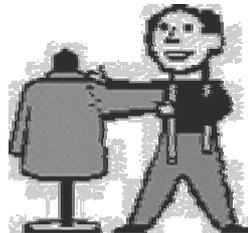


Engenharia de Software

Tema da Aula

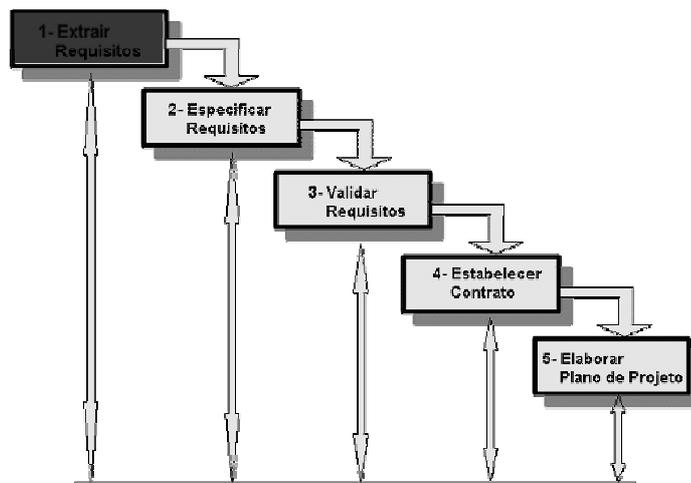
Definição e Especificação de Requisitos - II Técnicas para a Extração de Requisitos



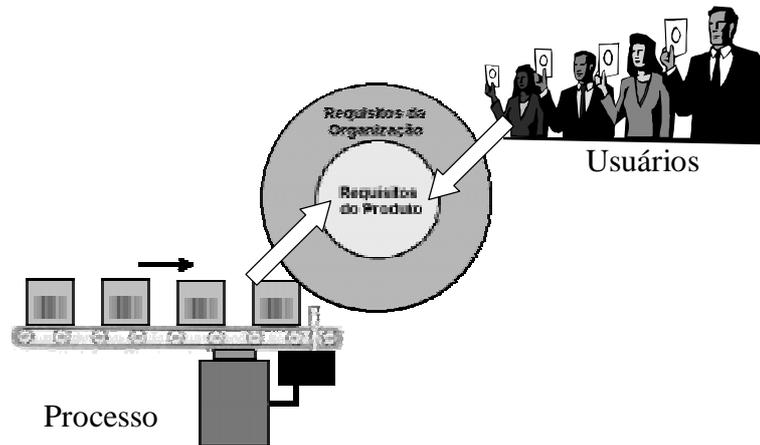
Prof. Cristiano R R Portella
portella@widesoft.com.br



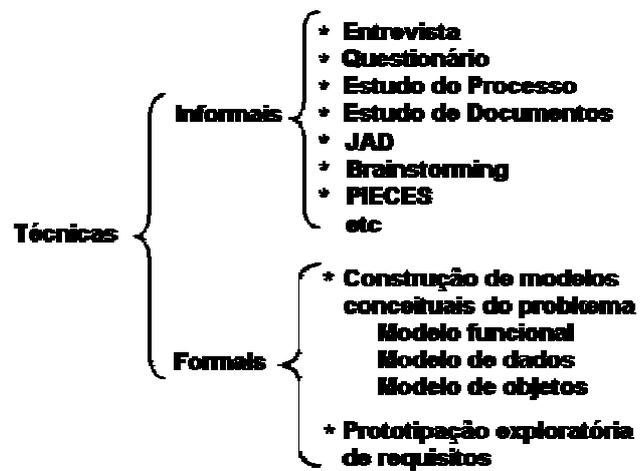
Definição de Requisitos Atividades



Definição de Requisitos



Técnicas para a Extração de Requisitos



1- Início:

- Apresentação.
- Conversa para criar empatia (rapport)
- Descrever o objetivo do trabalho
- Descrever o método de trabalho
- Declarar como as informações serão utilizadas/divulgadas (inclusive as confidenciais).

2- Desenvolvimento da entrevista:

- De acordo com a técnica usada.

3- Encerramento:

- Revisar, juntamente com o entrevistado, o material obtido.
- Obter do entrevistado, uma avaliação da reunião e dos métodos adotados.
- Destacar pontos pendentes e a quem caberá resolver

3- Encerramento:

- Marcar data e local da próxima reunião

No início da reunião seguinte, oferecer uma cópia das anotações da reunião (ata/memo).

Cuidados:

- ✓ Obter autorização do superior hierárquico do entrevistado
- ✓ Escolha do local
 - Do entrevistado (interrupções)
 - Do entrevistador (causa inibição)
- ✓ Determinar horário de início e fim. Respeitar o horário estabelecido desde a primeira reunião.

Cuidados:

- ✓ Ater-se a questões do nível de conhecimento/envolvimento do entrevistado.
- ✓ Vocabulário adequado ao entrevistado
- ✓ Entrevistado que não está colaborando (informações tendenciosas, incompletas, erradas) em razão de: insegurança, insatisfação, motivação, falta de empatia.
- ✓ A forma de registrar as informações (veladas, gravadores, codificadas etc).

A habilidade e a técnica do entrevistador, a engenhosidade do instrumento de coleta de informações e uma pesquisa prévia sobre o assunto podem compensar ou anular as tendências, falhas ou inabilidade do entrevistado.

Técnicas para a Extração de Requisitos 1-Entrevista

Uma pessoa é motivada a comunicar-se com outra, quando encontra satisfação no processo de comunicação, no progresso da comunicação e na relação pessoal.

O entrevistado será reticente e reservado, sempre que se discutir aspectos do trabalho que possam ser interpretados como uma crítica a seus superiores.

Técnicas para a Extração de Requisitos 2-Questionário

Não substitui as entrevistas. Só deve ser usado para abordar assunto extenso ou como formulário para registro de inúmeras informações.

Características:

- ✓ Linguagem usada;
- ✓ Assunto abordado;
- ✓ Seqüência das questões (técnica de afinamento: primeiro uma questão genérica, seguida de questões mais analíticas);

Características:

- ✓ Tipo de questões:
 - Abertas ou irrestritas: declara explicitamente a informação desejada
 - Fechadas ou restritas: a informação desejada será inferida a partir das respostas.
- ✓ Perguntas de acompanhamento
 - De que maneira Explique detalhadamente
 - Quais as razões Cite exemplos ...

Características:

- ✓ Perguntas de checagem (cruzar respostas para determinar a precisão das respostas);
- ✓ Evitar perguntas
 - Enviesadas (negação, construção indireta etc)
 - Que carreguem fatores emocionais
 - Que induzam à resposta esperada.
- ✓ Analise a validade de fazer um piloto da aplicação do questionário, antes de sua distribuição.

Características:

✓ Opções de múltipla escolha podem ser:

- Dicotômicas (sim/não)
- Com opção inválida (NDA)
- Admitindo-se mais de uma resposta
- Medida em escala
 - Colocar necessariamente as opções limites e pelo menos uma opção mediana. Não abrir excessivamente o leque de opções.
 - Evitar termos que levem a interpretação pejorativa (horrível, terrível etc).

Processo Empresarial:

“Conjunto de atividades com uma ou mais entradas, que gera uma saída de valor para um cliente”

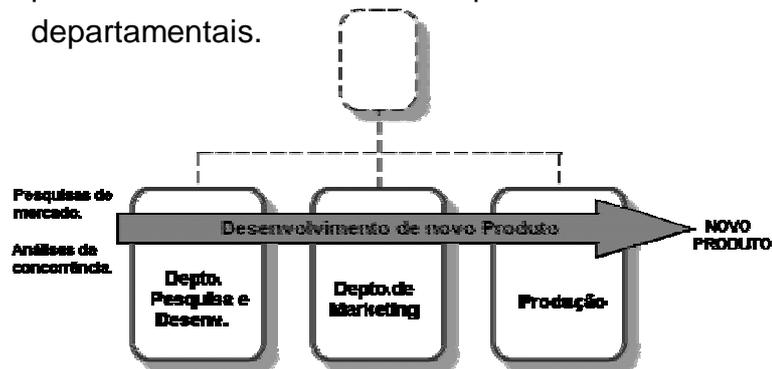
Michael Hammer

“Ordenação específica de atividades de trabalho no tempo e no espaço, com início, fim, entradas e saídas claramente definidas. Um processo tem propriedades como: custo, prazo, qualidade e satisfação do cliente”

Thomas H Davenport

Técnicas para a Extração de Requisitos 3-Estudo do Processo

Um processo não se limita às divisões hierárquicas da empresa (organograma). Os principais processos de uma empresa são inter-departamentais.



Técnicas para a Extração de Requisitos 3-Estudo do Processo

O estudo de um processo compreende:

1. Levantamento do processo
(entradas, saídas, sub-processos, atividades, responsáveis, tempo, custo, etc.)
2. Mapeamento do processo;
3. Racionalização do processo (ex-reengenharia);
4. Mapeamento do processo final.

Devo questionar o processo ?

Sim \Rightarrow senão após a informatização ele passará de “lento e burro” para “rápido e burro”;

Sim \Rightarrow o profissional da Informática deve ser um agente de mudanças dentro da empresa;

(Exemplos de racionalização)

Como mapear um processo ?

Opções:

- Descrição estruturada do processo
- Fluxograma padrão
- Fluxograma com simbologia própria para processos
- Sistema diagrama de bloco + diagrama organizacional

Semelhante a PDL (Português Estruturado).

Por exemplo:

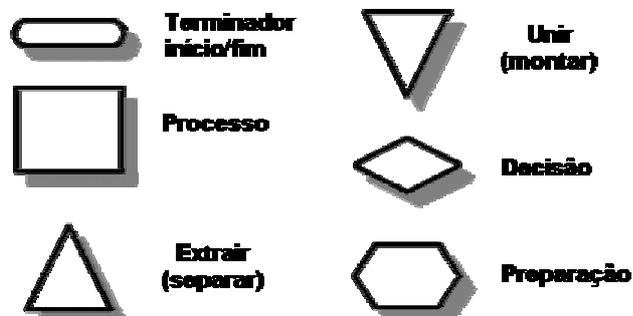
...

7. Verifica se item solicitado existe em estoque.
8. Se existir no estoque, autoriza a baixa e encaminha doc.eletrônico para almoxarifado.

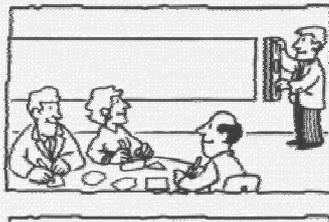
Caso contrário:

- a) Autoriza compra e encaminha doc.eletrônico para compras (que irá informar prazo ao solicitante; ou
- b) Não autoriza compra e devolve doc. ao solicitante, pedindo maiores informações.

Simbologia para mapeamento de processo

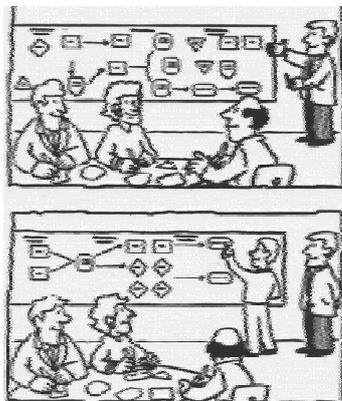


Mapeamento de Processos



Reunião de avaliação dos atuais processos de trabalho, buscando a racionalização do mesmo, através da análise crítica de cada uma de suas etapas.

- ✓ Fixe o Post-It Roll Charts horizontalmente na parede, no comprimento adequado ao processo a ser analisado. Utilize a linha quadriculada para orientar.
- ✓ Com a participação de todo o grupo, identifique as etapas e ações que compõem o processo, anotando cada uma delas num Recado Post-It, de cores e formatos variados (veja a contracapa).

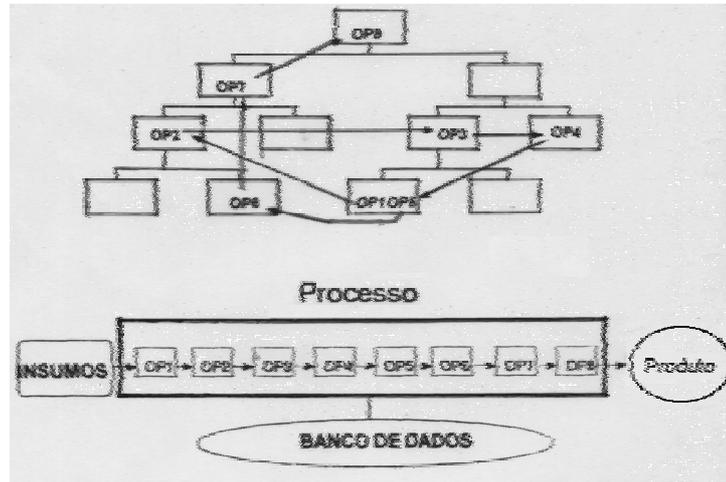


- ✓ Cole os recados num Post-It Roll Charts, na ordem sequencial da ocorrência do fluxo central assim como todas as suas ramificações. Relacione as atividades com linhas coloridas utilizando as fitas de identificação Scotch Code no Post-It Roll Charts detalhando sobre eles dados de interesse (tempo, custo, ...)
- ✓ Analise o mapeamento, questionando o grupo a respeito da racionalidade e praticidade do processo.
- ✓ Refaça o mapa, melhorando o fluxo das etapas, movimentando-se excluindo os Recados Post-It, até obter um processo mais lógico e produtivo.

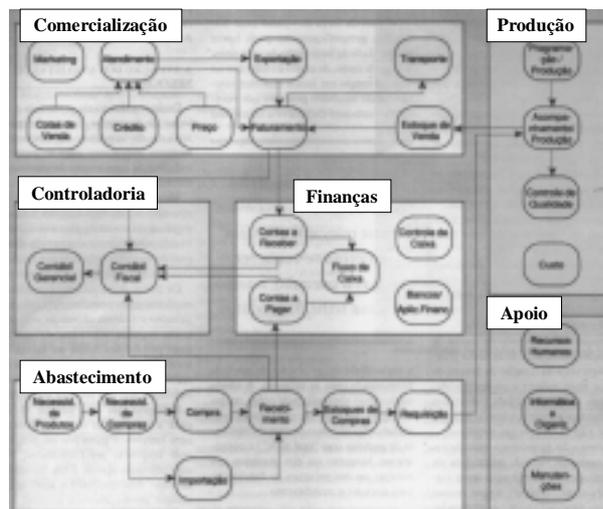
RESULTADO:

formação de uma ideia preliminar do processo ideal, de forma eficiente e participativa.

Técnicas para a Extração de Requisitos 3-Mapeamento de Processo



Técnicas para a Extração de Requisitos 3-Estudo do Processo Principais processos de uma indústria



Técnicas para a Extração de Requisitos 4-Estudo de Documentos

Levantar todos os documentos que circulam dentro do processo (mesmo aqueles que, segundo o usuário, não serão tratados pelo futuro sistema).

Preferir cópias de documentos preenchidos ao invés de impressos não utilizados.

Completar a informação com:

- Número de vias
- Destino de cada via (workflow)

Técnicas para a Extração de Requisitos 5-JAD

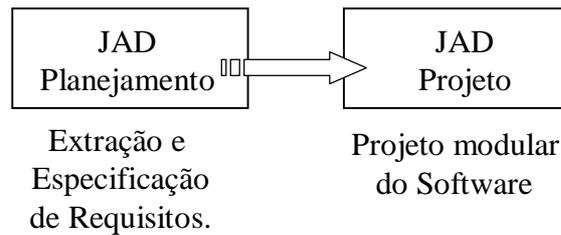
JAD – Joint Application Design

Técnica para promover cooperação, entendimento e trabalho em grupo, entre usuários e desenvolvedores.

Composta de:

- Dinâmica de grupo;
- Uso de técnicas visuais;
- Otimização do processo; e
- Utilização de documentação padrão.

Técnicas para a Extração de Requisitos 5-JAD



Técnicas para a Extração de Requisitos 6-Brainstorming

Brainstorming (tempestade de idéias):

Técnica que estimula o raciocínio criativo, de maneira a obtermos o maior número possível de idéias, num curto período de tempo, focalizando determinado assunto (p.ex. para otimizar o processo).

Regras:

- Grupo de 3 a 10 pessoas.
- Um secretário
- Um líder

Regras:

- É proibido criticar ou julgar as idéias apresentadas (durante a fase de geração de idéias);
- Todas as idéias são aceitas e registradas;
- Seja rápido;
- Nenhuma idéia tem dono (pode pegar gancho);
Após a fase de geração de idéias, tem a fase de avaliação das idéias apresentadas.

É uma técnica que visa apresentar sugestões para iniciar uma reunião de extração de requisitos, (estruturar o processo), através de categorias de problemas.

- P** – Performance (Desempenho)
- I** – Information and data (Informações e Dados)
- E** – Economy (Economia)
- C** – Control (Controle)
- E** – Efficiency (Eficiência)
- S** – Services (Serviços)

Desempenho:

No de tarefas por unidade de tempo; tempo de resposta; atrasos que ocorrem no processo atual, etc.

Informações e Dados:

Levantamento de volumes e de documentos existentes; etc.

Economia:

Custo atual da operação; meta desejada; plataforma atual; plataforma requerida, etc.

Controle:

Ações corretivas em caso de falha no sistema; controle de acesso; etc.

Eficiência(*):

Buscar ineficiências no processo atual; duplicidade de digitação; redundância de informações em diferentes bases; interfaces ineficientes; etc.

Serviços:

Que tipos de serviços o produto deve realizar e como eles devem ser fornecidos; interface entre diferentes produto; etc.

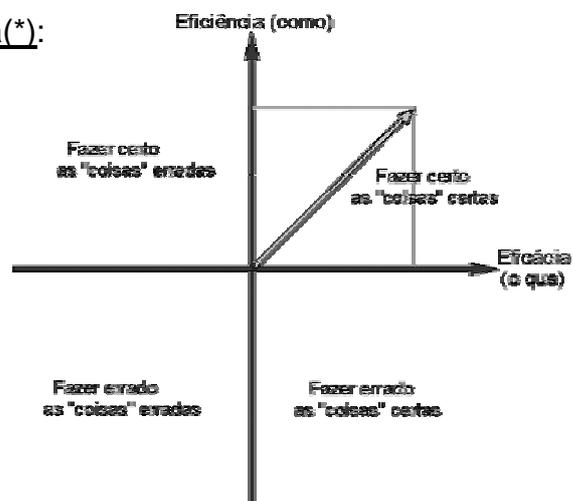
Eficiência(*):

Relação entre a quantidade de recursos aplicados e o total de resultados obtidos.

Eficiência: Fazer a coisa **certo** (como)

Eficácia: Fazer a coisa **certa** (o que)

Eficiência(*):



Exercício Definição de Requisitos

Exercício Definição de Requisitos

Em grupo de 4 alunos, criar uma Definição de Requisitos para um Sistema de Informação que automatize os principais processos das Bibliotecas da PUCC.

- ✓ Utilize seus conhecimentos como usuário (consulente) da Biblioteca.
- ✓ Em caso de dúvidas sobre o processo, crie uma alternativa ou consulte o professor.
- ✓ A critério do grupo, pode-se simular uma reunião na fase de Definição de Requisitos (2 alunos fazem o papel de desenvolvedores e os demais de usuários) ou mesmo entrevistar responsáveis pela Biblioteca ou graduados em Biblioteconomia.

A Definição de Requisitos produzida deverá ter:

1. Referências do Sistema:

- 1.1 Nome
- 1.2 Área
- 1.3 Escopo
- 1.4 Objetivos
- 1.5 Restrições
 - De segurança
 - De desempenho
 - De ambiente de produção (plataforma)

2. Descrição Funcional:

- 2.1 Relação dos principais processos (quais?)
(apenas o título de cada um / auto-explicativo)
- 2.2 Descrição estruturada de um processo
(um processo dentre os listados)
- 2.3 Mapeamento de um processo usando fluxograma
com notação padrão
(outro processo dentre os listados)

3. Descrição da Informação:

3.1 Diagrama de Fluxo de Dados em Nível Zero
(DFD de contexto).

Analise atentamente a possibilidade do Sistema de Biblioteca interfacear com outros sistemas existentes.

3.2 DFD Nível 1 do processo descrito através de
“Descrição Estruturada”.

Obs.: Válido só para os cursos que já tiveram DFD.

4. Considerações Especiais.

4.1 Abordar resumidamente os seguintes aspectos:

- Segurança;
- Interface de pesquisa no acervo de uso dos consulentes; e
- Consulta e reserva via Web e quiosques.