

Arquitetura de Sistemas

Aula 2 - O processo de desenvolvimento

INTRODUÇÃO



Sempre que iniciamos alguma atividade, é muito importante ter um conjunto de informações iniciais, fornecidas por quem já tem experiência nessas atividades, para que o nosso resultado seja positivo desde a primeira vez.

Essas informações são chamadas de “processos” que, em conjunto, assumem a forma de “metodologia”. O uso de metodologias nos garante aumento na maturidade na condução dos projetos, mesmo quando os profissionais envolvidos não têm muita experiência. Isso se deve ao fato de as metodologias servirem de referência e de guia na condução dos trabalhos e nelas estarem contidas toda a boa prática da área de referência.

Nesta aula, faremos contato com metodologias de gestão e metodologias de desenvolvimento e realizaremos a correlação entre as duas, seus usos e resultados a serem alcançados. Dessa maneira ficará evidente sua importância e sua aplicação no contexto da arquitetura de sistemas.

OBJETIVOS



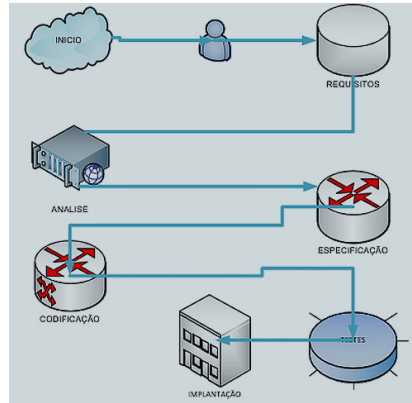
Reconhecer a importância dos processos de gestão na arquitetura de sistemas;

Analisar os processos de desenvolvimento a partir das metodologias;

Definir a relação entre processos de desenvolvimento e processos de gestão e a sua importância para o sucesso do projeto.

WORKFLOW

Workflow representa a [metodologia \(glossário\)](#) de desenvolvimento de sistemas baseada na metodologia RUP.



Fonte da Imagem: Autor

Parte-se da ideia do sistema, em seguida efetua-se a coleta de requisitos que, após validados, são encaminhados para a análise.

Depois que os modelos conceituais de negócio são desenvolvidos, o processo é encaminhado para a especificação das funcionalidades e interfaces de sistemas.

Ao final desse processo, as especificações são encaminhadas para codificação pela equipe de desenvolvimento, para, em seguida, serem efetuados os testes integrados e por último a implantação do novo sistema.

O GERENCIAMENTO DE PROCESSOS

Refere-se ao conjunto de conhecimentos que serão utilizados para guiar a condução do projeto de desenvolvimento de software.

Esses conjuntos de processos garantem que o resultado dos projetos será um sucesso, baseado nos grupos de processos que contém ações, distribuídas em 10 áreas do conhecimento da Gestão de Projetos, segundo o PMI®:

Iniciação;

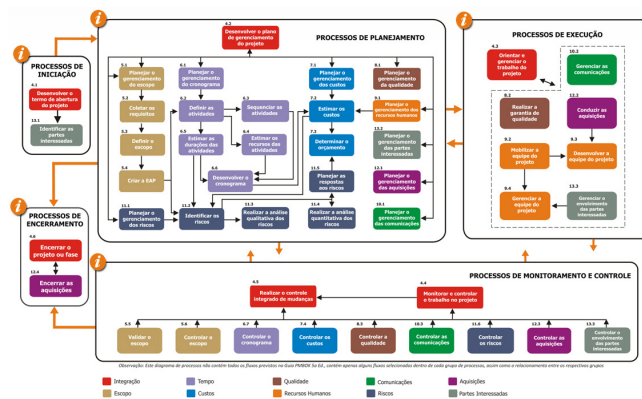
Planejamento;

Execução;

Monitoramento e Controle;

Encerramento da [Gestão \(glossário\)](#).

Cada um dos grupos de processos se integra às áreas de conhecimento em uma sequência lógica que, quando seguida, viabiliza a execução do desenvolvimento com muito mais assertividade.



Fonte: PMBoK - 5ª Edição

DIFERENÇAS ENTRE MÉTODOS

Em alguns métodos de desenvolvimento, prega-se que os requisitos devam ser levantados até ser alcançada sua totalidade, independentemente do tempo que isso demore, com o objetivo de reduzir mudanças futuras.



Outros métodos pregam que os requisitos mínimos devam ser levantados para iniciar ondas de desenvolvimento, e, com o passar do tempo, chegam a situação ideal sem perder muito tempo com requisitos. A justificativa seria: já que os requisitos vão mudar mesmo, então não se deve perder tempo com isso.

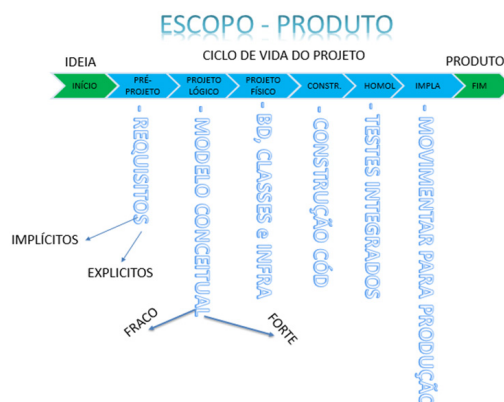
Atenção

, Aqui nesta aula, nós faremos uma abordagem intermediária, onde se gasta no máximo 5% do esforço total do projeto com levantamento de requisitos e, ao mesmo tempo, garante-se que eles tenham sido bem definidos e validados.

Isso somente é possível com a **prototipação para validar requisitos em tempo de modelagem conceitual**.

Fica claro que vão existir trabalhos de gestão e trabalhos de desenvolvimento.

Os dois tipos de trabalhos vão coexistir em workflows diferentes, que interagem e se integram para gerar um sistema muito mais assertivo do ponto de vista de funcionalidade e em conformidade com escopo, tempo, custo, riscos e qualidade.



Fonte: Autor

OBJETIVOS DA METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO

A metodologia de desenvolvimento tem como objetivo guiar o processo de produção de software, de forma que os componentes gerados tenham alta qualidade e sejam produzidos mais rapidamente, garantindo sua efetividade.

Lembre-se que é objetivo de uma metodologia definir, de forma clara:

Quem?

O que?

Quando?

Como?

Onde?

Outro ponto importante em uma metodologia é o conjunto de padrões a serem seguidos para garantir o uso de boas práticas e que as funcionalidades sejam construídas conforme seus requisitos.

OBJETIVOS DA METODOLOGIA DE GESTÃO

A metodologia de gestão deve contemplar quantas fases forem necessárias para conseguir que todas as áreas de conhecimento sejam abordadas de forma a garantir que escopo, tempo, custos e qualidade atinjam os níveis definidos pelas corporações como sendo os ideais.

As fases da metodologia devem seguir um [modelo \(glossário\)](#) iterativo e incremental. Nele, cada fase é dividida em uma ou mais iterações que visam uma entrega ao final.

Veja a seguir um exemplo das fases de um processo de desenvolvimento, testes e manutenções dos software.



Fonte: Adaptado de Hi Solution. Disponível em: [//www.hisolution.com.br/software.php](http://www.hisolution.com.br/software.php)

Atenção

, Cada entrega de cada fase deve garantir que o resultado esteja com o grau de maturidade necessário naquele momento do projeto.

INTERAÇÃO ENTRE COMPONENTES

A interação de componentes define como cada uma das operações do sistema será alcançada, utilizando a arquitetura de componentes.

Usa-se a interação entre os modelos para descobrir as operações nas interfaces de negócios. Quanto mais interações são consideradas, operações e padrões de uso comuns são conseguidos e passam a poder ser reutilizados.

Dessa maneira, as escolhas e possibilidades se tornam mais claras e as operações são movidas de uma interface para outra, quando necessário.

Grupos alternativos de interface para os componentes podem ser utilizados e este é o momento de pensar as integrações referenciais entre componentes para que os problemas sejam minimizados e as integridade sejam respeitadas. Assim, a interação de componentes é o momento em que todos os fatores do sistema são levantados, com uma clara compreensão das dependências entre eles, chegando-se até o nível mais detalhado de operações.



Fonte: Shutterstock

ESPECIFICAÇÃO DE COMPONENTES

É na fase final da especificação que ocorre o **detalhamento das operações** e as suas restrições.

Para uma dada interface, deve-se definir os potenciais estados dos componentes e suas assinaturas e, em seguida, especificar as condições prévias e posteriores para as operações. Aqui são levantadas ainda as regras de negócios e restrições.

As condições prévias e posteriores e outras restrições fazem referência aos tipos das informações de modelo de interface que, em conjunto com os tipos dos parâmetros, formam a assinatura da interface.

Saiba mais

, Além desses detalhes na especificação da interface, esta etapa também apresenta a especificação de restrições, que são específicas para um componente e determinam como as definições de tipo de interfaces individuais vão corresponder a cada elemento no contexto desse componente.

A arquitetura não deve ser efetivamente alterada nesta fase. Essa tarefa de especificação detalhada somente deve ser realizada quando a definição da arquitetura estiver estável e todas as operações das interfaces forem identificadas.

O ato de escrever as regras detalhadas para cada operação pode ajudar você a descobrir parâmetros que estejam faltando ou informações que precisem ser complementadas, mas a ênfase está em identificar cada detalhe em uma arquitetura estável.

I. Quais são as três características de um projeto de desenvolvimento de software?

☐

Contínuo, Mensurável e Realizável

☐

Temporário, Mensurável e Realizável

☐

Temporário, Gera um resultado único e Elaborado Progressivamente

☐

Gera um resultado único, Mensurável e Realizável

☐☐☐☐

Justificativa

II. Qual das respostas abaixo melhor define o conceito de ciclo de vida de projeto de desenvolvimento de software?

☐

As partes do projeto.

☐

Iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle e encerramento.

☐

As etapas que compõe o desenvolvimento de um projeto.

☐

As operações de um projeto.

☐☐☐☐

Justificativa

III. O processo de decomposição para definição do escopo de um projeto de desenvolvimento de software é uma técnica utilizada para construir um(a):

☐

Diagrama de rede de precedência

☐

Método de diagrama de caminho crítico

☐

Estrutura Analítica do Projeto (EAP)

☐

Análise de variação



Justificativa

Glossário

METODOLOGIA

Ramo da lógica que se ocupa dos métodos, do como fazer.

GESTÃO

Ato ou efeito de gerir ou administrar um processo produtivo.

MODELO

Representação conceitual de algo a ser reproduzido.