

Projetos de *Software*

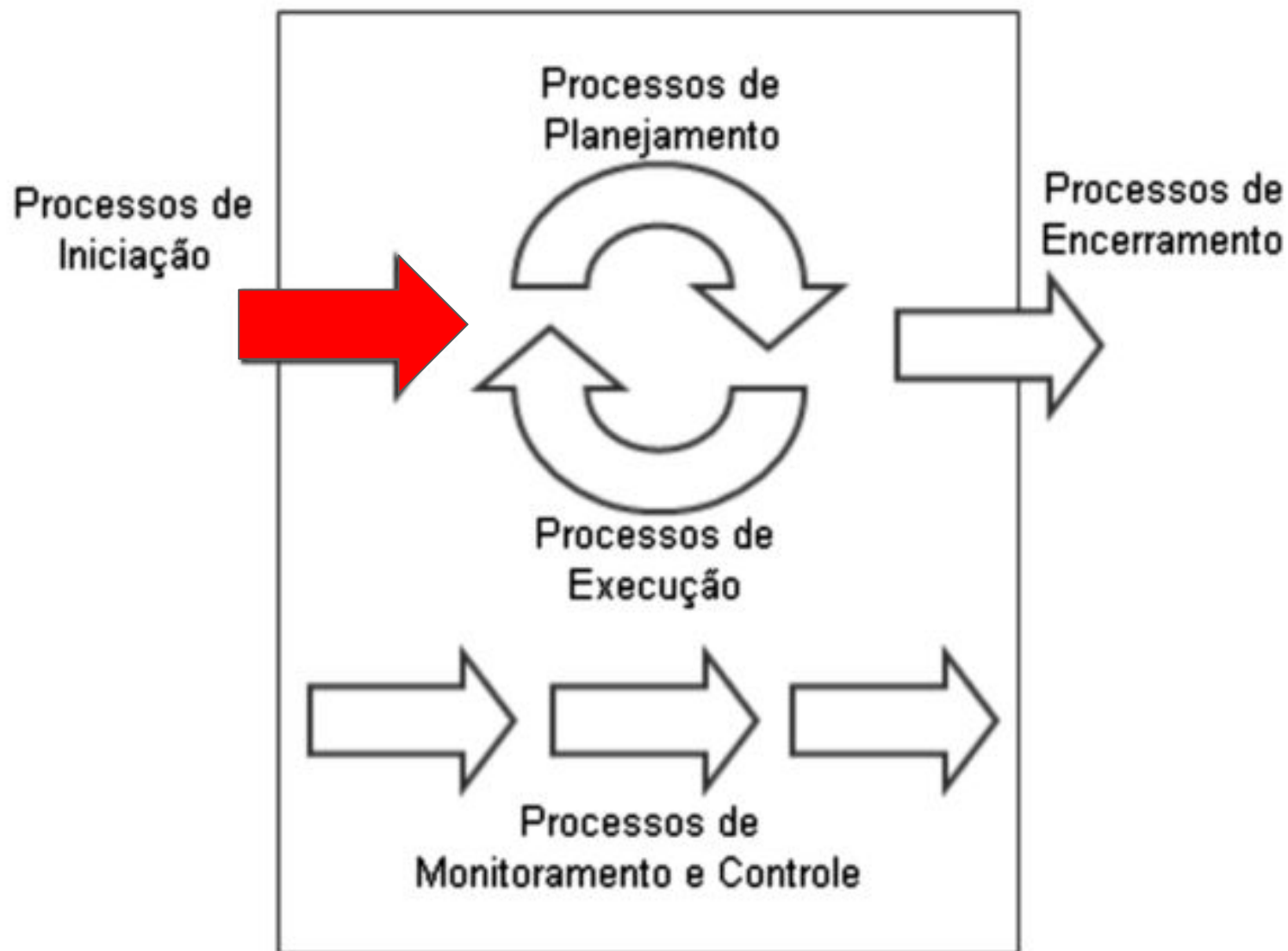
(aula 3)

Iniciando um projeto de *software*

Me. Diogo Tavares da Silva
contato: *tavareko@gmail.com*

Relembrando..

- Intenção da disciplina não é abordar todos os aspectos da gerência de projetos convencional
 - isso já foi realizado em outra disciplina específica
 - A idéia é relembrar e abordar os processos mais importantes em relação a gerência de projetos de *software*



Processos de iniciação

- Marcam o início do projeto ou de nova fase de um projeto
- Termina com a autorização formal para a execução do projeto
- Composto por uma série de atividades preliminares
 - Investigar as características principais do projeto a ser iniciado

Processos de iniciação

- Antes de aceitar um projeto, deve-se fazer análises preliminares
 - determinar o contexto do produto de *software*:
 - Identificar os principais requisitos e necessidades de negócio do cliente
 - Avaliar alternativas
 - Estudar a viabilidade de projeto
 - Estudar os prováveis envolvidos
 - Verificar documentação de projetos anteriores
 - Existem projetos semelhantes já desenvolvidos?
 - Quais fatores de sucesso desses projetos?
 - Quais foram as lições aprendidas?

Termo de abertura do projeto (TAP)

- Dado que a análise tenha revelado que vale a pena investir no projeto, a próxima etapa é a produção de um Termo de Abertura de Projeto (TAP)
- Documentação formal que autoriza o início de um projeto e descreve as principais informações pertinentes ao projeto.

Termo de abertura do projeto (TAP)

- Justificativa de projeto
- Objetivos
- Necessidades e requisitos de um produto ou serviço a ser desenvolvido
- Escopo de projeto
- Riscos associados
- Estimativas sobre prazos, custos e atividades a serem desenvolvidas
- Apresentação das principais partes interessadas no desenvolvimento do projeto

Termo de abertura do projeto (TAP)

- **Justificativa**

- Descrever porque se está desenvolvendo este projeto.
 - Quais fatores foram ou são fundamentais para que se enxergasse a necessidade da criação deste produto ou serviço?
 - Uma conversa com o cliente pode esclarecer estes fatores
 - Contexto em que o projeto está inserido e importância da criação de uma solução

Termo de abertura do projeto (TAP)

- **Objetivos**

- Descrever aonde se quer chegar com a solução desenvolvida:
 - O que se deseja alcançar com o desenvolvimento deste projeto?
 - Descrição dos objetivos deve seguir a regra **S.M.A.R.T.**

Termo de abertura do projeto (TAP)

- O que é a regra S.M.A.R.T.:

- ***Specific* (específico)**

- Deve ser redigido de forma clara, concisa e compreensiva

- ***Measurable* (mensurável)**

- O objetivo específico deve ser mensurável, ou seja, possível de ser medido por meio de um ou mais indicadores;

- ***Agreed* (acordado)**

- Deve estar acordado com as partes interessadas (*stakeholders*)

Termo de abertura do projeto (TAP)

- O que é a regra S.M.A.R.T.:

- ***Realistic* (realista)**

- Focado no que é possível de ser feito de acordo com as premissas e restrições existentes

- ***Time-bound* (Limitado no tempo)**

- Deve ter um prazo determinado para sua finalização

Termo de abertura do projeto (TAP)

- **Necessidades de negócio**

- Descrição em alto nível (superficial) de o que o produto ou serviço desenvolvido precisa realizar

- **Escopo e não escopo do projeto**

- Definir de forma clara que funcionalidades o produto contratado irá contemplar e o não está dentro de sua aplicação e implementação.

- **Riscos iniciais**

- Possível estimativa de riscos ao qual o projeto pode estar submetido.

Termo de abertura do projeto (TAP)

- **Premissas**

- hipóteses consideradas verdadeiras para que o projeto possa ser realizado com sucesso.
 - disponibilidade de recursos
 - uso de resultados de estudos já elaborados
 - *expertise* em tecnologias empregadas
 - etc.

Termo de abertura do projeto (TAP)

- **Restrições**

- Conjunto de fatores que devem ser respeitados para manter a viabilidade do projeto
 - normas a serem seguidas
 - infraestrutura, recursos humanos e sistemas de informação existentes
 - restrições de custos, prazos, pessoal, tecnologia, etc.

Termo de abertura do projeto (TAP)

- **Prazo estimado e orçamento de projeto**
 - Deve-se descrever qual o prazo estimado para cumprimento do projeto e qual o orçamento alocado.

Termo de abertura do projeto (TAP)

- **Designação de um gerente de projeto**
 - Descrição de quem será o gerente de projeto, reconhecendo sua autoridade.
 - Geralmente o documento é assinado por representantes das partes interessadas (patrocinador, cliente e gerente de projeto)

Tópico especial: Estimativas de tempo e custo

● Estimar o prazo e custo de um projeto de *software* não é uma tarefa simples

- Envolve realizar uma estimativa de quais tarefas devem ser realizadas, quais podem ocorrer em paralelo e quais são dependentes, quantas pessoas serão necessárias, quais possíveis contratempos
- A elaboração de uma Estrutura Analítica de Projeto (EAP) pode ser útil nessa tarefa

Estimando o tempo das atividades

- Geralmente estimativas de tempo são baseadas em experiências e resultados anteriores
 - históricos de projetos similares
 - consultoria de especialistas no tipo de trabalho
 - Estatísticas de produção média

Estimativa de tempo das atividades

- Deve-se sempre considerar a ocorrência de contratempos durante o desenvolvimento do projeto
 - Funcionários doentes
 - demissões
 - mudanças nos requisitos
 - equipamentos danificados
 - etc.



Estimando o tempo das atividades

- Sommerville recomenda como linhas gerais de estimativa:
 - Acrescentar 30% às estimativas para a solução de possíveis problemas
 - e mais 20% para lidar com aspectos que não se podem prever.

Estimando o tempo das atividades

- Outra abordagem que pode ser utilizada para estimar o tempo das atividades quando existe muita incerteza na estimativas é a **Técnica de Avaliação e Análise de Programas (PERT)**.
 - prazo otimista (PO)
 - prazo pessimista (PPes)
 - prazo provável (PPrv)

$$\text{Estimativa} = (PO + PPes + (PPrv * 4)) / 6$$

Estimativas de Custo

- A grosso modo, existem duas abordagens mais comuns para estimar os custos:
 - **Top-Down:** Mais comum no início do projeto, devido a falta de informações. Estima-se um custo total baseando-se brevemente no conjunto geral de atividades
 - Vantagem: Pouco esforço
 - Desvantagem: Baixa precisão

Estimativas de Custo

- ***Bottom-up:*** Utilizado quando se necessita de mais precisão. Estima-se os custos dos elementos dos níveis mais baixos do EAP.
- A seguir, para saber o custo de um nível superior, soma-se as estimativas dos elementos que o compõe.
- Vantagem: Maior precisão
- Desvantagem: Tempo e esforço gasto na estimativa

Estimativas de Custo

- Caso houver muita incerteza, a técnica de PERT pode ser utilizada:
 - Custo otimista (CO)
 - Custo pessimista (CPes)
 - Custo provável (CPrv)

$$\text{Estimativa} = (CO + CPes + (CPrv * 4)) / 6$$