

FIA/P GRADUAÇÃO

DISCIPLINA: **DATA GOVERNANCE**

AULA:

5 – LEVANTAMENTO DE REQUISITOS EM PROJETOS DE BANCOS DE DADOS

PROFESSOR:

RENATO JARDIM PARDUCCI

PROFRENATO.PARDUCCI@FIAP.COM.BR

AGENDA DA AULA

- ✓ Técnicas de Levantamento de Requisitos

Técnicas de Levantamento de Requisitos

GESTÃO DE REQUISITOS DE SOFTWARE

Recomendações no esclarecimento de requisitos

A realização das atividades de elucidação (levantamento) de requisitos demanda:

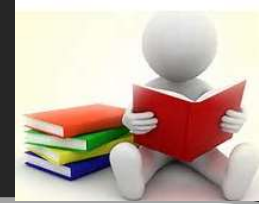
Que o analista compreenda o domínio no qual a organização e o projeto se inserem (domine a área de conhecimento envolvida ou a conheça bem); quanto maior for o conhecimento mais fácil e efetiva será a comunicação entre o analista e as partes interessadas (clientes, usuários finais).

Que ocorra a devida identificação das partes interessadas, ou seja, as pessoas e áreas da organização que devem estar comprometidas, envolvidas ou serão afetadas pelo sistema que está em avaliação.

Que se construa a capacidade de exploração de um tema (assunto) com o usuário, pois o mesmo pode não saber exatamente o que deseja do sistema, ou sabê-lo mas não conseguir articular suas idéias (expressar claramente).

Que ocorra a organização e preparação preliminar.

ESTUDO DE CASO SIMULADO



É hora de detalhar o escopo do seu projeto do novo sistema de apoio à equipe de suporte da SuperSoluções.

Como você fará esses levantamento e como promoverá os acordos?
Quais dinâmicas vai usar?

O instrutor que está aplicando o treinamento sobre engenharia de requisitos tem algumas sugestões!

DINÂMICAS DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS DE SOFTWARE

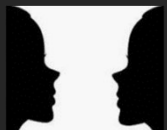
As principais técnicas de levantamento de dados



-Pesquisa de referências;



-Brainstorm e mapa mental;



-Entrevista individual;



-Reunião coletiva, Workshop de trabalho e JAD;



-Observação de campo;



-Questionário.

DINÂMICAS DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS DE SOFTWARE

a. Detalhes do levantamento por pesquisa de referência

Busca de informações em bibliografia, através de estudos de caso publicados em qualquer mídia, ou conversas com especialistas que permitam o entendimento mais amplo de termos técnicos e do funcionamento da área de negócio que é alvo do levantamento.

Gera conhecimento que subsidia as atividades do analista de negócio e de sistemas e o prepara para aplicar outras técnicas complementares de identificação de requisitos do software.

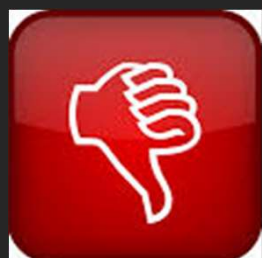


Na busca de referência:



Prós:

- Permite assimilação rápida de um contexto grande de informações.
- Recheada de opiniões, pareceres e dados estatísticos que sustentam defesas de pontos de vista sobre o assunto



Contras:

- É fonte secundária de informações (não permite acesso a quem realiza o trabalho que é foco da investigação de requisitos).
- Podem ser encontradas informações conflitantes, falsas ou imprecisas, demandando cruzamento de pesquisas para confirmar a qualidade da informação.

ATIVIDADE PRÁTICA



Pesquise na Internet sobre sistemas de informatização de Help Desk e Service Desk, tentando entender quais dados esses sistemas guardam.

Tire novas ideias para o seu projeto e crie um documento chamado PesquisaReferencias com as novas ideias que você encontrou.

Aponte nesse documento: Fonte da informação (endereço internet de onde tirou as ideias) e em seguida, liste os recursos de viu nessa fonte que você estudou.

Você tem 10 minutos.

Anote tudo em um editor de textos e guarde o documento no GITHUB, com o nome Pesquisas.

ENGENHARIA DE REQUISITOS

b. Brainstorm e mapa mental

Vamos iniciar por analisar um desafio e trabalhar com tempestade de ideias e mapas mentais para avaliar possíveis alternativas de solução!

ENGENHARIA DE REQUISITOS

b. Brainstorm e mapa mental

Regras

- *Todos são livres para propor ideias;
- *Quanto mais ideias, melhor;
- *Não bloqueie ideias dos outros;
- *Procure construir novas ideias sobre as que foram colocadas;
- *Associe as ideias entre si, compondo grupos de propostas.

ENGENHARIA DE REQUISITOS

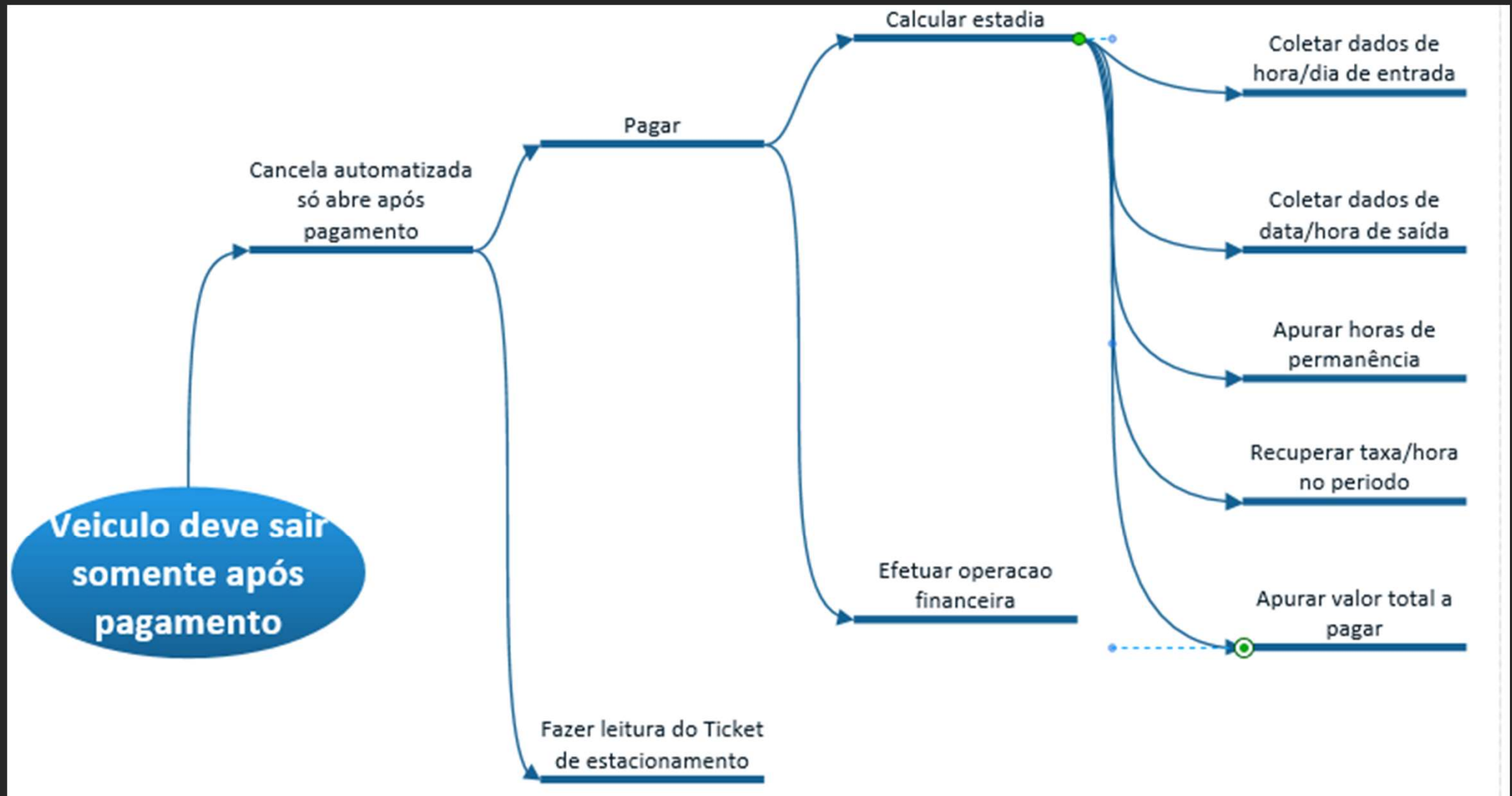
b. Brainstorm e mapa mental

Mapa mental

*Associa as ideias, formando uma cadeia de ações que implementam uma solução completa para um problema

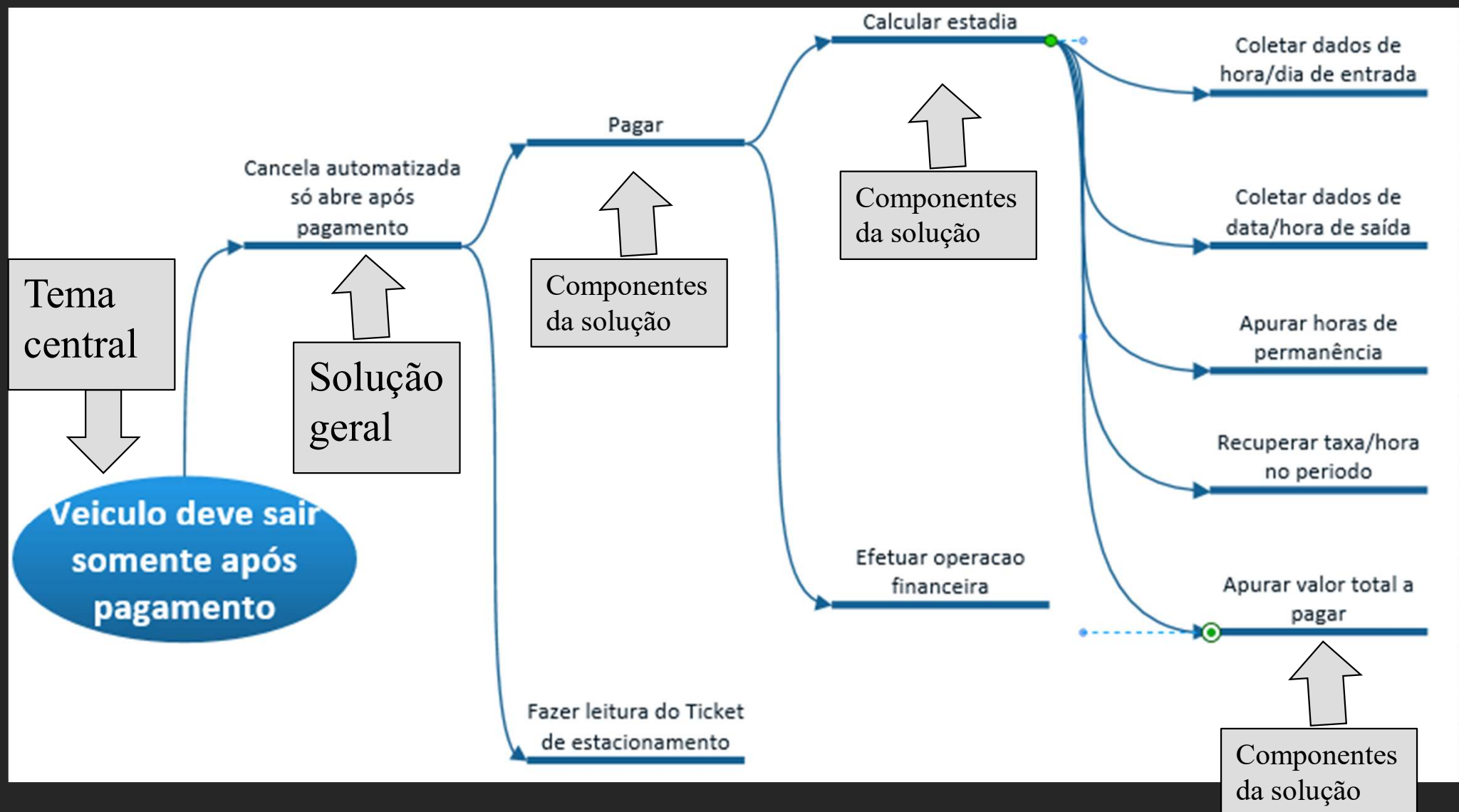
ENGENHARIA DE REQUISITOS

Exemplo de Mapa mental



ENGENHARIA DE REQUISITOS

Exemplo de Mapa mental



ENGENHARIA DE REQUISITOS

Brainstorm:



Prós:

- Grande geração de propostas
- Criatividade livre



Contras:

- Muitas ideias podem ser pouco pragmáticas
- A falta de conflito e discussão bloqueia a maturação

APRENDENDO NA PRÁTICA



É hora do Brainstorm!

Pense em funções (recursos/operações) que o seu sistema de gestão de chamados de suporte deva cobrir (cadastros, relatórios, consultas, etc).

Liste as suas ideias para esse projeto em um documento Brainstorm.docx

Procure associar as ideias por um mapa mental.

Você tem 10 minutos.

Anote tudo em um editor de textos e guarde o documento no GITHUB, com o nome Brainstorm.



DINÂMICAS DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS DE SOFTWARE

c. Detalhes do levantamento por entrevista individual

Ocorre por agendamento individual com um entrevistado.

O entrevistado deve ser comunicado do objetivo da entrevista e se possível, receber informações sobre o conteúdo que será explorado para que ele se prepare da melhor maneira para receber o entrevistador e contribuir com suas opiniões.

O entrevistador deve estar preparado para direcionar perguntas exploratórias sobre o tema investigado.

A conversa se dá de forma livre.



Na entrevista individual:



Prós:

- Exploração calma do tema com o entrevistado (maior aproveitamento dos conhecimentos);
- Captura daquilo que é realmente importante para o entrevistado (suas prioridades, preocupações e elogios);
- Uso e observação da linguagem corporal.



Contras:

- Gera como resultado uma visão parcial sobre o tema;
- Registro do conteúdo da entrevista é difícil (ideal que ocorram anotações um documento de entendimentos);
- A tabulação de resultados é difícil;
- Não esgota o entendimento de um tema de pesquisa;
- Exige muita preparação do entrevistador que não contará com o apoio de outros colegas.

DINÂMICAS DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS DE SOFTWARE

d. Detalhes do levantamento por observação da rotina

Baseado na visitação de espaços de trabalho para observação e coleta de documentos que evidenciem resultados dos trabalhos realizados.

Em geral, é complementado pela elaboração por parte dos analistas de fluxogramas e documentos que explicam o entendimento das operações da empresa.



Devem ser feitos registros sobre o volume de trabalho, momentos de pico e vale de demanda e opiniões de colaboradores da rotina observada.

ATIVIDADE PRÁTICA



Vimos um software de diagramação como o Visio ou Lucidchart para criar um fluxograma que explica como é feito o processo de atendimento de um aluno, na sala de aula da FIAP, quando ele enfrenta um problema no seu computador!

Esse estudo é necessário para que o sistema de atendimento de Help Desk possa ser construído com um banco de dados de perguntas e respostas que estudantes podem fazer, bem como erros e correções conhecidas, de forma a agilizar o atendimento em sala de aula.

Para modelar o banco de dados, você precisa entender que tipo de conteúdo vai guardar e como e quando esse conteúdo será acessado, de forma a garantir não só o melhor desenho de estruturas de dados mas também, garantir o melhor desempenho e forma de acesso aos dados.

Nas observações de rotinas de trabalho:



Prós:

- Exploração do tema sob várias perspectivas simultaneamente.
- Retratação fiel da realidade, sem distorções de opinião ou humor momentâneo.
- Coleta de documentos base para definir as estruturas de dados da solução
- Identificação de pontos positivos e negativos das soluções atuais



Contras:

- Necessidade de realizar repetidas visitas ao mesmo local e processo de trabalho para identificar variações de produtividade e qualidade influenciadas pelo perfil de profissionais e competências que mudam em função do turno de trabalho, excesso ou falta de pressão no ritmo de trabalho e gerenciamento sobre resultados.
- Tabulação de resultado bastante complexa.

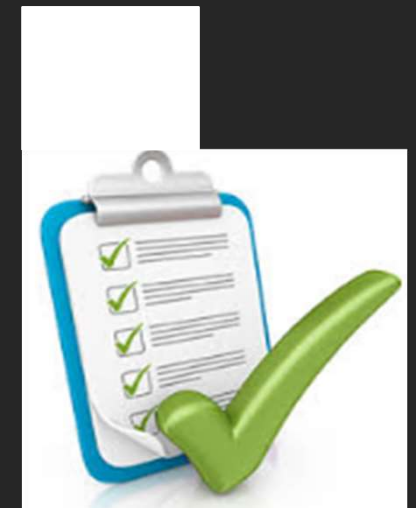
DINÂMICAS DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS DE SOFTWARE

e. Detalhes do levantamento por pesquisa em massa (formulário)

Aplica um formulário de pesquisa que será preenchido por um público alvo.

De preferência, as perguntas e respostas devem ser dirigidas, com alternativas de respostas a serem escolhidas pelo entrevistado, de forma a facilitar a tabulação de dados.

Pode existir espaço para o entrevistado expressar opiniões livremente mas isso pode gerar complicações na compilação de resultados da pesquisa (geração de análises estatísticas).



Exemplo de um formulário aplicado a confirmação de requisitos de um sistema de suporte – help desk de TI:

Requisito	Detalhes do requisito	Área de negócio não pode operar sem ele	Área de negócio pode operar sem ele mas terá maior custo e/ou menor desempenho	Requisito é opcional – melhora a experiência do usuário mas não afeta os negócios
Registrar chamado de suporte	Gerar protocolo de atendimento			X
Registrar chamado de suporte	Guardar data e hora da abertura do chamado		X	
Consultar chamado	Apresentar o status	X		
Consultar	Apresentar o nome e	X		

Exemplo de um formulário aplicado a confirmação de requisitos de um sistema de compras de mercadorias de uma empresa:

Requisito	Detalhes do requisito	Área de negócio não pode operar sem ele	Área de negócio pode operar sem ele mas terá maior custo e/ou menor desempenho	Requisito é opcional – melhora a experiência do usuário mas não afeta os negócios
Cadastrar fornecedor	Classificar por tipo de material fornecido	X		
Cadastrar fornecedor	Guardar data e hora do cadastro			X
Cadastrar fornecedor	Guardar dados de contato comercial	X		
Consultar compras	Total das compras no mês por fornecedor		X	

Na pesquisa em massa:



Prós:

- Alcança um grande público;
- Objetividade (controle e direcionamento);
- Facilidade de interpretação;
- Facilidade de tabulação de resultados.



Contras:

- Nível de retorno baixo, caso os formulários sejam remetidos para preenchimento e retorno pelo colaborador (em torno de 2% a 5% caso não exista um estímulo adicional para a devolução do formulário preenchido ou exigência por chefia);
- Necessidade de conhecer previamente o processo investigado.

CANAL DO PROFESSOR

You Tube



Vídeos de
complementares
de aulas

Assista ao vídeo sobre Criação de
Formulários de Pesquisa usando Google
Forms, no canal do professor!

<https://youtu.be/2-eJTUwvIbg>

ATIVIDADE PRÁTICA



Crie um formulário para confirmar os requisitos de banco de dados que precisam ser atendidos em seu projeto de sistema de gestão help desk. Através do formulário você verificar o interesse das partes interessadas pelas ideias que você teve para o escopo do projeto,

Desenvolva o formulário no Google forms:

<https://www.google.com/forms>

Em seguida, execute o formulário de forma a permitir a participação de colegas em um exercício de opinião.



DINÂMICAS DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS DE SOFTWARE

f. Detalhes do levantamento por reunião coletiva de trabalho

Várias pessoas participam, podendo existir vários responsáveis por levantar requisitos e vários entrevistados que darão suas sugestões para o escopo do projeto.

Deve seguir uma pauta de assuntos a qual foi divulgada antecipadamente, sendo o debate aberto.

Deve contar com um responsável por registrar as participações, discussões e deliberações em uma ata.

Um mediador deve ser escolhido para manter a ordem e o foco na pauta.



Nas reuniões de trabalho:



Prós:

- Exploração do tema sob várias perspectivas simultaneamente (catálise de opiniões, visões e conhecimentos);
- A própria interação os entrevistados alimenta os entrevistadores de conhecimento sobre o tema;
- A linguagem corporal dos participantes enfatiza o que é relevante na discussão e demonstra a relação de poder entre as pessoas e suas forças no patrocínio do projeto.



Contras:

- Dificuldade para manter o controle sobre a reunião e seu foco central de discussão;
- Registro do conteúdo da reunião é difícil (ideal que ocorra uma gravação de áudio ou vídeo, sendo obrigatório gerar um documento de entendimentos-ATA);
- A tabulação de resultados é difícil;
- Não esgota o entendimento de um tema de pesquisa;
- Dificuldade de agendamento.

ATIVIDADE PRÁTICA



Agora, vamos compilar um escopo para o projeto do Sistema de Help Desk com a lista completa de requisitos apontados por cada grupo de trabalho!

Vamos criar a lista com o nome do requisito, tipo e domínio.

10 minutos.

Anote tudo em um editor de textos e guarde o documento no GITHUB, com o nome ListaRequisitos.

DINÂMICAS DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS DE SOFTWARE

Uso de protótipos

Protótipos podem ser aplicados, seja qual for o Ciclo de Vida de Processo de Software que você escolheu, com a finalidade de confirmar as exigências do projeto.

Os protótipos são provas de conceito. Em geral envolvem a produção de desenhos de telas e relatórios de operação sobre os dados armazenados no sistema.

O protótipo é uma “casca” e não tem “alma”, ou seja, ele trata aspectos de interface com o usuário para validação de uma proposta de interatividade mas não contém nenhuma lógica de programação ou arquivo digital de dados.

CANAL DO PROFESSOR

YouTube



Vídeos de
complementares
de aulas

Assista ao vídeo sobre a criação de
protótipos de interface de software
usando Pencil, no canal do professor!

<https://youtu.be/17PkJsNGaPE>

ATIVIDADE PRÁTICA



Crie um protótipo para que mostre uma possível tela de consulta de chamados de Help Desk à partir da informação de um protocolo de atendimento.

Utilize o aplicativo instalado no seu computador:

- *PENCIL*



Guarde esse documento no GITHUB, com o nome Prototipo.

Storyboards

I. Storyboard de Demonstrações

São simulações ou demonstrações que possibilitem a confirmação dos requerimentos de forma:

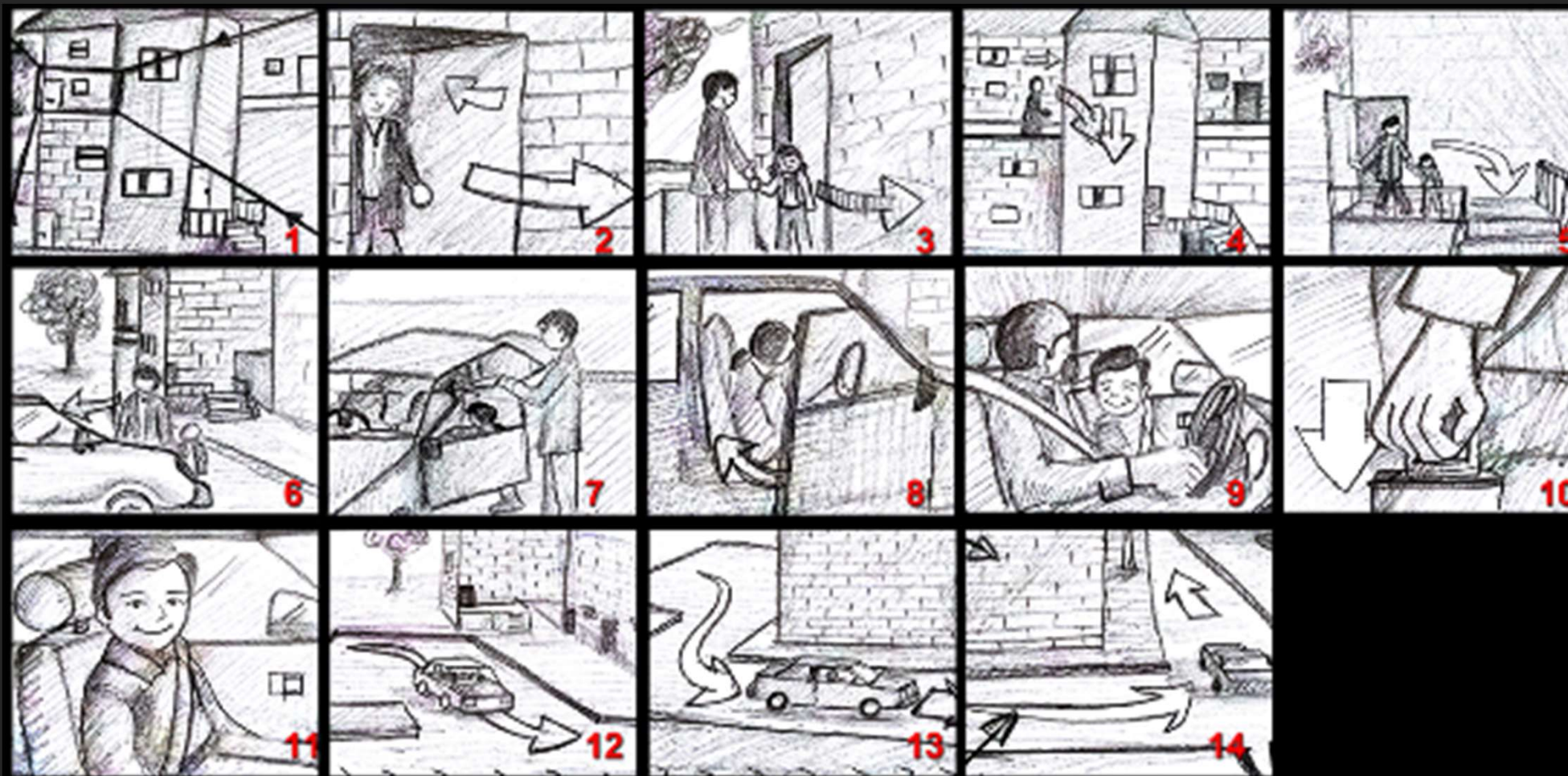
- Passiva
- Ativa
- Interativa

Conta-se uma história para o cliente em forma de figuras, apresentações, vídeos, demonstrações de **protótipos**.

Permite-se que o cliente complemente uma história ou apresentação com suas informações.

Permite-se que o cliente interaja com o protótipo para simular uso e operação e confirmar requerimentos.

Exemplo de storyboard:



ATIVIDADE PRÁTICA



Faça um Storyboard para demonstrar como funcionará o atendimento ao usuário de TI quando fizer uma chamada ao Help Desk – destaque os momentos quando o atendente usará o sistema de informação para acessar dados de:

- Registro do usuário demandante;
- Registro do pedido de auxílio;
- Geração de protocolo de atendimento.

Tente resumir em no máximo 10 slides/cenas.

Utilize o MS-PowerPoint para criar os slides!

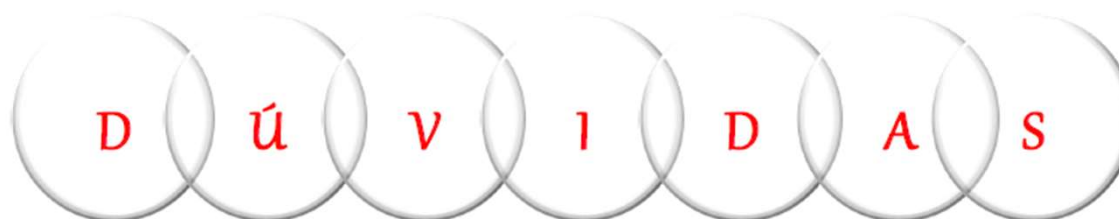
Suba o documento no GITHUB.



Os registros do levantamento de requisitos podem conter:

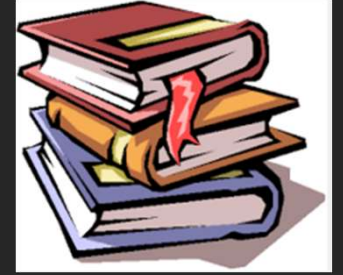
- Cópias de documentos coletados com usuários;
- Endereços da internet, vídeos e material em diversas mídias que ilustram, exemplificam e conta histórias sobre o que precisa ser desenvolvido;
- Nomes de produtos e soluções de referências (já existentes no mercado e que devem ser seguidos como exemplo ou base inicial para o projeto);
- Filmagens ou gravações de voz obtidas no ambiente de trabalho, durante as observações de campo, reuniões ou entrevistas (sempre sob autorização daquele que é gravado);
- Atas de reuniões;
- Formulários de pesquisa preenchidos (digitais ou em papel);
- Relatórios de resumo dos levantamentos e análises feitas pela equipe técnica.





Faça os exercícios a seguir para
descobrir se não as tem!

Referência bibliográficas



BIBLIOGRAFIA:

- PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software**. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 2002.
- SOMERVILLE, I.. **Engenharia de software**. São Paulo: Editora Pearson, 2010.

BONS ESTUDOS!