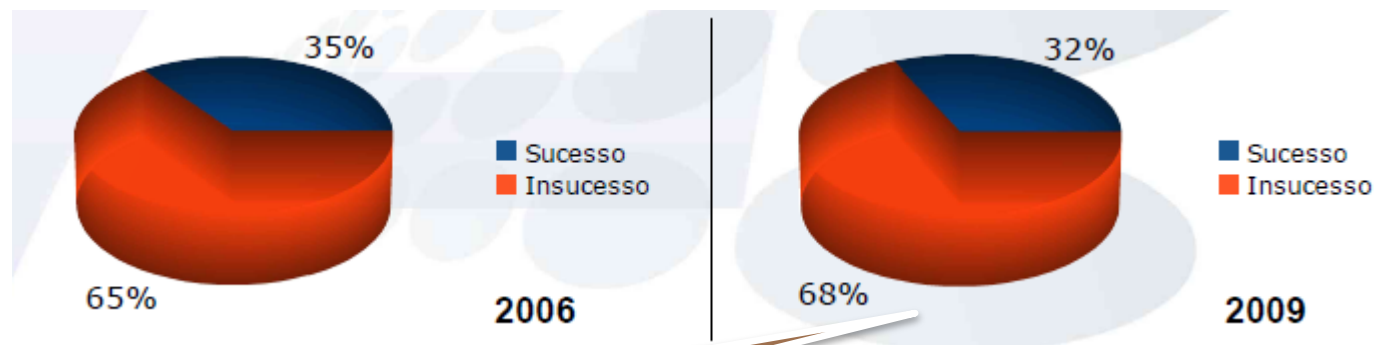
- Algumas estatísticas...
  - 28% dos projetos são abortados
  - 46% dos projetos extrapolam o prazo ou o custo
  - Somente 26% dos projetos são bem sucedidos

Fonte: [Standish Group, 1995]

# Da Indústria de Software...

- % de projetos bem sucedidos
  - em grandes empresas: 24%
  - em médias empresas: 28%
  - em pequenas empresas: 32%

Fonte: [Standish Group, 1995]



Dados mais recentes demonstram que os problemas ainda persistem

# Apesar desses números terem melhorado continuamos ainda longe do ideal...

- Considerando o relatório de 2009 e 2011, tem-se:
  - a taxa de projetos rotulados como **SUCESSO** aumentou de 32% para 37%
  - a taxa de projetos rotulados como **FRACASSO** diminuiu de 24% para 21%
  - A taxa de projetos com o rótulo de **CONTESTADO** também decresceu de 44% para 42%

Fonte: [Standish Group, 2011]

# Vamos refletir...

## [Questão 01]

Por que vocês acham que esses problemas são tão comuns na Indústria de Software?

## [Questão 02]

Como podemos amenizar esses problemas?

**Pois é, trabalhar com projetos de software não é nada trivial!**

# Sucesso de um Projeto de Software

- Projeto foi realizado contemplando
  - O tempo estimado
  - O custo previsto
  - Um bom nível de aceitação do cliente
  - Atendimento de forma controladas às mudanças de escopo
  - As regras, políticas, procedimentos da organização, sem causar distúrbios

Nesse contexto, a Gerência de Projetos se torna FUNDAMENTAL, pois aumenta a probabilidade de realização de projetos dentro de recursos previamente planejados e/ou pensados.

Mas, o que é um projeto?

# O que é mesmo um Projeto?

Início e  
término bem  
definido

Um esforço **temporário** empreendido para  
criar um **produto ou serviço único.**

Fonte: [PMI]

O resultado é  
algo diferente  
em algum  
aspecto



## Outra Definição...

Sequência de  
atividades  
conectadas

O projeto é uma **sequência única**, complexa e **conectada de atividades** que têm uma meta ou objetivo e que precisa ser completada em um tempo pré-definido, com orçamento e de acordo com a especificação.

# Quais os atributos de um Projeto?

1. Esforço temporário
2. Empreendimento para criar
3. Objetivo específico
4. Tarefas inter-relacionadas
5. Esforço único
6. Recursos
7. Cliente
8. Incerteza

# Quais os atributos de um Projeto?

- **Esforço temporário** – quando a atividade tem uma limitação associada ao período de execução. Logo, se o esforço que terá que ser realizado para um projeto é limitado no tempo, existirá uma data de início e uma data de fim, pré-definidas. Então, qualquer projeto não pode ser executado ilimitadamente, pois terá que respeitar um começo e um término.
- **Empreendimento para criar** – projeto não é uma atividade rotineira e serve para desenvolver ideias, criar novos produtos ou serviços.

# Quais os atributos de um Projeto?

- **Objetivo específico** – todo projeto tem um objetivo bem definido. Vimos que o projeto tem limite no tempo, mas outros limites também influenciam: custo e recursos. A atividade não rotineira à qual está relacionada um projeto é disciplinada pelo seu escopo (alvo, objetivo).
- **Tarefas inter-relacionadas** – para alcançar o objetivo do projeto muitas tarefas serão realizadas de forma que o produto ou serviço seja criado atendendo às especificações iniciais (objetivo específico). Estas tarefas são independentes, ou seja, diversas tarefas que são necessárias, não repetitivas que precisam ser cumpridas em determinada sequência.

# Quais os atributos de um Projeto?

- **Esforço único** (realizado de uma única vez)– alguns projetos são considerados únicos, como por exemplo, uma viagem ao planeta marte, pois nunca foram realizados. Outros, como a construção de um edifício, são únicos pelo grau de esforço e trabalho empregado.
- **Recursos** – o projeto pode necessitar utilizar diversos recursos (pessoas, equipamentos, organizações, materiais e instalações, financeiro, entre outros) para sua concretização.
- **Cliente** – entidade interessada no projeto que fornece os recursos financeiros necessários para que o projeto seja realizado. O cliente não necessariamente é uma pessoa, pode ser também uma organização, grupos de pessoas ou grupos de organizações.

# Incerteza...

- Todo projeto envolve um grau de incerteza.
- A incerteza ou risco está relacionado ao sucesso na execução/criação do produto ou serviço, ou seja, atender de forma satisfatória às especificações (objetivo específico).

Mesmo que tenhamos executado o projeto dentro dos custos e prazos estabelecidos, ainda assim, o projeto poderá falhar! Por exemplo, o Cliente dizer que o projeto não correspondeu às expectativas dele.

# Exemplos de Projetos

- Desenvolvimento de um novo produto/serviço.
- Desenvolvimento de um novo modelo de veículo.
- Construção de um prédio.
- Uma campanha para um cargo político.
- Desenvolvimento ou aquisição de um sistema.
- Uma edição de um jornal ou revista.

# Projetos x Operações

- São semelhantes, pois são:
  - Executados por pessoas.
  - Restritos a recursos limitados.
  - Planejados, executados e controlados.

**Operações**  
**atividades**  
**repetitivas e**  
**contínuas**

x

**Projetos**  
**atividades**  
**temporárias e**  
**únicas**



# O que é Gerenciamento de Projetos?

“Aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de alcançar seus objetivos.”

**Fonte: PMBOK®**

É atingido através do uso de processos e fases.

# O Gerenciamento envolve

- Planejamento
  - definição e previsão de requisitos, cronograma, recursos, esforço e custos
  - organograma do projeto e alocação da equipe
  - infra-estrutura necessária (ambiente, treinamentos, etc.)
  - estrutura de comunicação
  - problemas (levantar riscos)
- Monitoração
  - acompanhar, avaliar, monitorar, resolver
  - realização das atividades (progresso do projeto)
  - riscos e custos
  - qualidade dos artefatos
  - motivação e coesão da equipe
  - problemas e conflitos (tomar ações corretivas)

# Pontos Relevantes do Gerenciamento



# Peculiaridades do gerenciamento de projetos de sw

- Produto é intangível.
- Produto é particularmente flexível.
- Engenharia de Software não é reconhecida como uma disciplina de engenharia com o mesmo status da mecânica, civil, etc.
- O processo de desenvolvimento de software não é padronizado.
- Muitos projetos de software são “únicos”.

# *Stakeholders* (Interessados)

**Indivíduos e organizações**  
envolvidos no projeto, ou que serão  
afetados positivamente ou  
negativamente pelo resultado final.

Devem ser identificados e gerenciados,  
pois são elementos chaves no projeto

# Principais STAKEHOLDERS

O Chefe

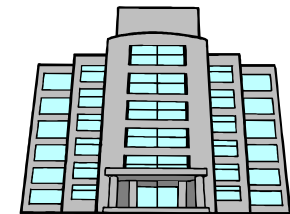


Patrocinador



O Time

## PROJETO



Organização



Cliente



Gerente de Projeto

Vamos ver se foi entendido mesmo...

Quais cenários podem ser executados como projeto?



1) A construção de um protótipo de carro tendo como base uma nova fonte de energia.



2) O planejamento e realização de um evento na comunidade estilo Ação Global é que se junta vários profissionais para dar suporte a comunidade carente em mais diversos setores.

3) A construção de mais uma casa no modelo popular previamente formalizado e testado.

4) A comercialização de mais um exemplar de uma folha de pagamento previamente desenvolvida, testada e liberada.

Entendido o que é um projeto e seus atributos, vamos agora entender **Ciclo de Vida**



# Ciclo de Vida

- Conjunto de transformações por que podem passar os indivíduos de uma espécie para assegurar a sua continuidade (fases).

Infância -> Adolescência -> Adulto -> Idoso



Em projetos também temos o mesmo conceito!

# Ciclo de Vida em Projetos

- Todo projeto é executado tendo como base um ciclo de vida (início-meio-fim)
- Representam fases de gerenciamento
- Costuma-se identificar 4-5 fases
  - conceitual, planejamento, implementação e finalização
- O final de cada um das fases é definido por marcos de referências (*milestone*)



# Um marco de referência é...

- Representa um resultado de trabalho que pode ser **verificado** e **medido**, por exemplo:



Documento



Versão do software



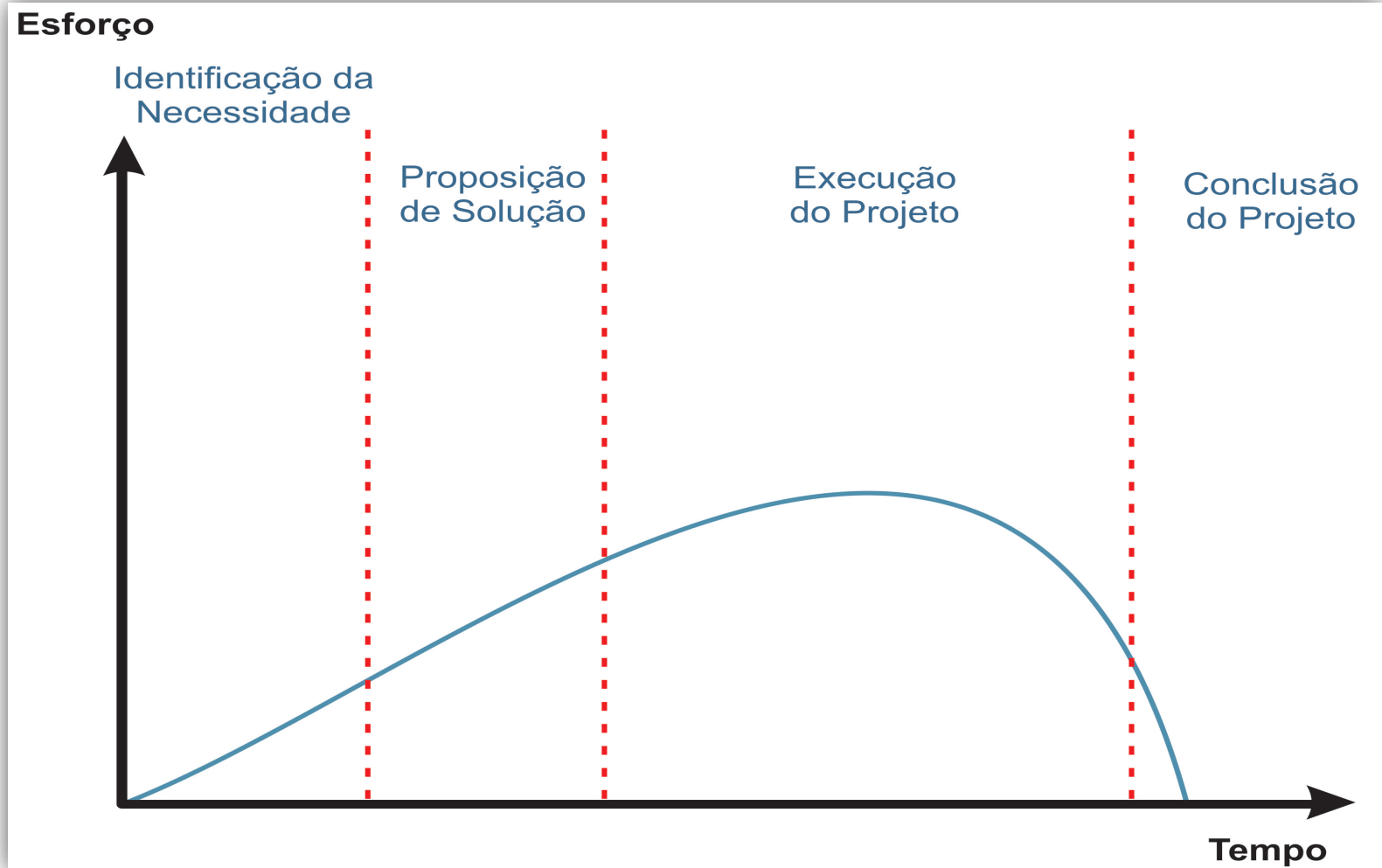
Documentos e versão do software



# Ciclo de Vida em Projetos



# Ciclo de Vida em Projetos



# Ciclo de Vida

## Fase Conceitual

- Ponto de partida



Envolve a **identificação do problema, necessidade ou oportunidade – origem do projeto.**

(1) Criação de uma ferramenta de automatização

(2) Criação de um novo processo de desenvolvimento

(3) Criação de novo produto

# Alguns Marcos da Fase Conceitual...

**Proposta do  
Projeto**



**Estudo de  
Viabilidade**



**Projeto foi aprovado?!  
Ótimo, seguimos para a fase seguinte!**



# Proposta do Projeto

- **Estrutura da Proposta**

- 1) Identificação dos proponentes
- 2) Objetivos do projeto
- 3) Caracterização e justificativa do projeto
- 4) Mercado (estudo da concorrência)
- 5) Estimativa de custo e prazo
- 6) Impactos sociais, econômicos, mercadológicos e ambientais esperado pelos resultados do projeto

A estrutura pode variar conforme a necessidade

O importante nessa proposta é vender a ideia que o projeto proposto é relevante/importante para os seus interessados .

**Como está a proposta de projeto de vocês?**



# Proposta de Projeto

- As empresas de fomento, normalmente, abrem chamadas abertas para submissão de propostas de projetos de pesquisa e inovação
- Nesse caso, toda proposta de projeto deve seguir a mesma estrutura estabelecida pela empresa de fomento
- Exemplos podem ser encontrados no sitio do CNPQ



# Estudo de Viabilidade

- É um estudo mais aprofundado da proposta de projeto em termos financeiros, mercadológicos e comerciais

Deve responder a questões como:

- 1) Quem são meus concorrentes potenciais?
- 2) Qual o diferencial do produto/processo proposto em relação aos meus concorrentes?
  - 1) Há realmente mercado para o produto/processo?
  - 2) Quanto se espera ganhar/economizar com o produto/processo proposto? Qual o retorno financeiro?
  - 3) Em quanto tempo o investimento será recuperado?
  - 4) ....

Nem sempre é realizado com o detalhamento merecido devido ao tempo de mercado.

**Esse estudo ajuda a vender a ideia do projeto!**



# Ciclo de Vida - Fase de Planejamento

- Uma vez a proposta aprovada, passa-se para a fase seguinte!
- Desenvolve-se o plano de ação para a execução do projeto aprovado.

Custos  
Tempo  
Tamanho  
Distribuição de recursos  
Mecanismos de acompanhamento

**O foco durante o planejamento é detalhar ainda mais alguns dados já disponibilizados durante a proposta de projeto.**

# Alguns Marcos da Fase de Planejamento...

No decorrer deste curso iremos trabalhar de forma mais detalhada os resultados desta fase.

**Plano de Projeto**



**Estrutura Analítica**



Após o planejamento, passa-se para a fase de **execução!**



# Plano de Projeto

- Estrutura de um Plano de Projeto

- 1) Objetivos do projeto
- 2) Escopo
- 3) Critérios de aceitação
- 4) Cronograma
- 5) Riscos
- 6) Plano de comunicação
- 7) ....

A estrutura pode variar conforme a necessidade da Empresa ou Projeto

O importante do plano é estabelecer um “contrato” em relação ao escopo e as responsabilidades dos envolvidos, desde da Equipe ao Cliente.



# Estrutura Analítica do Projeto (EAP)

- Também conhecida como WBS (*Work Breakdown Structure*)
  - É uma ferramenta de decomposição do trabalho do projeto em partes manejáveis.
  - É estruturada em árvore exaustiva, hierárquica (da mais geral para mais específica) orientada às entregas (*deliverables*) que precisam ser feitas para completar um projeto.
  - A EAP organiza e define o escopo total do projeto, subdividindo o trabalho do projeto em partes menores e mais facilmente gerenciáveis, ou seja, “Dividir para Conquistar”

# Estrutura Analítica do Projeto (EAP)

Sistema de pintura de salas WBS  
(Onjk-WBS-20)

Nível 1

Pintar uma sala

Nível 2

Preparação  
de materiais

Preparação  
da sala

Pintura  
da sala

Limpeza  
da sala

Nível 3

- Comprar tinta
- Comprar escada
- Comprar rolos
- Comprar removedor de papel de parede

- Remoção do pape de parede antigo
- Remoção das decorações destacáveis
- Cobrir chão com jornais
- Cobrir tomadas com fita
- Cobrir móveis com lençóis velhos

- Pintar grandes áreas com rolo
- Pintar rodapés com pincel

- Jogar fora, ou guardar a tinta que sobrou
- Limpar pincéis e rolos
- Jogar fora jornais  
Remover e limpar lençóis

# Ciclo de Vida - Fase de Implementação

- Corresponde a etapa em que o projeto passa a ser executado
- O foco é o acompanhamento e controle do projeto para que o mesmo seja executado dentro das restrições estabelecidas.
- Os marcos dessa fase são variados, pois dependem do projeto sendo executado

O foco é o acompanhamento dos custos, prazos, riscos, recursos e atividades.



# Ciclo de Vida - Fase de Encerramento

- Corresponde a etapa em que o projeto é encerrado
  - Todos os recursos precisam ser liberados
  - Todos os contratos precisam ser finalizados
  - O produto/serviço entregue aos interessados

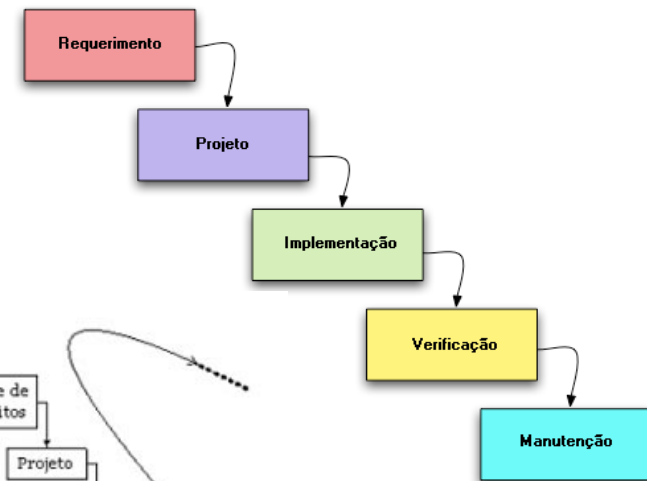
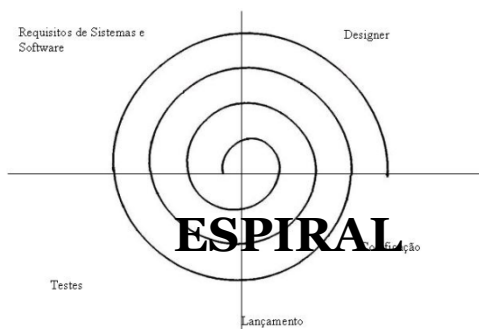
É importante fazer um balanço do projeto ao final para tirar **lições aprendidas!**

Vimos o que é um ciclo de vida..

Agora, onde se encaixa o ciclo de vida do projeto no **ciclo de desenvolvimento de software?**

# Relembrando...

- Ciclo de desenvolvimento de software
  - Representa o conjunto de fases características do desenvolvimento de software
  - Dependem do modelo adotado
    - Ex.: Modelo em cascata



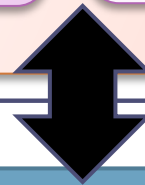
# GP e Desenvolvimento de Software

Dá suporte a todo desenvolvimento

## Gestão de Projetos

Ferramentas e Técnicas  
Gráfico de GANTT, PERT/CPM,  
WBS, etc

Atividades  
Planejamento, Controle, Riscos, Recursos,  
...



## Processo de Desenvolvimento de Software (Processo em cascata, prototipação, espiral, ...)

Requisitos

Análise e  
Projeto

Desenvolvimento

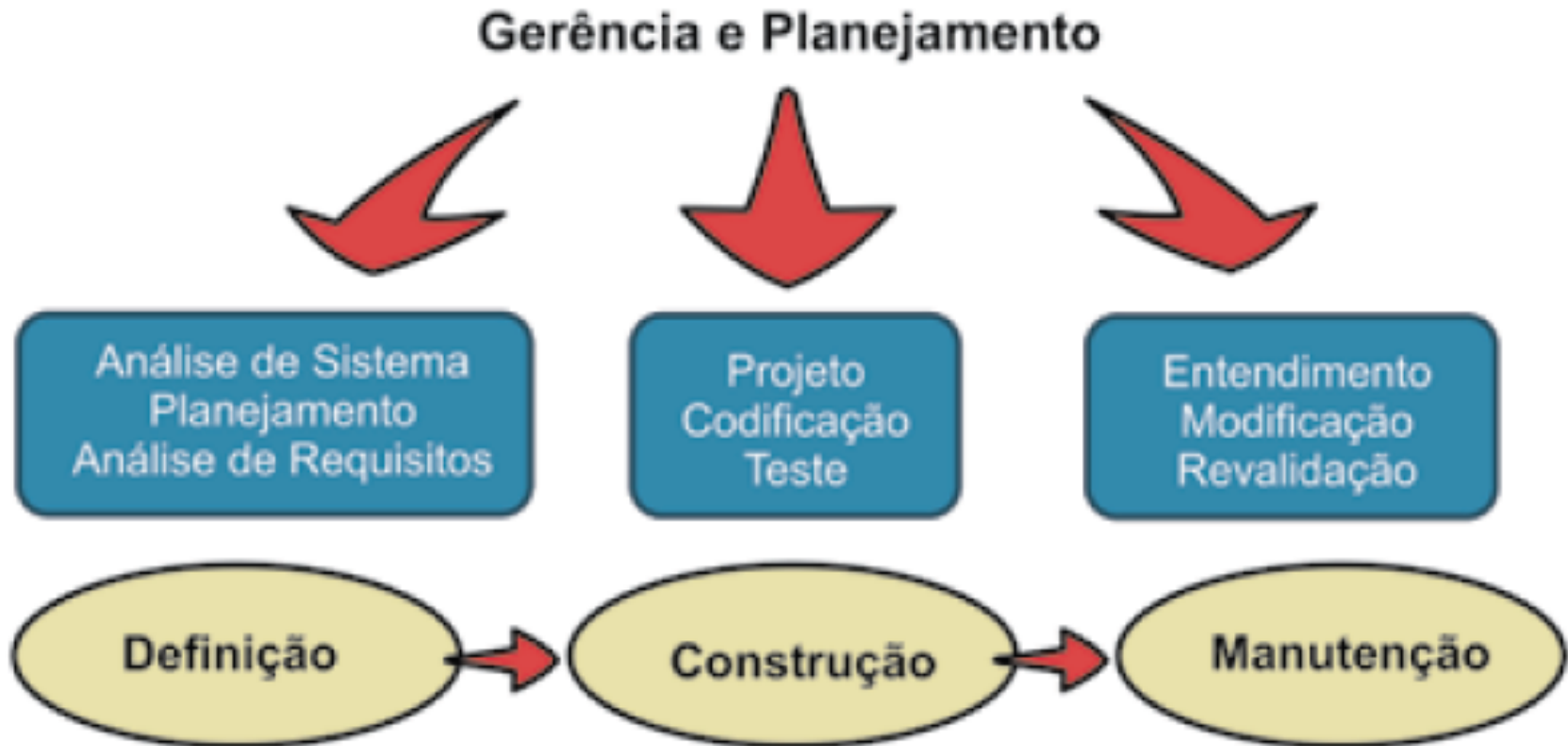
Testes

Manutenção

## Ferramentas e Técnicas de Engenharia de Software

Casos de uso, diagramas, debuggers, ferramentas de controle de mudanças, etc...

# GP e Desenvolvimento de Software



# Alguns Fatores de Falha de Projetos

- Complexidade do projeto
- Mudanças na tecnologia
- Mudanças na estrutura organizacional da empresa
- Escopo do projeto incompleto ou pouco definido
- Estimativas incompletas ou inconsistentes
- Dificuldades na comunicação
- Turnover da equipe (pessoas chaves)

Para suportar o gerenciamento também há a definição de processos específicos de gerência...

# Processos de Gerência de Projetos

- Um processo compreende:
  - Atividades
  - Ferramentas
  - Métodos ou técnicas
  - Recursos humanos
- O processo de GP depende da metodologia adotada
  - Metodologias tradicionais – PMBOK(*Project Management Body of Knowledge*) - um conjunto de conhecimentos gerenciado pela organização PMI
  - Metodologias ágeis - SCRUM



## Vamos pensar um pouco...

- Bem, uma vez que já conhecemos do que se trata um projeto e por quais fases, normalmente, um projeto passa, a pergunta agora é:
- Será que todo projeto proposto é executado?

## Vamos pensar um pouco...

- Essa pergunta não é assim tão difícil de responder não é mesmo?!
- É certo, que nem todo projeto proposto, será desenvolvido ou executado!

Os recursos são sempre limitados!  
Tempo, dinheiro, pessoas, infraestrutura etc.

Mas, como selecionar um projeto?

# Fase de concepção

- Vimos que uma das primeiras fases do ciclo de vida de um projeto é a **fase conceitual**
- Nessa fase, normalmente, é elaborado uma proposta de projeto e alguns documentos auxiliares como o documento de viabilidade de projeto
  - Fornecem dados quantificáveis para comparar um projeto a outro
- Esses dados são fundamentais para seleção do projeto

# Alguns critérios observados na seleção

- Relevância da proposta
- Resultados do projeto
- Custos
- Prazos
- Recursos necessários
- Viabilidade técnica
- Impacto social, econômico e financeiro
- etc.

**Os critérios variarão  
conforme projeto e  
empresa!**

# Exemplo

- Chamada de Projetos nº 18/2011 Programa de Cooperação CNPq/MIT
- Os projetos submetidos serão analisados por um comitê julgador, considerando os seguintes critérios:
  - i) Mérito científico, originalidade e exequibilidade da pesquisa proposta
  - ii) Experiência e qualificação dos candidatos
  - iii) Potencial para exploração e/ou comercialização dos resultados

# Atividades durante a seleção

- Desenvolver conjunto de critérios em conformidade com a necessidade/opportunidade que será avaliada
- Relacionar suposições
- Reunir e compilar dados e informações sobre cada necessidade/opportunidade
- Avaliar cada necessidade/opportunidade de acordo com os critérios estabelecidos

# Avaliando os Riscos

- Outro aspecto associado com a seleção do projeto é avaliação de riscos
- Envolve a identificação dos riscos de um projeto e planos de contingência para atenuar seus efeitos no projeto.
- Um risco é a probabilidade que alguma adversidade ocorrerá no projeto.
- Podem ser classificados:
  - **Riscos de projeto** afetam cronograma e recursos;
  - **Riscos de produto** afetam a qualidade ou desempenho de um software que esteja sendo desenvolvido;
  - **Riscos de negócios** afetam a organização que esteja desenvolvendo um software.



# E as propostas de vocês?!

- Na próxima aula já devemos iniciar os workshops de propostas de projeto!