

Engenharia de Software I

Prof. Orlando Saraiva Júnior
orlando.nascimento@fatec.sp.gov.br

"Medir o progresso de um programa por linhas de código é como medir o processo de montagem de um avião pelo peso."

Bill Gates

Gerenciamento de projetos de software

Gerenciamento de Projetos

Hoje falaremos sobre introdução ao gerenciamento de projetos para engenharia de software, e discutimos estimativa de projeto, planejamento de projeto e cronograma, monitoramento e controle de projetos, gerenciamento de riscos, gerenciamento comunicação e mudança, e gestão da qualidade do projeto.

Infelizmente, projetos de software têm um histórico de entrega atrasada ou acima do orçamento.

O que é um projeto ?



Um projeto é uma atividade de grupo temporária projetada para atingir um objetivo específico, como a entrega de um produto a um cliente. tem um início e fim claramente definidos no tempo.

Gerenciamento de Projetos

O gerenciamento de projetos envolve um bom planejamento e estimativa do projeto; a gestão de recursos; o gerenciamento de problemas e solicitações de mudança que surgem durante o projeto; gestão da qualidade; gerenciamento de riscos; gerir o orçamento; monitorar o progresso; tomar as medidas apropriadas quando o progresso se desvia do expectativas; comunicar o progresso às várias partes interessadas; e entregando um produto de alta qualidade para o cliente

Gerenciamento de Projetos

- Definição do caso de negócios para o projeto,
- Definir o escopo do projeto e o que se pretende alcançar,
- Estimativa do custo, esforço e cronograma,
- Determinar as datas de início e término do projeto,
- Determinar os recursos necessários,
- Atribuir recursos às várias tarefas e atividades,
- Determinar o ciclo de vida do projeto e as fases do projeto,
- Pessoal do projeto,
- Elaboração do plano de projeto,

Gerenciamento de Projetos

- Agendar as várias tarefas e atividades no cronograma,
- Preparar o cronograma inicial do projeto e os principais marcos,
- Obtenção de aprovação para o plano e cronograma do projeto,
- Identificar e gerenciar riscos,
- Monitorar o progresso, orçamento, cronograma, esforço, riscos, problemas, solicitações de mudança e qualidade, tomando medidas corretivas, replanejamento e reagendamento,
- Comunicar o progresso às partes interessadas afetadas,
- Elaboração de status reports e apresentações.

Existem muitas formas pelas quais um projeto pode surgir, mas é sempre essencial que há uma justificativa clara (caso de negócios) para o projeto.

Todos devem ter clareza sobre o que o projeto deve alcançar. É fundamental que haja um business case para o projeto, pois claramente não faz sentido para a organização gastar uma grande quantia de dinheiro sem uma justificativa sólida para o projeto.

O gerente de projeto é responsável pelo gerenciamento do dia-a-dia do projeto.

Existem muitas formas pelas quais um projeto pode surgir, mas é sempre essencial que há uma justificativa clara (caso de negócios) para o projeto.

Todos devem ter clareza sobre o que o projeto deve alcançar.

O gerente de projeto é responsável pelo gerenciamento do dia-a-dia do projeto. O gerente do projeto prepara o plano do projeto, que está sujeita à aprovação das principais partes interessadas.

Os riscos iniciais são identificados e gerenciado e um log de risco (ou repositório) é configurado para o projeto. Uma vez que o planejamento é a execução completa do projeto começa.

A estimativa e o cronograma do projeto são difíceis, pois os projetos de software geralmente são abrindo novos caminhos e diferem de projetos anteriores.

Ou seja, estimativas históricas muitas vezes pode não ser uma boa base de estimativa para o projeto atual.

Muitas vezes, não problemas previstos podem surgir para projetos tecnicamente avançados, e as estimativas pode ser excessivamente otimista.

Os **gráficos de Gantt** são geralmente empregados para o cronograma do projeto e mostram a divisão de trabalho para o projeto, bem como dependências de tarefas e alocação de pessoal às várias tarefas.

As estimativas podem ser baseadas em uma estrutura analítica do projeto, pontos de função ou outra metodologia apropriada.

Existem várias abordagens para a estimativa de projetos

Técnica	Descrição
Divisão estruturada de trabalho (<i>Work breakdown Structure</i>)	Identificar as entregas do projeto a serem produzidas durante o projeto. Estime o tamanho de cada entrega (em páginas ou LOC). Estime o esforço (número de dias) necessário para concluir a entrega com base em sua tamanho e complexidade. Estimar o custo da entrega concluída
método de analogia	Isso envolve a comparação do projeto proposto com um projeto previamente projeto concluído (que é como o projeto proposto). Os dados históricos e métricas para cronograma, esforço e precisão de estimativa de orçamento são considerados, bem como semelhanças e diferenças entre os projetos para fornecer estimativas de esforço, cronograma e orçamento

Técnica	Descrição
Julgamento perito	Isso envolve a consulta com pessoal experiente para derivar o estimativa. O(s) especialista(s) pode(m) levar em consideração as diferenças entre projetos anteriores experiências, conhecimento dos sistemas existentes, bem como as especificidades requisitos do projeto
Método Delphi	O Método Delphi é um método de consenso usado para produzir cronogramas e estimativas. Foi desenvolvido pela Rand Corporation e melhorado por Barry Boehm e outros. Ele fornece confiança extra em as estimativas do projeto usando especialistas independentes do projeto gerente ou fornecedor terceirizado
Pontos de função	Pontos de função foram desenvolvidos por Allan Albrecht na IBM no final década de 1970 e envolvem a análise de cada requisito funcional e a atribuição um número de pontos de função com base em seu tamanho e complexidade. este total número de pontos de função é uma medida da estimativa para o projeto

Gerenciamento de Riscos

Os riscos surgem devido à incerteza e a gestão de riscos preocupa-se com a gestão incerteza e, especialmente, a gestão de quaisquer eventos indesejados. Os riscos precisam ser identificados, analisados e controlados para que o projeto seja bem sucedido, e as atividades de gerenciamento de riscos ocorrem durante todo o ciclo de vida do projeto.

Os riscos precisam ser revisados regularmente, especialmente após mudanças no projeto. Podem ser mudanças no caso de negócios ou nos requisitos de negócios, perda de pessoal-chave, e assim por diante.

Gerenciamento de Riscos

Atividade	Descrição
Gerenciamento estratégico de riscos	Isso define como os riscos serão identificados, monitorados, revisados, e relatados durante o projeto, bem como a frequência de monitoramento e relatórios
Identificação do Risco	<p>Isso envolve identificar os riscos para o projeto e registrá-los em um repositório de riscos (por exemplo, Log de riscos). Ela continua durante todo o ciclo de vida do projeto.</p> <p>Prince 2 classifica os riscos em:</p> <ul style="list-style-type: none">• Negócios (por exemplo, colapso de subcontratados)• Legal e Regulatório• Organizacional (por exemplo, recursos qualificados/gerenciamento)• Técnico (por exemplo, ampliação do escopo, arquitetura, design)• Ambiental (por exemplo, inundações ou incêndios)

Gerenciamento de Riscos

Atividade	Descrição
Avaliando os riscos	Isso envolve avaliar a probabilidade de ocorrência de um determinado risco e seu impacto (no custo, cronograma, etc.) caso se materialize.
Monitoramento de riscos e comunicação	Isso envolve monitorar os riscos existentes para verificar se as ações tomadas para gerenciar os riscos são eficazes, bem como identificar novos riscos. Isso fornece um aviso antecipado de que um risco identificado vai materializar, e um risco que se materializa é uma nova questão do projeto que precisa ser tratado
Lições aprendidas	Isso se preocupa em determinar a eficácia do risco gerenciamento durante o projeto, e para aprender quaisquer lições para futuras projetos

Gerenciamento da Qualidade

Existem várias definições de “qualidade”, como a definição de Juran de que qualidade é “adequação ao propósito” e a definição de qualidade de Crosby como “conformidade com o requisitos”.

A definição de Crosby é útil quando se pergunta se estamos construí-lo corretamente, enquanto a definição de Juran é útil ao perguntar se estamos construindo o sistema certo.

A definição de Crosby é útil na verificação de requisitos, onde as inspeções e testes de software verificam se os requisitos foram implementado corretamente.

A definição de Juran é útil na validação de requisitos.

Gerenciamento da Qualidade

O gerente de projeto tem responsabilidade geral pela qualidade do projeto, e a qualidade departamento (se houver) irá designar um engenheiro de qualidade para o projeto, e o engenheiro de qualidade promoverá a qualidade e sua importância para a equipe do projeto, bem como como facilitador da melhoria da qualidade.

O gerente de projeto precisa garantir que o processos de engenharia de software são empregados, bem como garantir que os padrões e modelos são seguidos.

Gerenciamento da Qualidade

O gerente de projeto relatará as várias métricas do projeto (incluindo a qualidade métricas) nos relatórios regulares de status do projeto, e as métricas de qualidade fornecem uma indicação objetiva da qualidade do produto naquele momento.

A má qualidade pode surgir devido a vários motivos. Por exemplo, pode ser causada por revisões ou testes inadequados do software; habilidades inadequadas ou experiência do equipe de projeto; ou requisitos mal definidos ou compreendidos.

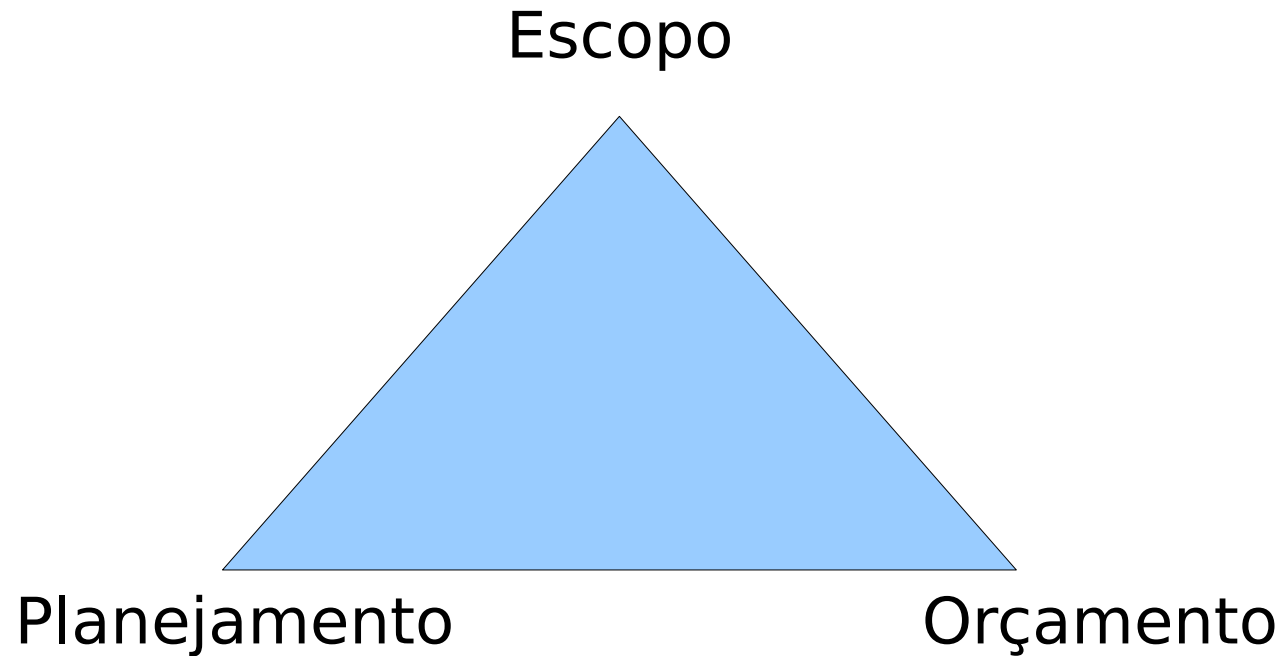
Um projeto é uma atividade temporária e, uma vez que os objetivos do projeto tenham sido alcançados e o produto entregue ao cliente e grupo de suporte, ele está pronto para ser fechado.

O gerente de projeto preparará um relatório final do projeto detalhando a extensão a ser qual o projeto alcançou seus objetivos almejados. O relatório incluirá um resumo muitas das principais métricas do projeto, incluindo as principais métricas de qualidade e o orçamento e métricas de pontualidade.

O sucesso do projeto é julgado pela medida em que os objetivos definidos foram alcançados, e na medida em que o projeto entregou o acordado funcionalidade dentro do prazo, dentro do orçamento e com a qualidade certa.

Isso é frequentemente referido como o triângulo de gerenciamento de projetos.

Fechamento do Projeto



O gerente de projeto então agenda uma reunião com a equipe para revisar as lições aprendidas com o projeto.

A equipe registra as lições aprendidas durante o projeto (normalmente em um registro de lições aprendidas), e as principais lições aprendidas são resumidas no relatório de lições aprendidas.

Quaisquer ações identificadas são atribuídas a indivíduos e seguido até o encerramento, e o relatório de lições aprendidas é disponibilizado para outros projetos (com o objetivo de aprender com a experiência).

A equipe do projeto é dissolvida, e os membros da equipe do projeto são designados para outras funções.

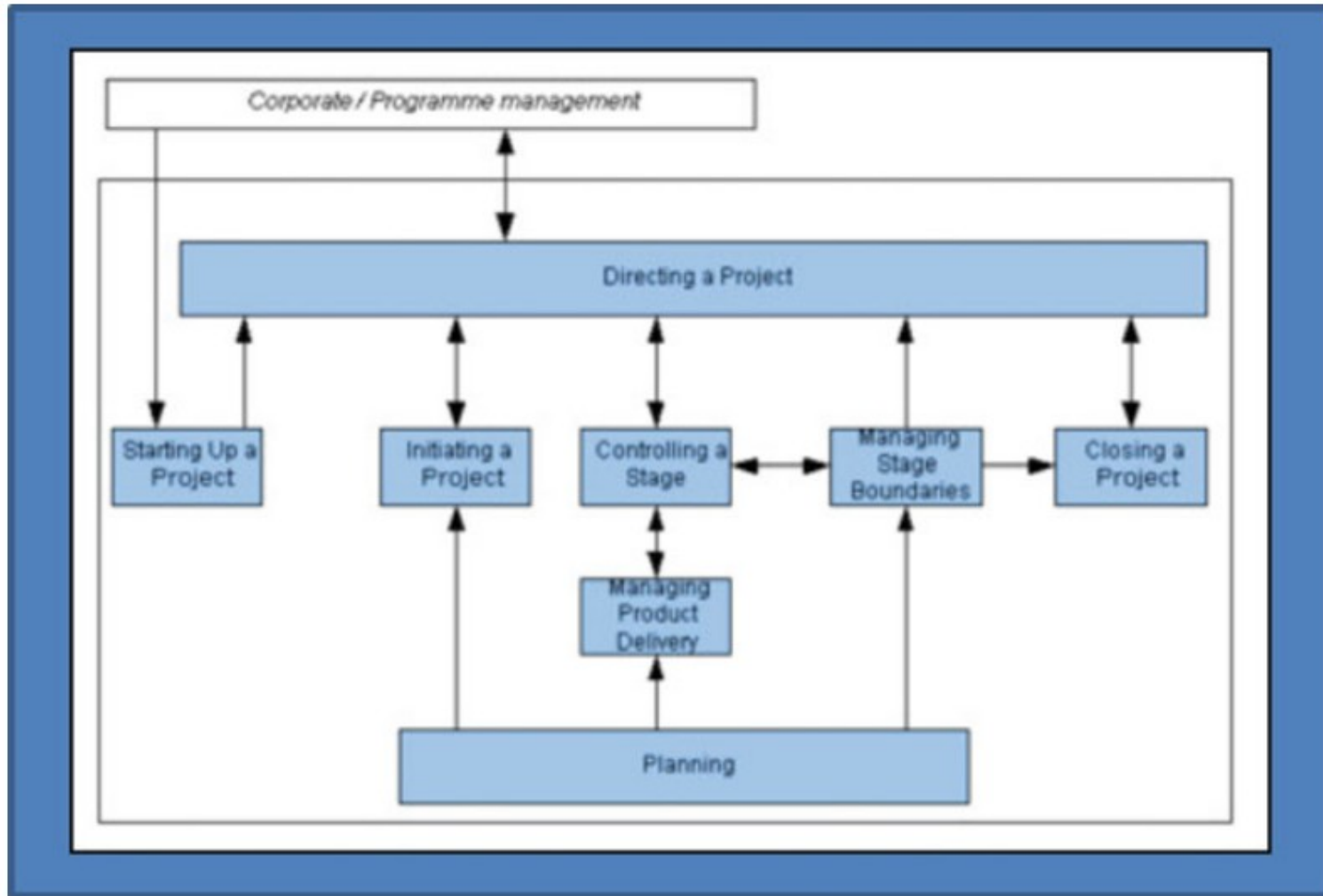
Metodologias

Prince 2 (Projetos em ambientes controlados) é um popular gerenciador de projetos metodologia amplamente utilizada no Reino Unido e na Europa.

É um processo estruturado abordagem orientada para o gerenciamento de projetos, com processos para o início do projeto, iniciação gerenciar um projeto, controlar um estágio, gerenciar os limites do estágio, fechar um projeto, gerenciar a entrega do produto, planejar e dirigir um projeto.

Tem procedimentos para coordenar pessoas e atividades em um projeto, bem como procedimentos para monitorar e controlar as atividades do projeto.

Prince 2



Processos-chave Prince 2

Processo	Descrição
Start-up	Gerente de projeto e diretoria do projeto nomeados, abordagem do projeto e resumo do projeto definido
Iniciando	Projeto e plano de qualidade completos, caso de negócios e riscos refinados, arquivos de projeto configurados e projeto autorizado
Controle de estágio	Plano de estágio preparado, qualidade e riscos/problemas gerenciados, progresso revisado e relatado.
Etapa de gerenciamento limite	Status do estágio revisado e próximo estágio planejado, produtos reais produzidos versus plano de estágio original comparado, relatório de estágio ou exceção produzido

Processos-chave Prince 2

Processo	Descrição
Fechando um projeto	Encerramento ordenado do projeto com o conselho do projeto, relatório final do projeto e relatório de lições aprendidas
Gerenciando produto entrega	Abrange a criação do produto pela equipe ou por um fornecedor terceirizado. Garanta que as entregas planejadas atendem aos critérios de qualidade
Planejamento	Prince 2 emprega planejamento baseado em produto que envolve a identificação os produtos necessários e as atividades e recursos para fornecê-los
Dirigindo um projeto	O conselho do projeto é composto pela alta administração e controla o projeto. Tem autoridade para autorizar e definir o que é necessário do projeto, comprometimento de recursos e fundos e gestão direção

Project Manager Professional



Project Manager Professional (PMP) é um projeto reconhecido internacionalmente qualificação gerencial oferecida pelo Project Management Institute (PMI). Isto envolve um exame baseado no conjunto de conhecimentos de gerenciamento de projetos do PMI (PMBOK).

O corpo de conhecimento em gerenciamento de projetos é um corpo de conhecimento para projetos gerenciamento, e o guia PMBOK é um subconjunto do corpo de gerenciamento de projetos de conhecimento. Foi publicado pela primeira vez pelo PMI em 1996, e a 6ª edição fornece suporte para Agil

Project Manager Professional



É baseado em processos com o trabalho executado como processos e fornece diretrizes para gerenciamento de projetos e descreve o ciclo de vida do gerenciamento de projetos e seus processos relacionados.

PMBook

Process Groups

Processo	Descrição
Inicialização	Definir um novo projeto e obter autorização para iniciar o projeto
Planejamento	Isso envolve estabelecer o escopo do projeto e definir o plano para atingir os objetivos do projeto
Execução	Isso envolve a execução das atividades definidas no plano do projeto
Monitoramento e controle	Isso envolve acompanhar o progresso e o desempenho do projeto e tomar ação corretiva quando apropriado
Fechamento do projeto	Esses processos executam um encerramento ordenado do projeto

PMBook

Áreas Conhecidas

Área Conhecida	Descrição
Project integration management	Os processos para identificar e coordenar os vários processos e atividades de gerenciamento de projetos
Project scope management	Os processos para garantir que o projeto inclua todo o trabalho necessários para concluir o projeto (e apenas isso)
Project schedule management	Os processos para gerenciar a conclusão pontual do projeto
Project cost management	Os processos envolvidos no planejamento, estimativa, orçamento e controlar os custos para que o projeto possa ser concluído dentro do orçamento aprovado
Project quality management	Os processos e atividades da organização que determinam o políticas de qualidade, objetivos e responsabilidades para que o projeto atende as expectativas de qualidade

PMBook

Áreas Conhecidas

Área Conhecida	Descrição
Project resource management	Os processos para organizar, gerenciar e liderar a equipe do projeto
Project communications management	Os processos envolvidos na determinação das necessidades de informação do os envolvidos no projeto e cumpri-los
Project risk management	Os processos envolvidos na análise, planejamento de resposta e controle de riscos em um projeto
Project procurement management	Os processos relacionados com a compra de produtos ou serviços externo à equipe do projeto
Project stakeholder management	Isso envolve a identificação de todas as partes interessadas afetadas pelo projeto e analisando/gerenciando suas expectativas

Gerenciamento de Projetos no Mundo Ágil

Scrum é uma estrutura para gerenciar um projeto de desenvolvimento de software Agile. Isso não é uma metodologia prescritiva como tal, e se baseia em uma auto-organização da equipe multifuncional para levar o recurso da ideia à implementação.

A equipe inclui o **proprietário do produto** que representa o interesse dos usuários; o **scrum master** que é o *coach* da equipe e ajuda a equipe a entender o processo scrum e para executar ao mais alto nível, bem como executar algum projeto de luz atividades de gerenciamento, como acompanhamento de projetos; e a **própria equipe** que decidem qual pessoa deve trabalhar em quais tarefas e assim por diante.

Gerenciamento de Projetos no Mundo Ágil

A metodologia **Scrum** divide o desenvolvimento de software para o projeto em um série de *sprints*, onde cada *sprint* tem duração fixa de 2 a 4 semanas.

Existe um reunião de planejamento no início do *sprint* onde os membros da equipe determinam o número de itens/tarefas com os quais eles podem se comprometer e, em seguida, criar um sprint *backlog* (*to-do list*) das tarefas a serem executadas durante o *sprint*.

A equipe Scrum leva um pequeno conjunto de recursos desde a ideia até a funcionalidade codificada e testada que é integrada ao produto em evolução.

Gerenciamento de Projetos no Mundo Ágil

A equipe participa de uma reunião diária (geralmente de 15 minutos de duração), onde o andamento do dia anterior é discutido, bem como quaisquer obstáculos ao progresso.

A nova funcionalidade é demonstrada ao proprietário do produto e a qualquer outro partes interessadas no final do sprint, e isso pode resultar em mudanças na entrega funcionalidade ou a adição de novos itens ao backlog do produto. há uma corrida reunião de retrospectiva para refletir sobre o sprint e identificar melhorias oportunidades

Gerenciamento de Projetos no Mundo Ágil



Muitas das responsabilidades tradicionais do gerente de projetos, como atribuição de tarefas e as decisões do projeto do dia-a-dia reverterem para a equipe, e a responsabilidade pela compensação de escopo e cronograma vai para o proprietário do produto.

O proprietário do produto cria e comunica uma visão sólida do produto e compartilha a visão através do carteira de produtos.

Projetos Agile maiores (tamanho da equipe > 20) geralmente têm um dedicado função de P.O. ao gerente de projeto.

Síntese

O gerenciamento de projetos preocupa-se com o gerenciamento eficaz de projetos e o objetivo é entregar um produto de alta qualidade, dentro do prazo e do orçamento, para o cliente.

- Bom planejamento e estimativa do projeto
- Gerenciamento de recursos
- Gerenciando mudanças e problemas que surgem
- Gestão da qualidade
- Gerenciamento de riscos
- Gerenciando o orçamento
- Monitorar o progresso e tomar ações corretivas
- Comunicar o progresso;
- Entregar um produto de alta qualidade ao cliente.

O escopo do projeto precisa ser determinado e as estimativas estabelecidas.

O plano do projeto é desenvolvido e aprovado pelas partes interessadas, e irá conter ou referência a vários outros planos.

Ele precisa ser mantido durante o projeto. Projeto estimativa e programação são difíceis, pois frequentemente os projetos de software são bem diferentes de projetos anteriores.

O gerenciamento eficaz de riscos durante um projeto é essencial para o sucesso do projeto.

Os riscos surgem devido à incerteza e o ciclo de gerenciamento de riscos envolve a identificação de riscos; análise e avaliação de riscos; identificar respostas aos riscos; selecionando e planejar uma resposta ao risco; e monitoramento de riscos.

Terminado o planejamento, inicia-se a execução do projeto, e o foco passa a monitorar o progresso, replanejar conforme apropriado, gerenciar riscos e problemas, replanejamento conforme apropriado, fornecendo relatórios de progresso regulares para o projeto, e assim por diante.

Finalmente, há um fechamento ordenado do projeto.

Dúvidas

Prof. Orlando Saraiva Júnior
orlando.nascimento@fatec.sp.gov.br

Assistir ao vídeo

Esqueça Metodologias "Ágeis" | [Rated R]