

SUMÁRIO

Processo de desenvolvimento de sistema	3
OBJETIVO.....	3
Introdução	4
Processo de desenvolvimento	5
Levantamento de requisitos.....	5
Análise.....	12
Projeto	13
Implementação	13
Testes.....	14
REFLEXÃO	15

Processo de Desenvolvimento de Sistema: Levantamento de Requisitos

ATIVIDADE AVALIATIVA	16
REFERÊNCIAS	17

Processo de desenvolvimento de sistema

Nesta aula você vai conhecer as fases da análise de sistema, e trataremos, principalmente, da fase que é o levantamento das informações para construir um modelo ideal para a solução de um problema real.

OBJETIVO

- **identificar as fases de análise de sistema; e**
- **construir um modelo ideal para a solução de um problema real**

Introdução

O principal objetivo do levantamento de requisitos para o desenvolvimento de um software é que o usuário (cliente) e o analista (desenvolvedor) tenham a mesma visão do problema a ser resolvido, e que juntos consigam definir as necessidades (os requisitos) para a solução do problema.

O levantamento de requisitos que irá compor o sistema é a etapa mais importante, porque é nessa fase que será definida a qualidade do sistema, que é medida pela usabilidade do software. E a usabilidade será medida se os requisitos atenderem às necessidades do usuário.

Um sistema de informação é utilizado para automatizar processos, e esses processos e seus requisitos devem ser compreendidos antes do desenvolvimento do sistema de informação.

Processo de desenvolvimento

O processo de desenvolvimento de software compreende as atividades de levantamento de requisitos, análise, projeto, implementação e teste.

Levantamento de requisitos

Na fase de levantamento de requisitos, trabalha-se para levantar, analisar, documentar e validar as necessidades do cliente ou de algum produto novo dentro de um projeto de software. Essas necessidades são inicialmente definidas como funcionalidades, ideias ou desejos de como o sistema deve funcionar, e normalmente são transformadas em requisitos funcionais e não funcionais do projeto.

Mas o que são requisitos?

Requisito é o que o sistema tem que ter para atender os objetivos para o qual o sistema é criado.

E o que é requisito funcional?

Definimos a funcionalidade a ser desenvolvida para automatizar uma necessidade do sistema.

Ex.: funcionalidade: existe uma necessidade de definir uma funcionalidade no sistema para gerar um relatório de alunos por período.

Requisito funcional: o sistema deve permitir a geração de um relatório com todas as informações de alunos ocorridas entre duas datas informadas pelo usuário.

E requisito não funcional?

São definidos como requisitos não funcionais aqueles que descrevem apenas atributos do sistema ou atributos do ambiente do sistema. São os requisitos que geralmente estão mais ligados ao uso do software.

Processo de Desenvolvimento de Sistema: Levantamento de Requisitos

Ex.: o usuário, para ter acesso ao módulo de relatório através da interface do sistema, precisa estar cadastrado e possuir um login e senha.

Uma maneira de reconhecer os requisitos do sistema é criar um questionário intuitivo para identificar as funcionalidades do sistema e produzir um documento texto chamado de **sumário executivo**, que deve descrever o que o(a) analista conseguiu pesquisar de relevante sobre o sistema em estudo e o que o cliente espera que o sistema faça.

- Ex.: Questionário:
 - **Qual o nome da funcionalidade?** Cadastro de aluno.
 - **Quais as informações que irão compor esse cadastro?** Nome, endereço, telefone, CPF, RG, e-mail etc.
 - **Onde essas informações serão armazenadas?** Banco de dados, acesso pela rede.

Processo de Desenvolvimento de Sistema: Levantamento de Requisitos

Com essas perguntas básicas, definimos alguns requisitos funcionais e não funcionais para criar um cadastro de aluno.

- Certamente, para identificar todos os requisitos de um sistema, é necessário um questionário mais detalhado.

Fazendo uma analogia, vou exemplificar um estudo de caso conhecido de todos: como realizar o “Churrascão” de domingo.

- **Nome da funcionalidade:** Churrascão de domingo.
- **Quais os requisitos funcionais do Churrascão:** carne, tempero, carvão, bebida, farofa, arroz.
- **Quais os requisitos não funcionais do Churrascão:** onde o evento (churrascão) irá acontecer.

Processo de Desenvolvimento de Sistema: Levantamento de Requisitos

Vou aplicar agora outra metodologia para especificar os requisitos, exemplificando um sumário executivo para um sistema em que as funcionalidades são bem conhecidas de todos.

Ex.: sumário executivo: sistema de biblioteca

Nesse documento é proposto o desenvolvimento de um sistema de controle de uma biblioteca para informatizar as funções de empréstimo e devolução de livros.

O sistema deverá gerar relatório mensal de empréstimos por livro e usuários cadastrados e calcular automaticamente os pagamentos de multas em caso de devolução fora do prazo estipulado pelo sistema.

O sistema deverá, ainda, inabilitar o cadastro de usuários da biblioteca que não devolverem os livros emprestados.

Processo de Desenvolvimento de Sistema: Levantamento de Requisitos

Esse documento descreve as principais necessidades e funcionalidades do sistema a ser desenvolvido, e que serão mais bem estruturadas nas outras fases do desenvolvimento. Podemos criar uma tabela para identificar os requisitos para o sistema proposto no sumário executivo.

Requisito funcional: emprestar livro	
Descrição: o sistema deve registrar empréstimos de livros, informando o usuário e o livro emprestado, a data de empréstimo e a data prevista de devolução.	
Requisitos não funcionais: controle de acesso, identificação dos livros e identificação de usuários, armazenamento dos dados	
Descrição:	
Controle de acesso	Esta função só pode ser acessada por usuário do sistema com perfil de administrador do sistema.
Identificação de livros	Os livros serão identificados por um código de barras.
Identificação do usuário	O usuário será identificado pelo seu CPF.
Armazenamento dos dados	Os dados serão armazenados em um banco de dados.

Processo de Desenvolvimento de Sistema: Levantamento de Requisitos

Requisito funcional: devolver livro	
Descrição: o sistema deve registrar a devolução de livros, checar a data de devolução, se não estiver dentro do prazo, calcular multa sobre os dias de atraso.	
Requisitos não funcionais: controle de acesso, identificação dos livros e identificação de usuários	
Descrição:	
Controle de acesso	Esta função só pode ser acessada por usuário do sistema com perfil de administrador do sistema.
Identificação de livros	Os livros serão identificados por um código de barras.
Identificação do usuário	O usuário será identificado pelo seu CPF.

Figura 8. Exemplo de tabelas que compõem os requisitos funcionais e não funcionais.

Processo de Desenvolvimento de Sistema: Levantamento de Requisitos

A fase de levantamento de requisitos deve ser uma fase de descoberta, em que o analista, cliente e usuários vão identificando as funcionalidades e as restrições. Os requisitos não identificados nessa fase deverão ser realocados ao longo do restante do processo de desenvolvimento. É possível também que os requisitos mudem durante o processo de desenvolvimento, e deve-se gerenciar esse tipo de mudança para eventualmente realocar novos requisitos.

Análise

Na fase da análise faz-se a investigação do problema. Essa fase é importante para entender com clareza um problema de sistema de informação, e para isso, o problema deve ser bem investigado.

A análise é para produzir uma ampla compreensão do problema, identificando e avaliando as informações levantadas para o projeto de sistema.

Projeto

A fase do projeto propõe uma solução que atenda aos requisitos levantados na fase da análise, baseado no conhecimento adquirido.

A fase do projeto trata da construção das especificações detalhadas para a construção do sistema.

Essas especificações incluem o projeto das interfaces, banco de dados, estrutura física e lógica, modelagem, processo, escopo, dicionário de dados e cronograma.

São utilizados nessa fase os **diagramas da UML**, tais como diagrama de caso de uso, diagrama de classe, diagrama de sequência etc., para a construção do projeto.

Implementação

Nesta fase o sistema é codificado, ou seja, ocorre a tradução dos requisitos especificados na fase do projeto em código executável através do uso das linguagens de programação, como Java, frameworks e estruturas de dados.

Testes

Nesta fase são realizados testes para verificar se o sistema construído atende às especificações detalhadas na fase do projeto e a geração de relatórios de testes, que contém informações sobre os possíveis erros detectados.

- O envolvimento do cliente usuário é importantíssimo no desenvolvimento de um software e para a satisfação do cliente.

REFLEXÃO

Nesta aula foram apresentadas algumas reflexões sobre a importância da fase de levantamento de requisitos e como são identificados os requisitos funcionais e não funcionais, através de uma tabela demonstrativa ou pelo sumário executivo, para modelar as informações que farão parte do projeto de desenvolvimento de um sistema de informação.

ATIVIDADE

3 LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

3.1 Funcionais

3.1.1 Funcionalidades que o sistema

3.2 Não funcionais

3.2.1 Segurança, performance, confiabilidade, usabilidade, etc.

3.2.2 Documentos com a visão executiva, regras de negócio,

■

REFERÊNCIAS

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistema com UML**. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2011

MELO, Ana Cristina. **Desenvolvendo aplicações com UML 2.2 do Conceito a Implementação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.

MELO, Ana Cristina. **Desenvolvendo aplicações com UML 2.2**. 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software** – Uma abordagem profissional. 7. ed. New York: McGraw Hill, 2011.

SBROCCO, José Henrique de Carvalho; MACEDO, Paulo Cesar de. **Metodologias Ágeis** – Engenharia de Software. 1. ed. São Paulo: Érica, 2012.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. São Paulo: Pearson, 2004. VERGILIO, Silvia R. Diagrama de Interação. Disponível em: Acesso em 27 nov. 2013.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2011.