

# **Engenharia de Requisitos**

# TÉCNICAS DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

- Para auxiliar o levantamento de requisitos no desenvolvimento de um Sistema de Informação existem um conjunto de técnicas de levantamento de dados.
- Estas técnicas podem ser aplicadas isoladamente ou em conjunto, a depender das características do projeto.
- Algumas técnicas de apoio ao levantamento de requisitos:

**Entrevista**

**Revisão de Documentação**

**Brainstorm**

**Cenários**

**Questionário**

**Etnografia**

**JAD**

**Prototipação**

# TÉCNICAS DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

## Entrevista:

É uma forma de comunicação entre duas pessoas (no mínimo), com o objetivo de obter informações.



# TÉCNICAS DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

## ■ Diretrizes para a realização de entrevistas:

1. Identifique quais as pessoas que deverão ser entrevistadas.
2. Desenvolva um plano geral para as entrevistas.
3. Obtenha autorização para realizar as entrevistas.
4. Combine planejamento com flexibilidade.
5. Cuidado com jargão (linguagem e diagramas).
6. Esteja atento para os diversos tipos de resistência.
  - *“você está ameaçando o meu emprego”.*
  - *“você não conhece a empresa, como quer dizer como deve ser o novo sistema?”.*
  - *“você está tentando mudar o modo como as coisas são feitas aqui”.*
7. Cuidado com o tempo – (60 minutos? Sessão de cinema?)

# TÉCNICAS DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

## ☐ Entrevista Estruturada (padronizada)

Quase um questionário

Replicável, mas perde em riqueza

“Quantas vezes ao dia você acessa a internet? [1-5,5-10, 10-15,...]”

## ☐ Entrevista Não Estruturada

Aberta, informal, Rica, mas não replicável

Difícil de sistematizar

Entrevistado guia, entrevistador sonda

“Por favor, fale-me sobre a sua forma de usar a internet”

## ☐ Entrevista Semi estruturada

Guiada por script, porém aberta para análise mais aprofundada de alguns pontos

Equilíbrio entre riqueza e possibilidade de replicação

“Em um dia útil de trabalho, quantas vezes você acessa a internet?”

# TÉCNICAS DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

## GUIA PARA ENTREVISTAS

- Perguntas livres do contexto (direcionadas ao cliente)
  - Quem está por trás do pedido deste trabalho?
  - Quem usará a solução?
  - Qual é o benefício econômico de uma solução?
  - Há outra fonte para a solução exigida?
- Script – apenas para o uso do entrevistador
  - Estabelece um fluxo/direção
  - Tópicos
- Transição suave entre tópicos
- Importante para replicação
- Escolha do vocabulário e sequencia são críticas

# TÉCNICAS DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

## Questionário:

É uma série de perguntas organizadas com o objetivo de levantar dados para uma pesquisa ou estudo, cujas respostas são fornecidas pelo informante sem a orientação direta do pesquisador.



# TÉCNICAS DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

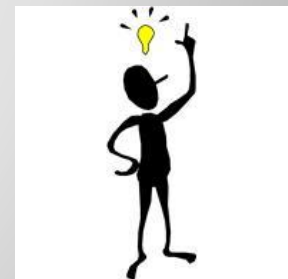
## Questionário:

### Vantagens:

- dispersão geográfica.
- grande número de usuários.
- trabalho por amostragem.

### Desvantagens:

- inibição pensamento -> escrita.
- inibição críticas e sugestões (anonimato??).
- resistência (falta de tempo / preguiça) para preencher.
- fraca interação (restrição na comunicação).
- impossível direcionar conforme o caso.



Combinação de técnicas !

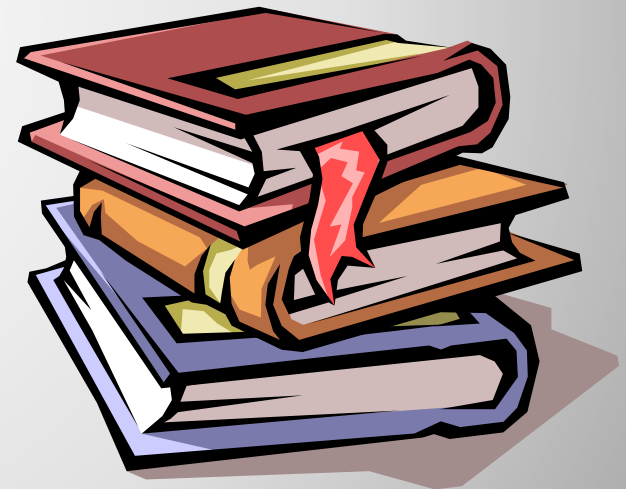


# TÉCNICAS DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

## Revisão da Documentação:

É uma das formas mais comuns de obtenção de informações sobre a situação atual.

- Uso de diversas fontes de informação, tais como: manuais de procedimentos, documentação, manuais de projeto, relatórios, etc.
- Se necessário pode ser feito um processo de inventário da documentação existente para servir como referência.
- Pode ser usada antes, durante e depois de outras técnicas de obtenção de dados.

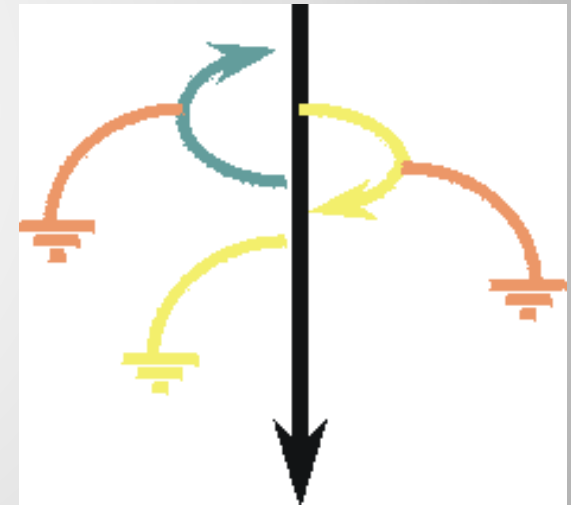


# TÉCNICAS DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

## Cenários:

São descrições dos eventos que acontecem em uma situação.

- CONSTRUINDO CENÁRIOS:
  - Quando um usuário tenta sacar dinheiro numa ATM as coisas não acontecem sempre da mesma maneira. Às vezes ele pega o dinheiro (fluxo básico). Ou a ATM pode estar sem notas (fluxo alternativo). Ou ele pode não ter fundos suficiente para a quantia que deseja sacar (fluxo alternativo).
  - Esses são exemplos de cenários de “SACAR DINHEIRO EM UMA ATM”.



# TÉCNICAS DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

## Cenários:

Cenários são úteis para adicionar detalhes a um esboço da descrição de requisitos

Começa com um esboço da interação, e durante a elicitação, os detalhes são adicionados.

Um cenário deve incluir:

- 1. Uma descrição do que os usuários esperam do sistema;*
- 2. Uma descrição do fluxo normal de eventos no cenário;*
- 3. Uma descrição do que pode dar errado e como isso é tratado;*
- 4. Informações sobre outras atividades que podem ocorrer simultaneamente;*
- 5. Uma descrição do estado de sistema no fim do cenário.*

# TÉCNICAS DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

## Etnografia:

Técnica de observação na qual o analista se insere no ambiente em que o SW será utilizado a fim de extrair os requisitos sociais e organizacionais.

- Consiste na observação dos usuários em seu ambiente enquanto eles executam suas atividades diárias – observação *in-loco*.
- A técnica é interessante para adquirir conhecimento sobre o domínio da aplicação.
- Auxilia a descoberta de requisitos implícitos



# TÉCNICAS DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

## Etnografia:

- Pode ser usada com combinação de outras técnicas para:
  - confirmação dos resultados de uma entrevista;
  - identificação de documentos que devem ser analisados, etc.
- Precauções:
  - aprovação do gerente da área;
  - comunicação para toda a área;
  - transparência no processo (para evitar resistências).

# TÉCNICAS DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

## Prototipação:

Um protótipo é um modelo do produto final. Permite avaliar as reações do cliente ao produto que está a ser criado, facilitando a identificação dos requisitos do produto.

Protótipo é um mock-up ou uma implementação parcial do sistema

Auxilia no entendimento dos requisitos e a encontrar novas funcionalidades, discutir usabilidade e estabelecer prioridades.

Técnica efetiva na resolução de incertezas em estágios iniciais do desenvolvimento



# TÉCNICAS DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

## Prototipação:

O protótipo é indicado para estudar as alternativas de interface do usuário; problemas de comunicação com outros produtos; e a viabilidade de atendimento dos requisitos de desempenho.

Protótipos podem ter várias formas

- Papel

- Screen mock-up

- Interativos

# TÉCNICAS DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

## Brainstorm:

dinâmica de grupo usada como técnica para resolver problemas, desenvolver novas ideias ou projetos, para juntar informação e para estimular o pensamento criativo

- Obtenção rápida de informações.
- A sessão de brainstorm é dividida em duas etapas:
  1. DIVERGÊNCIA: - produção de ideias sobre o tema.  
- estímulo da criatividade e registro das ideias.
  2. CONVERGÊNCIA: - revisão e análise das ideias sugeridas.  
- ativação do lado crítico e analítico do grupo.



# TÉCNICAS DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

## Brainstorm:

### Questões:

- Importância do mediador;
- Participação de pessoas do mesmo nível hierárquico;
- Dimensionamento do tempo (obtenção de resultados concretos).



# TÉCNICAS DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

## JAD (joint application design):

Técnica baseada em sessões de dinâmica de grupo desenvolvida pela IBM.

- O JAD é uma reunião estruturada composta de:
  - coordenador, ou moderador (que orienta a discussão).
  - secretário (que anota as definições e elabora as atas).
  - patrocinador (responsável pela área para a qual o sistema é desenvolvido).
  - demais participantes (desenvolvedores e usuários).
  - auxiliares (que manuseiam as ferramentas durante a reunião).
- Diferente do brainstorm, é organizada e bem estruturada.
- O uso deste tipo de técnicas resulta em definições mais rápidas dos requisitos dos usuários, comparados com técnicas tradicionais.

# TÉCNICAS DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

## JAD (joint application design):

Algumas considerações:

- Preparação do JAD.
  - quem deve participar.
  - preparação do ambiente e da infra estrutura necessária.
  - preparação da lição de casa.
- A condução de um JAD
  - duração (sessão de cinema).
  - começo - meio - fim.
  - mantendo o controle.

