

# FIA/P GRADUAÇÃO

DISCIPLINA:

**ENGENHARIA E DESIGN DE SOFTWARE**

AULA:

**3-LEVANTAMENTO DE REQUISITO DE SOFTWARE**

**EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO**

PROFESSOR:

**RENATO JARDIM PARDUCCI**

PROFRENATO.PARDUCCI@FIAP.COM.BR

**ATIVIDADES  
COMPLEMENTARES**

Proponha um tema de pesquisa para o qual você gostaria de desenvolver uma solução informatizada.

1º) Defina um roteiro de questões que você queira debater com seu grupo de trabalho de projeto da disciplina.

2º) Defina o papel do mediador da reunião, daquele que documentará os assuntos tratados da reunião numa ATA, e os entrevistados participantes.

3º) Liste um conjunto de pessoas que serão convocadas para a reunião.

4º) Defina uma data proposta de encontro e tente realizar o agendamento (refaça as propostas de datas até que haja uma data em comum para a reunião).

**EXERCÍCIOS RESOLVIDOS**

**1. Uma equipe precisa alinhar requisitos com cinco diretores de uma empresa que se encontram em países diferentes e identificar em detalhes como trabalham as equipes de administração de estoques em 18 armazéns gerais espalhados pelo mundo. Nesse caso, a combinação das técnicas ideais para levantar requisitos são:**

- ☐ Entrevistas com os operadores de armazéns e formulários de pesquisa com os diretores
- ☐ Reuniões com os operadores de armazéns e entrevistas com os diretores
- ☐ Reuniões com os diretores e observação de campo com os operadores de armazéns

**\* SOLUÇÃO DO EXERCÍCIO NA PARTE FINAL DE TESTE ARQUIVO**

**2. Elabore a lista de requisitos conforme padrão apresentado em aula para a seguinte proposta de projeto:**

“O novo sistema de informação vai melhorar o gerenciamento de vendas. Ele vai possibilitar registrar vendas da loja mas a principal funcionalidade esperada é a de controle de comissões. Com o novo controle de comissões, a empresa terá a informação correta sobre quais vendas já foram pagas pelos clientes e quais não e o vendedor só receberá comissão sobre aquilo que a empresa já recebeu em termos de pagamentos.”

\* SOLUÇÃO DO EXERCÍCIO NA PARTE FINAL DE TESTE ARQUIVO

**3. Uma equipe está trabalhando na identificação dos requisitos de um sistema. Ela se reuniu em uma sala e iniciou por pedir a cada um defina em segredo o que deseja no software. As respostas foram mandadas a um mediador que listou todos os requisitos em uma lousa. Em seguida, cada um dos interlocutores passou a defender o por que sim e por que não de cada requisito, adotando uma postura isenta e defendendo pontos de vista com base em dados concretos de expectativas de custo e benefício. Estão sendo empregadas as técnicas:**

- ☐ JAD e Brainstorm
- ☐ Brainstorm e Storyboard
- ☐ JAD e Negociação ganha-ganha
- ☐ JAD e Storyboard
- ☐ Brainstorm e Negociação ganha-ganha
- ☐ Storyboard e Negociação ganha-ganha

**\* SOLUÇÃO DO EXERCÍCIO NA PARTE FINAL DE TESTE ARQUIVO**



#### 4. Em quais fases do Ciclo de Vida de Software as técnicas de elucidação/elicitación de Requisitos são empregadas?

Análise e  
Engenharia de  
Requisitos

Projeto Lógico  
e Físico

Construção e  
Testes  
Unitários

Testes  
Integrados e  
Homologação

Implantação

## 5. Criação de um formulário de pesquisa em massa.

1º) Crie um formulário de pesquisa para que os alunos da FIAP avaliem:

- A infraestrutura da faculdade;
- O corpo de professores;
- O programa de curso.

2º) Refine os itens de avaliação na sua pesquisa.

3º) Todos os membros da sua equipe devem responder a pesquisa individualmente em uma folha separada

Monte um quadro resumo para compilar as avaliações recebidas com a média das avaliações por item avaliado e média geral.

## 6. Preparação de Entrevista.

- 1º) Prepare um roteiro da entrevista para identificar as necessidades de comunicação do CIO e os meios mais adequados para realizar essas comunicações (com fornecedores, clientes internos e externos, pares, etc.).
- 2º) Monte um “template” de documento com os tópicos a serem registrados na entrevista..
- 3º) Monte um modelo de ATA para registrar o resultado de cada entrevista ou reunião.

## 7. Preparação de Levantamento em Campo.

1º) Defina um roteiro de questões que você quer investigar sobre o serviço de transporte da faculdade.

2º) Seu “check-list” será usado em análises de campo (observação dos alunos no seu trajeto).

3º) Liste a forma como serão registradas as evidências daquilo que está sendo observado.

## 8. Escolha da técnica de levantamento.

Escolha a técnica de levantamento apropriada para as situações a seguir:

- **As missões:**

1. **PROJETO 1:** DIMENSIONAMENTO DAS ESCADAS DE SAÍDA DO ANDAR CORRENTE, DO EDIFÍCIO DA ESCOLA: Calcular quantos alunos teriam que evacuar simultaneamente o andar e o prédio da escola em caso de uma emergência
2. **PROJETO 2:** AVALIAÇÃO DA QUALIDADE PERCEBIDA POR TODOS ALUNOS DAS INSTALAÇÕES DA BIBLIOTECA DA ESCOLA : relacionar e ponderar os critérios que levam os alunos a gostarem ou não da infraestrutura escolar
3. **PROJETO 3:** CONFIRMAÇÃO DA ADEQUAÇÃO DE TÉCNICAS DE ENSINO DOS PROFESSORES, COM DOIS ALUNOS ESCOLHIDOS PELO PROFESSOR

**EXERCÍCIOS PROPOSTOS**

**1. Uma equipe precisa entender as expectativas individuais dos patrocinadores de um projeto de sistema e em seguida alinhar com eles exatamente o que será feito, eliminando eventuais conflitos de interesses. Nesse caso, a combinação das técnicas ideais para levantar requisitos são:**

- ☐ Entrevistas para alinhar expectativas e reuniões coletivas para entender os interesses individuais
- ☐ Observação de campo para entender expectativas pessoais sobre os requerimentos do sistema e entrevistas individuais para alinhar expectativas
- ☐ Entrevistas para entender expectativas individuais e reuniões para alinhar objetivos e eliminar conflitos de interesses

**\* DESENVOLVA A SOLUÇÃO E TIRE DÚVIDAS COM O PROFESSOR**

**2. Elabore a lista de requisitos conforme padrão apresentado em aula para a seguinte proposta de projeto:**

“O sistema deve armazenar dados de quantidade de produtos em estoque de cada mercadoria da loja e permitir consulta e atualização desse estoque quando da entrada ou saída de materiais. Hoje, a falta de informação correta sobre o estoque está gerando prejuízos que vão levar a empresa à falência em 8 meses.”

**\* DESENVOLVA A SOLUÇÃO E TIRE DÚVIDAS COM O PROFESSOR**



## 3. Aponte as características de cada técnica de levantamento de dados para desenho de sistema e banco de dados:

| Método     | Nível de retorno<br>(atenção do entrevistado) | Entendimento de requisitos |
|------------|---|----------------------------|
| Formulário |   |                            |
| Entrevista |   |                            |
| Reunião    |   |                            |
| Observação |   |                            |

\* DESENVOLVA A SOLUÇÃO E TIRE DÚVIDAS COM O PROFESSOR

**4. Uma equipe está trabalhando na identificação dos requisitos de um sistema. Ela se reuniu em uma sala e iniciou por pedir a cada um que digam suas ideias para o projeto as quais foram anotadas em uma lousa que todos pudessem ver. Depois, aqueles requisitos que não foram compreendidos com perfeição foram detalhados em pequenas históricas para ilustração. Estão sendo empregadas as técnicas:**

- ☐ JAD e Brainstorm
- ☐ Brainstorm e Storyboard
- ☐ JAD e Negociação ganha-ganha
- ☐ JAD e Storyboard
- ☐ Brainstorm e Negociação ganha-ganha
- ☐ Storyboard e Negociação ganha-ganha

**\* DESENVOLVA A SOLUÇÃO E TIRE DÚVIDAS COM O PROFESSOR**

**SOLUÇÃO DOS EXERCÍCIOS  
RESOLVIDOS**

**1. Uma equipe precisa alinhar requisitos com cinco diretores de uma empresa que se encontram em países diferentes e identificar em detalhes como trabalham as equipes de administração de estoques em 18 armazéns gerais espalhados pelo mundo. Nesse caso, a combinação das técnicas ideais para levantar requisitos são:**

- ☐ Entrevistas com os operadores de armazéns e formulários de pesquisa com os diretores
- ☐ Reuniões com os operadores de armazéns e entrevistas com os diretores
- ☒ Reuniões com os diretores e observação de campo com os operadores de armazéns

**\* SOLUÇÃO DO EXERCÍCIO**

## 2. Solução do caso de controle de vendas e comissões

| 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 vendas  | Apontar identif.fiscal, item vendido, valor, cliente e tributos da venda com data | X                                       |  |   |
| Registrar pagtos  | Apontar identif.venda paga, data e cliente  | X                                       |  |   |
| Calcular comissão | Aplicar % de comissão sobre venda paga  | X                                       |  |   |
| Pagar comissão    | Gerar informação para depósito de comissão em conta do vendedor                   | X                                       |  |   |

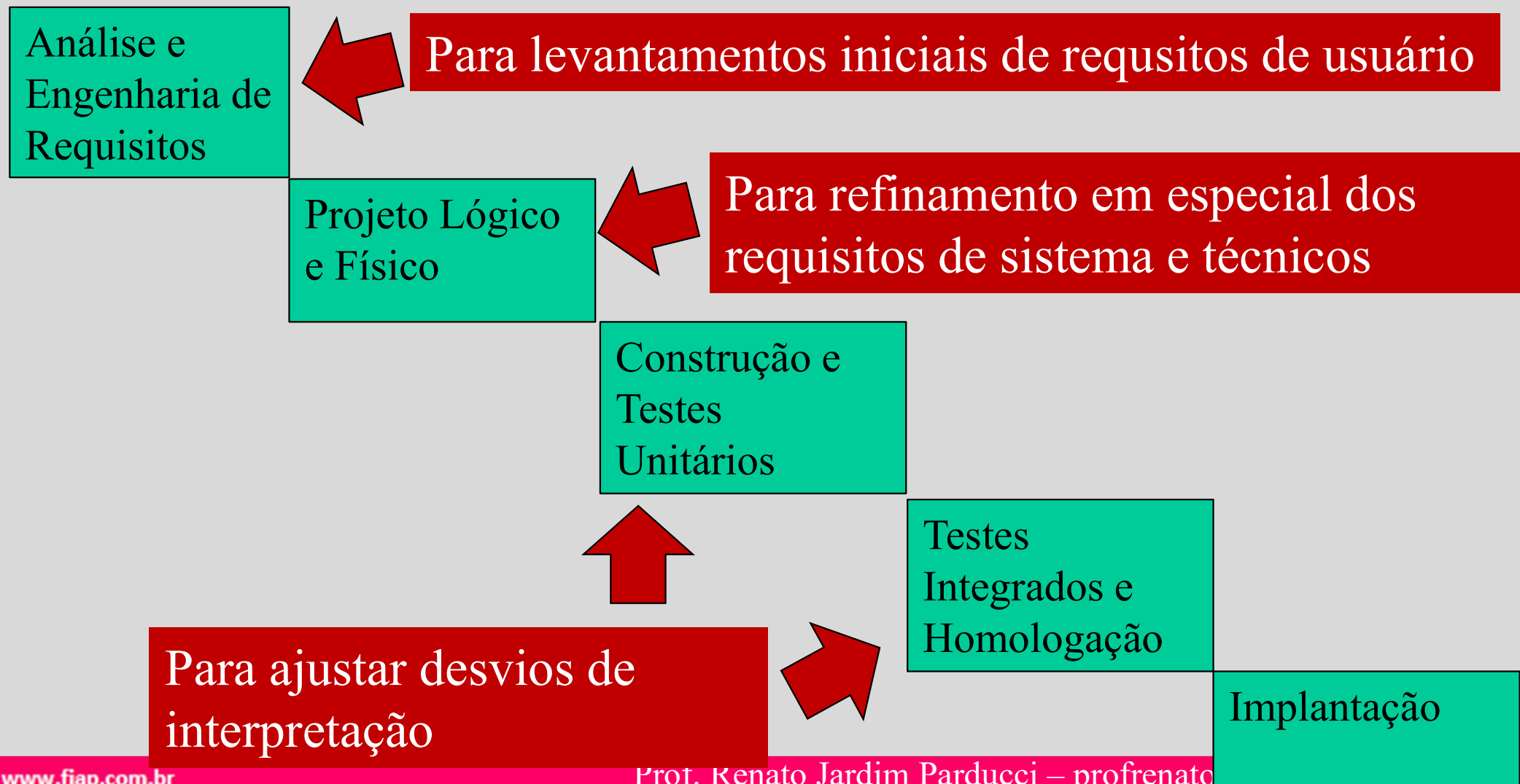
\* SOLUÇÃO DO EXERCÍCIO

**3. Uma equipe está trabalhando na identificação dos requisitos de um sistema. Ela se reuniu em uma sala e iniciou por pedir a cada um defina em segredo o que deseja no software. As respostas foram mandadas a um mediador que listou todos os requisitos em uma lousa. Em seguida, cada um dos interlocutores passou a defender o por que sim e por que não de cada requisito, adotando uma postura isenta e defendendo pontos de vista com base em dados concretos de expectativas de custo e benefício. Estão sendo empregadas as técnicas:**

- ☐ JAD e Brainstorm
- ☐ Brainstorm e Storyboard
- ☒ JAD e Negociação ganha-ganha
- ☐ JAD e Storyboard
- ☐ Brainstorm e Negociação ganha-ganha
- ☐ Storyboard e Negociação ganha-ganha

**\* SOLUÇÃO DO EXERCÍCIO NA PARTE FINAL DE TESTE ARQUIVO**

#### 4. Em quais fases do Ciclo de Vida de Software as técnicas de elucidação/elicitación de Requisitos são empregadas?



## 5. SOLUÇÃO – formulário de levantamento

| Item de avaliação – Infraestrutura da Instituição | Nota atribuída<br>(0-não atende,<br>2-atende parcial<br>5-atende total<br>7-surpreende |
|---|--|
| Limpeza de banheiros                              |  |
| Capacidade dos banheiros                          |  |
| Capacidade da Cantina                             |  |
| Qualidade dos alimentos oferecidos na Cantina     |  |

\*Exemplo de solução para uma das situações de avaliação



## 5. SOLUÇÃO – quadro resumo do levantamento

| Sumário de avaliação da Infraestrutura da Instituição | Nota média atribuída | Mediana das notas | Nota máxima atribuída | Nota mínima atribuída |
|---|----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| Limpeza de banheiros                                  |                      |                   |                       |                       |
| Capacidade dos banheiros                              |                      |                   |                       |                       |
| Capacidade da Cantina                                 |                      |                   |                       |                       |
| Qualidade dos alimentos oferecidos na Cantina         |                      |                   |                       |                       |

\*Exemplo de solução para uma das situações de avaliação

## 6. SOLUÇÃO – roteiro de entrevista

Roteiro de investigação e registros de necessidades de comunicação com clientes internos:

- Quem são os clientes de TI de dentro da própria empresa para os quais o CIO precisa prestar contas?
- Existe prestação de contas quanto às finanças e orçamento da área de TI? Com qual cliente isso é feito? Quais dados são apresentados/reportados?
- Existe prestação de contas quanto os serviços de TI e a sua qualidade? Com qual(is) cliente(s) isso é feito? Todas as áreas usuárias da empresa acompanham essas informações? Somente os gestores das áreas usuárias recebem essas informações ou elas devem ser publicadas para toda a comunidade da empresa? Quais dados são apresentados/reportados? Tempo de atendimento? Número de chamados? Horas de indisponibilidade ou disponibilidade de sistemas de informação para uso? Outras medições e indicadores?

\*Exemplo parcial de solução para a situação de avaliação

## 6. SOLUÇÃO – modelo de ATA

|   |        |         |                |
|---|--------|---------|----------------|
| Título da reunião:  |        |         | <data/hora>    |
| Participantes:  | <nome> | <cargo> | <departamento> |
|   |        |         |                |
| <b>Assuntos tratados</b>  |        |         |                |
| <assunto/tema><br>• <quem falou> - <o que falou>  |        |         |                |
| <b>Resumo dos debates e consenso</b>  |        |         |                |
| <resumo do que foi concluído na reunião em concordância com o grupo>                                  |        |         |                |
| <b>Deliberações e diretrizes de ação</b>  |        |         |                |
| <atividade a ser feita> - <quem fará> - <quando entregará> - <de que forma será confirmada a entrega> |        |         |                |

## 7. SOLUÇÃO – plano de levantamento de requisitos

Roteiro de investigação de questões de transporte de alunos por observação:

- Totalizar o tempo médio para um aluno embarcar no transporte escolar:
  - ✓ No horário de pico de saída da escola;
  - ✓ Fora do horário de pico;
  - ❖ Cronometrar os tempos, tirar a média e apontar numa planilha os tempos por dia e horário de início e fim da observação
- Totalizar o número de alunos que embarcaram no transporte escolar sem lugar para sentar:
  - ✓ No horário de pico de saída da escola;
  - ✓ Fora do horário de pico;
  - ❖ Anotar o número de alunos por ônibus liberado, tirar a média das pessoas sem lugar e apontar numa planilha esses números por dia e horário de início e fim da observação.
  - ❖ Tirar fotos da situação interna dos ônibus em cada observação.

**\*Exemplo parcial de solução para a situação de avaliação**

## 8. SOLUÇÃO – escolha da técnica de levantamento

1. **PROJETO 1:** DIMENSIONAMENTO DAS ESCADAS DE SAÍDA DO ANDAR CORRENTE, DO EDIFÍCIO DA ESCOLA: Calcular quantos alunos teriam que evacuar simultaneamente o andar e o prédio da escola em caso de uma emergência – **Observação da ocupação máxima real de salas; pesquisa sobre regras de dimensionamento de portas de emergência segundo o corpo de bombeiros.**
2. **PROJETO 2:** AVALIAÇÃO DA QUALIDADE PERCEBIDA POR TODOS ALUNOS DAS INSTALAÇÕES DA BIBLIOTECA DA ESCOLA : relacionar e ponderar os critérios que levam os alunos a gostarem ou não da infraestrutura escolar – **pesquisa por formulário com respostas baseadas em questões de múltipla escolha ou pontuação.**
3. **PROJETO 3:** CONFIRMAÇÃO DA ADEQUAÇÃO DE TÉCNICAS DE ENSINO DOS PROFESSORES, COM DOIS ALUNOS ESCOLHIDOS PELA TURMA– Entrevistas individuais seguidas de reunião de alinhamento.