

Análise de Projetos

Fases do desenvolvimento de Sistemas

Professora Sabrina Silveira
Colégio Protásio Alves

O desenvolvimento de sistemas é um processo que segue algumas etapas, como projeto ou análise, codificação, testes, implantação. A definição das etapas pode variar de caso para caso, mas, de uma forma geral, o processo de desenvolvimento está relacionado a essas etapas.

A única certeza que se tem durante toda a fase de desenvolvimento de software é a mudança, seja no projeto ou na própria equipe. Baseado nessa premissa é preciso alguém para organizar, planejar e executar atividades que facilitem o processo de trabalho e a sua continuidade.

FASES DO DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

O processo de desenvolvimento de software classifica em atividades as tarefas que serão realizadas durante a construção de sistema. Mesmo havendo vários processos de desenvolvimento, há um consenso de que não existe um melhor processo, ou aquele que se aplica a todas as situações de desenvolvimento. Cada processo tem suas particularidades em relação ao modo de arranjar e encadear as atividades de desenvolvimento. Muitas vezes, um analista sem muita experiência pode achar interessante começar o sistema programando, antes de entender por completo as necessidades do cliente. Vale lembrar que essa solução apressada pode resolver a solução de determinado problema, mas pode acarretar outros bem mais complexos. É indispensável seguir uma metodologia de projeto com ênfase no planejamento adequado. Para o projeto de desenvolvimento de um sistema a equipe deve ter as seguintes fases em mente.

1 ESTUDO DE VIABILIDADE

Essa é a fase que consiste na avaliação detalhada dos custos e benefícios do desenvolvimento do projeto para a empresa. Deve-se analisar se os riscos e as limitações forem superiores aos benefícios. É o momento de cancelar ou fazer mudanças que se adequem da melhor maneira para a empresa. Ainda nessa fase de avaliação, existem dois pontos importantes que devem ser avaliados. A Viabilidade Técnica e a Viabilidade Econômica.

A Viabilidade Técnica refere-se ao ambiente em que o sistema será instalado, a familiaridade dos usuários com a tecnologia aplicada.

Já a Viabilidade Econômica demonstra a famosa e conhecida por todos, custo versus benefício.

2 Análise

Nesta fase, o analista faz um levantamento detalhado de dados e fatos, para descobrir o que realmente precisa ser desenvolvido. Durante essa fase o trabalho deve ser desenvolvido de forma disciplinada e gradual, obedecendo rigorosamente aos critérios técnicos previstos, evitando que a equipe pule fases, comprometendo assim o desempenho do sistema que será desenvolvido. É indispensável identificar todos os elementos de dados que podem gerar informações. Esse levantamento pode ser realizado por meio de pesquisas em documentos, entrevistas, análise de arquivos e contato com os usuários. Enumera-se alguns documentos resultantes dessa fase, vale ressaltar que não são todos, pois podem variar de projeto para projeto:

- Definição dos principais objetivos do novo sistema.
- Descrição do funcionamento do sistema.
- Especificação do fluxo e dados.
- Descrição dos arquivos a serem utilizados.
- Identificação de prazo para a apresentação de resultados ao usuário e
- Construção do modelo lógico.

3 Projeto

Na fase de projeto, determina-se “como” o sistema funcionará para entender os requisitos, de acordo com os recursos tecnológicos existentes. Nesta fase considera-se os aspectos físicos e dependentes da implantação. Os modelos que foram construídos nesta fase são adicionados às restrições tecnológicas. Nesta fase se produz uma descrição computacional do que o software deve fazer de uma maneira coerente com a descrição que foi feita na análise.

Alguns exemplos de aspectos a serem considerados nesta fase:

- Arquitetura física do sistema.
- Padrão de interface gráfica.
- Algoritmos específicos.
- O gerenciador de banco de dados.

É durante essa fase que o analista conhece com profundidade o problema do usuário e propõe soluções. Podemos listar alguns documentos, que são gerados nessa fase de projeto do sistema.

- Diagrama de fluxo de dados
- Tipos de bancos de dados
- Especificação dos relatórios

O projeto detalhado é uma das fases mais decisivas do desenvolvimento, ela tem a facilidade do analista que deve completar o fluxo de dados, conforme definido. É nesta fase que se deve definir com os programadores e os usuários.

4 Implementação

Na fase de implementação o sistema é codificado, ou seja, ocorre a tradução da descrição computacional obtida na fase de projeto em código executável mediante o uso de uma ou mais linguagens de programação. Com base nos programas definidos no projeto, inicia-se a sua codificação na linguagem de programação escolhida. A implementação consiste na codificação de programas, isto é, na construção física do sistema. Essa atividade está mais centrada nos programadores.

5 Implantação

Esse momento de implantação constitui um marco fundamental na vida do sistema, pois, se houver falhas, a credibilidade da equipe de sistemas será abalada. Esta fase de implantação consiste na entrega do produto concluído ao cliente e pronto para ser colocado em operação. Essa fase deve ser muito bem planejada e articulada com os gerentes dos setores usuários, além dos seguintes passos:

- Teste geral do sistema com dados reais.
- Treinamento de usuários.
- Acompanhamento de todos os procedimentos operacionais pela equipe de análise.
- Controle e análise de resultados dos processamentos.

É a fase em que o sistema é empacotado, distribuído e instalado no ambiente do usuário. Também nessa fase os manuais do sistema são escritos, os arquivos carregados, dados importados para o sistema e os usuários para utilização correta do sistema. Em alguns casos, ocorre também a migração de sistemas e software e dados preexistentes.

GERENCIAMENTO DE PROJETOS

O gerenciamento de projetos de software é uma parte essencial da engenharia de software. De acordo com o guia PMBOK 5 (2013), o gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto com o objetivo de atender aos requisitos. O gerenciamento de projetos é dividido em cinco grandes grupos, que são: **Iniciação, Planejamento, Execução, Monitoramento e Controle e o Encerramento do projeto.**

Ainda segundo PMI (2013, p.4), a atividade de gerenciamento de projeto normalmente inclui as seguintes atividades:

- Identificação de requisitos;
- Abordagem das diferentes necessidades, preocupações e expectativas das partes interessadas no planejamento e execução do projeto;
- Estabelecimento, manutenção e execução de comunicações ativas, eficazes e colaborativas entre os envolvidos no projeto;
- Gerenciamento das partes interessadas visando o atendimento aos requisitos do projeto e a criação das suas entregas,
- E o equilíbrio das restrições conflitantes do projeto

EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO

Gerente

O gerente de projetos é a pessoa responsável pela gerência ou coordenação das atividades necessárias à construção do sistema. Ele também é o responsável que desempenhará atividades como: orçamento do projeto, estimar o tempo para o desenvolvimento do sistema, definir qual o processo de desenvolvimento, o cronograma das atividades, a mão de obra especializada, bem como os recursos de hardware e software. O site Portal da Administração explica, de uma maneira geral, que a função do gerente de projetos é determinar e executar as necessidades do cliente, seja por indicação desse, ou baseado em seus próprios conhecimentos. O gerente de projetos deve ser capaz de imaginar o projeto por inteiro, do seu início ao seu final, trabalhando para manter o progresso e a interação mútua dos participantes, reduzindo os riscos de fracasso.

Analistas

Analista de sistemas é o profissional que deve ter o conhecimento do negócio e entender seus problemas para que possa definir os requisitos do sistema a ser desenvolvido. Deve estar apto a se comunicar com especialistas do domínio para obter conhecimento acerca dos problemas e das necessidades envolvidas na organização empresarial. O analista não precisa ser um especialista, mas deve ter domínio suficiente do vocabulário da área de conhecimento na qual o sistema será implantado, evitando assim que o profissional especialista de domínio seja interrompido a todo momento para explicar conceitos da área.

Projetistas

O projetista de sistemas é o integrante da equipe de desenvolvimento cujas funções são: avaliar as alternativas de solução (da definição) do problema resultante da análise. Ele diz também que o projetista tem como função gerar a especificação de uma solução computacional detalhada.

Arquitetos de software

O arquiteto de software é um profissional encontrado principalmente em grandes equipes reunidas para desenvolver sistemas complexos. É ele quem toma decisões sobre quais subsistemas compõem o sistema como um todo e quais são as interfaces entre esses subsistemas. Além de tomar decisões globais, esse profissional também deve ser capaz de tomar decisões técnicas detalhadas.

Programadores

Talvez seja o profissional mais conhecido na área de sistemas, pois ele é o responsável pela implementação do sistema. Um programador pode ser proficiente em uma ou mais linguagens de programação, além de ter conhecimento sobre banco de dados e poder ler os modelos resultantes do trabalho do projetista. O analista de sistemas está envolvido em todas as etapas do desenvolvimento, diferente do programador, que participa unicamente das fases finais (implementação e testes). É comum bons programadores serem “promovidos” a analistas de sistemas. Mas, ainda que, essa seja uma prática recorrente nas empresas de desenvolvimento de software, há uma falsa lógica, pois nem sempre bons programadores serão bons analistas.