

Engenharia de Software

# Roteiro

- Análise de requisitos
- Definição de requisitos do sistema
- Requisitos Funcionais
- Requisitos Não Funcionais

# Análise de Requisitos

- É o 1º passo no modelo do processo. O que devo fazer e não a forma como será implementado. Serve como contrato entre desenvolvedor e comprador.
- É o processo de aquisição, refinamento e verificação das necessidades do sistema.
- O objetivo é sistematizar o processo de definição dos requisitos, obtendo uma especificação correta e completa do mesmo para elaboração do Documento de Requisitos.



Como o cliente explicou...



Como o líder de projeto entendeu...



Como o analista projetou...



Como o programador construiu...



Como o Consultor de Negócios descreveu...



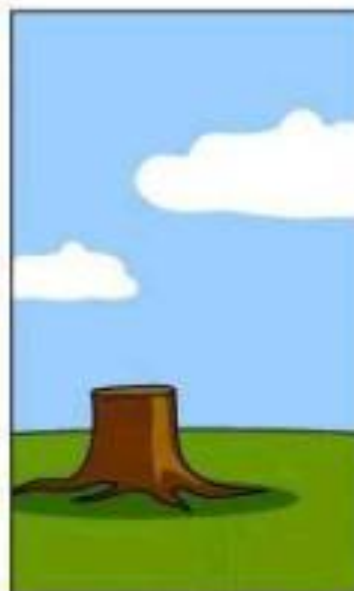
Como o projeto foi documentado...



Que funcionalidades foram instaladas...



Como o cliente foi cobrado...



Como foi mantido...



O que o cliente realmente queria...

# Definição de Requisitos do Sistemas

- Obter os requisitos do sistema como um todo estabelecendo um conjunto de objetivos gerais que o sistema deve cumprir;
- Características do que o sistema deve fazer e não o que deve ser implementado;
- Utilizados pelos: usuários finais de sistemas, desenvolvedores de software e arquitetos de sistemas.

# Requisitos Funcionais

- São declarações de funções de como o sistema deve reagir a entradas específicas e como deve comportar em determinadas situações. É uma interação entre o sistema e o seu ambiente. Algumas vezes, os requisitos funcionais podem também explicitamente declarar o que o sistema não deve fazer. A especificação deve ser completa e consistente.

# Requisitos Funcionais

- Exemplo
  - O sistema deve permitir a inclusão, alteração e remoção de funcionários com os seguintes atributos: nome, endereço, cidade,etc).
  - O usuário deve ser capaz de buscar todo o conjunto inicial do BD ou selecionar um subconjunto a partir dele.
  - O sistema fornecerá telas apropriadas para o usuário ler documentos
  - Cada pedido tem um único identificador.

# Requisitos Não Funcionais

- Organizacionais: refere-se a políticas e procedimentos nas organizações do cliente e do desenvolvedor.
  - entrega, implementação, padrões de processo
- Externos: refere-se a fatores externos ao sistema e ao seu processo de desenvolvimento.
  - interoperabilidade (interação do sistema com outros), éticos, legais (privacidade e de segurança)
- De produto: especificam o comportamento do produto.
  - eficiência (desempenho, espaço, rapidez, memória), confiabilidade, portabilidade.



# Requisitos Não Funcionais

- Exemplo
  - Organizacional: o processo de desenvolvimento de sistema e os documentos a serem entregues deverão estar de acordo com o processo e os produtos a serem entregues que foram definidos.
  - Externo: o sistema não deverá revelar aos operadores nenhuma informação pessoal sobre os clientes.
  - De produto: toda comunicação necessária entre o ambiente X e o usuário deve ser expressa no conjunto padrão de caracteres ANSI.

# Requisitos Não Funcionais

- Documentação: Essa documentação deve ser online, no formato de livro, ou ambos?
- Dados: Qual será o fluxo de dados do sistema?
- Segurança: O acesso ao sistema ou às informações deve ser controlado?
- Recursos: Quanto espaço físico será ocupado pelo sistema

# Análise de Requisitos como obtê-los

- Técnicas existentes:
  - Entrevista
  - Questionário
  - Observação direta
  - Sessões brainstorming

# Análise de Requisitos como obtê-los

- Entrevista
  - Usado quando poucas pessoas conhecem as informações necessárias para o desenvolvimento do sistema.
  - Precisa ser preparada antecipadamente
  - Ter perguntas objetivas
  - Evitar constrangimento dos participantes.

# Entrevista

- Antes: planejar, identificar a posição e responsabilidade do entrevistado, marcar horário, escolher local sossegado.
- Durante: apresente-se informando a finalidade da entrevista, explique as anotações que fizer, não demore mais do que 2 horas, agradeça a contribuição.
- Depois: documente os pontos relevantes; envie a documentação ao entrevistado (aprovação final), envie os resultados para os usuários e seus gerentes

# Questionário

- Usado quando muitas pessoas conhecem as informações necessárias para o desenvolvimento do sistema.
- Preparar antecipadamente com questões objetivas
- Desvantagem: comunicação restrita com o usuário e não há troca de informação face a face. A preparação exige tempo.

# Questionário

- Preparação: identificar o tipo de informação que deseja obter. Enviar carta acompanhando o questionário enfatizando a sua importância.
- Identificar quem responderá: nome, função e localização.
- Distribuir com instruções detalhadas de como preencher e o prazo de devolução
- Analisar e consolidar as informações recebidas, documentar as principais descobertas e enviá-las juntamente com cópia do relatório para todos os respondentes.

# Observação Direta

- Utilizada como processamento e confirmação de outros resultados (entrevista e questionário).
- Identificar documentos que devem ser coletados para posterior análise.
- Observar diretamente quem desenvolve o trabalho.
- Deve ter aprovação antecipada das gerências.



# Brainstorming

- Útil para obter rapidamente informações sobre a atual situação.
- Reunião pessoas com diferentes níveis de informação e conhecimento sobre o sistema desejado.
- A discussão em grupo é conduzida por um mediador.
- Conceito: diversas cabeças pensam melhor do que uma.

# Exercício

- Escolha um dos temas abaixo e crie um documento de requisitos para o seu sistema. Inclua requisitos funcionais e não funcionais.

- Oficina Mecânica
- Aluguel de Filmes
- Disque de Táxi
- Entrega de Encomendas
- Assinatura de Revista
- Sistema Escolar
- Lan House
- Reserva de Buffet

Grupo até 4 pessoas.

- Um aluno será o CLIENTE, os demais são os entrevistadores/desenvolvedores.
- Crie uma pasta com o nome requisitos no projeto do github e envie o link para o email: [a.sousajose@gmail.com](mailto:a.sousajose@gmail.com)