

Aula 3

Engenharia de Requisitos

Profª Rosemari Pavan Rattmann

1

Conversa Inicial

2

Conversa inicial

- O que é, como faz e para que serve a especificação de requisitos
- Qual o nível de detalhamento?
- Definir critérios de qualidade
- Elicitação de requisitos
- Como são utilizadas as técnicas de comunicação?


3

Especificação

4

Especificação de requisitos

- Requisitos claros e completos
- Vários *stakeholders*, opiniões distintas
- Escrevendo a especificação de requisitos
- Documentar os requisitos – importante!



vectorwin/Shutterstock

5

Notações da especificação de requisitos

- Tipos de notações de requisitos
 - Linguagem natural
 - Linguagem natural estruturada
 - Linguagem gráfica
 - Linguagem matemática

6

Notações da especificação de requisitos

Linguagem natural estruturada

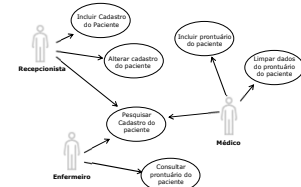
O sistema deve permitir limpar os dados que estarão digitados na tela	
FUNÇÃO	Possibilitar limpar os dados preenchidos na tela
DESCRIÇÃO	Exibe um botão para limpar todos os campos da tela
ENTRADA	Campos da tela - atual logado pelo usuário
SAÍDA	Campos da tela limpos - sem preenchimento
AÇÃO	Implementar o código, conforme a linguagem definida, a função 'clear' em cada campo da tela, refazendo a interface para apresentação ao usuário
PRÉ CONDIÇÃO	O usuário deve possuir permissão para alterar a interface
PÓS CONDIÇÃO	Não há

Fonte: Sommerville

7

Notações da Especificação de Requisitos

Linguagem gráfica - caso de uso



Fonte: Profª Rosemarí Pavan Rattmann

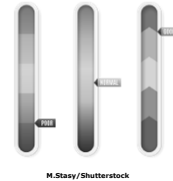
8

Nível de detalhamento

9

Nível de detalhe da especificação

- Maior nível de detalhamento = desperdícios
- Menor nível de detalhamento = falta de informações
- Desafio = o equilíbrio



M.Stasy/Shutterstock

10

Nível de detalhe da especificação

- Definir o escopo
- Evolução dos requisitos
- Fatores para definir o nível de detalhe



retro67/Shutterstock

11

Critérios de qualidade da especificação

12

Critérios de qualidade na especificação

- Especificação "perfeita"
- Abordar requisitos de implementação
- Objetivo principal:
 - Ser compreensível para os desenvolvedores e para o cliente



13

Critérios de qualidade na especificação

- Especificação:
 - Correta
 - Completa
 - Clara
 - Consistente
 - Modificável
 - Priorizada
 - Verificável
 - Rastreável

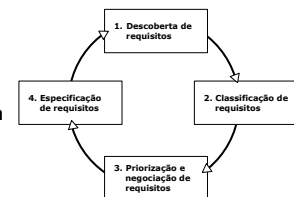


14

Elicitação

Elicitação

- O que é?
- Como se faz?
- Quais seriam as atividades dessa fase?
- Classificação



15

16

Dificuldades da elicitação

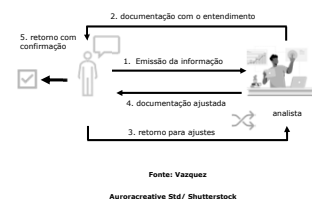
- Vários tipos de usuários
- Necessidades de priorização
- Entendimento individual



17

Fases da Elicitação

- Elicitação de requisitos
- Preparação para elicitação
- Execução da elicitação
- Documentação dos resultados da elicitação
- Confirmação dos resultados da elicitação



18



19

Técnicas de comunicação

- Tipos de técnicas
 - Tradicionais
 - Colaborativas
 - Cognitivas
 - Abordagens contextuais

TRADICIONAL

COLABORATIVA

COGNITIVA

ABORDAGEM CONTEXTUAL

Viktoria Kurpas/Shutterstock
MicroOne/Shutterstock
frabellina/Shutterstock

20

Técnicas tradicionais: coleta de dados

- Análise da documentação existente
 - Informações financeiras da empresa
 - Relatórios de tomada de decisão
 - Resultados de pesquisas
 - Dados de marketing e venda
 - Ouvidoria da empresa

aplinan/Adobe Stock

21

Técnicas tradicionais: entrevista

- Algumas questões a serem respondidas
- Confiança
- Entendimento
- Busque fatos, não opiniões

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> Rica coleção de informações Permite investigação em profundidade Contato direto com o usuário e validação imediata 	<ul style="list-style-type: none"> Grande quantidade de dados qualitativos podem ser difíceis de analisar Difícil comprar diferentes respondentes Entrevistar é uma habilidade difícil de dominar

22

Técnicas tradicionais: pesquisa com questionário

- Quando usar: quando existe conhecimento do problema e muitos clientes
- Maioria dos funcionários, não responde
- Preparação similar à entrevista

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> Padronização das perguntas e tratamento estatístico das respostas 	<ul style="list-style-type: none"> Limitação do universo de respostas e pouca interação

23

Técnicas tradicionais: histórias/cenários

- Facilitar e validar o entendimento
- Cenários e atores
 - Descrição do estado do sistema antes de começar o cenário
 - Fluxo normal de eventos do cenário
 - Exceções ao fluxo normal de eventos
 - Atividades concorrentes
 - Descrição do estado do sistema ao final do cenário

24

Técnicas tradicionais: histórias/cenários

Exemplo

- Nome do cenário: sacar dinheiro
- Ator: correntista
- Pré-condição: conta e senha validada
- Fluxo normal
 - 1. Entrar com valor do saque
 - 2. Confirmar dados e operação
 - 3. Debitar valor da conta do cliente

25

Técnicas tradicionais: histórias/cenários

- Fluxo alternativo: Saldo insuficiente
 - 3.1 Apresentar aviso ao cliente
- Pós-condição:
 - Valor sacado é debitado do saldo do cliente

26

Técnica colaborativa: *brainstorming*

- Quando usar? Estimular a criatividade e obter o maior número possível de ideias e sugestões em curto espaço de tempo

Vantagens

- Possibilita interação mais natural do que entrevistas formais
- Permite observar reações das pessoas com o material utilizado

Desvantagens

- Grupo de pessoas pode não ser um grupo "natural" do domínio
- Geralmente gera respostas superficiais dos participantes
- Requer um facilitador mais capacitado

27

Técnicas colaborativas: JAD/RAD

- Quando usar? Metodologia para extrair informações em curto espaço de tempo
- Uso de *workshops* no lugar de entrevistas
- Padrão WYSIWYG ("O que você vê é o que você obtém")

28

Técnica colaborativa: prototipação

- Quando usar: apresentar uma versão inicial para usuários inexperientes ou "difíceis"
- Prototipação em papel
- Prototipação executável



Waniza/Shutterstock

29

Técnicas cognitivas

- Quando usar: problemas de interpretação e interação com sistemas já existentes
- Análise das tarefas
- Análise de protocolos



venimo/Shutterstock

30

Técnica abordagens contextuais: etnografia

- Quando usar: observação de processos mais críticos
- Observação das interações entre pessoas e sistemas
- Abordagem de aprendiz: tudo tem que ser explicado
- Utiliza muito tempo



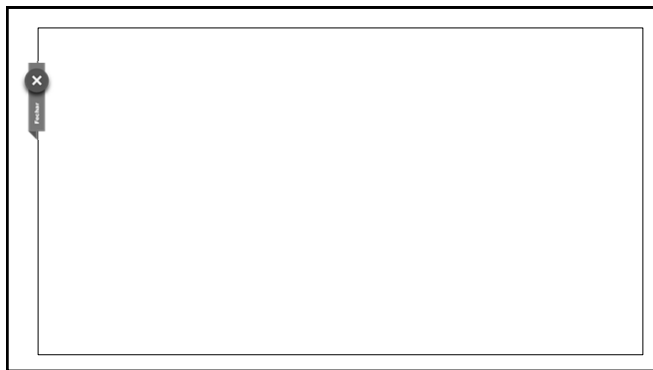
Heavypong/Shutterstock

31

Resultados das técnicas

- Motivos que tornam a tarefa de levantamento de requisitos complexa
 - Mudanças de requisitos
 - Dificuldade do cliente expressar o que realmente deseja

32



33