

Exercício 1 - Mapeando e Classificando Requisitos

NOME: João Felipe Lopes Alves

RA: 321119237

Orientações:

- **Objetivo:** praticar os conceitos de requisitos vistos em aula digital.

Atividades:

Um sistema que controla o acervo e empréstimo de uma biblioteca qualquer possui uma série de processos organizacionais que são:

- a) Cadastro e atualização de obras do acervo
- b) Exclusão de obras do acervo
- c) Consulta ao acervo
- d) Empréstimo de obras do acervo
- e) Reserva de alguma obra do acervo
- f) Devolução de obras
- g) Cobrança de obras não devolvidas
- h) Reserva de obras
- i) Cadastro de usuários e perfis de acesso
- j) Relatórios de obras inexistentes
- k) Relatório de obras mais emprestadas
- l) Relatório de obras que não são emprestadas a mais de x dias
- m) Relatório de usuários com devoluções pendentes
- n) Relatório de giro de empréstimo mensal da biblioteca.

1. Elaborar uma lista de 10 **requisitos funcionais** para este sistema e indique a qual processo organizacional que cada um deles se refere. Crie no mínimo um requisito para cada um dos processos organizacionais mencionados acima. (letras a-n)

O modelo da lista de requisitos que vocês deverão preencher se encontra abaixo.

ID	Descrição do requisito	Processo Organizacional
01	O sistema deve permitir o cadastro e a atualização das informações de uma obra do acervo	Cadastro e atualização de obras do acervo
02	O sistema deve permitir a exclusão de uma obra do acervo somente se ela não estiver atualmente emprestada.	Exclusão de obras do acervo
03	O sistema deve fornecer uma interface de busca onde os usuários possam consultar o acervo por critérios como título, autor, gênero ou ISBN.	Consulta ao acervo
04	O sistema deve permitir o registro de empréstimos de obras, incluindo a identificação do usuário que está realizando o empréstimo, a data de empréstimo, e a data prevista de devolução.	Empréstimo de obras do acervo
05	O sistema deve permitir que um usuário reserve uma obra que está atualmente emprestada.	Reserva de alguma obra do acervo
06	O sistema deve permitir o registro da devolução de uma obra emprestada, atualizando a disponibilidade da obra e removendo o registro de empréstimo associado.	Devolução de obras
07	O sistema deve identificar obras que não foram devolvidas após a data prevista e gerar um aviso de cobrança para o usuário responsável.	Cobrança de obras não devolvidas
08	O sistema deve permitir que os usuários façam reservas de obras disponíveis no acervo.	Reserva de obras
09	O sistema deve permitir o cadastro de novos usuários e a atualização dos perfis existentes.	Cadastro de usuários e perfis de acesso
10	O sistema deve gerar relatórios indicando obras que estão cadastradas no sistema mas não estão presentes fisicamente no acervo.	Relatórios de obras inexistentes
11	O sistema deve gerar um relatório listando as obras mais emprestadas em um período específico.	Relatório de obras mais emprestadas
12	O sistema deve gerar um relatório com obras que não foram emprestadas nos últimos "x" dias.	Relatório de obras que não são emprestadas a mais de x dias
13	O sistema deve gerar um relatório dos usuários que têm obras emprestadas com devoluções pendentes.	Relatório de usuários com devoluções pendentes
14	O sistema deve gerar um relatório mensal mostrando o número total de empréstimos realizados na biblioteca.	Relatório de giro de empréstimo mensal da biblioteca

Dicas:

- Usar a linguagem de uma forma consistente. Use 'deve' para requisitos obrigatórios, e 'deveria' para requisitos desejáveis.
- Evitar o uso de jargões de computação

2. Elaborar uma lista de 10 **requisitos não funcionais** para este sistema. Informe o tipo de requisito não funcional. Em caso de dúvida, consulte o material no Ulife, sobre os tipos de requisitos não funcionais. O modelo da lista de requisitos que vocês deverão preencher se encontra abaixo

ID	Descrição do requisito não funcional	Tipo de Requisito Não Funcional
01	O sistema deve ser capaz de processar o cadastro e a atualização de uma obra em menos de 2 segundos, mesmo quando o acervo contiver até 100.000 obras.	Desempenho
02	O sistema deve garantir que apenas usuários com permissões administrativas possam excluir obras do acervo. A operação de exclusão deve ser registrada em um log de auditoria.	Segurança
03	A interface de consulta ao acervo deve ser intuitiva e permitir que o usuário encontre uma obra em até 3 cliques. O sistema deve oferecer sugestões automáticas durante a digitação.	Usabilidade
04	O sistema deve garantir uma taxa de disponibilidade de 99,9% para o registro de empréstimos, com o sistema funcionando corretamente 24/7.	Disponibilidade
05	O sistema deve ser capaz de gerenciar reservas simultâneas para até 1.000 usuários sem comprometer o desempenho, mesmo em horários de pico.	Escalabilidade
06	O sistema deve atualizar a disponibilidade das obras em tempo real após a devolução, garantindo que as informações sobre o estado da obra estejam sempre corretas.	Consistência
07	O sistema deve enviar notificações de cobrança para o usuário por e-mail e SMS com uma taxa de entrega de 98%. As notificações devem ser enviadas automaticamente e dentro de 24 horas após o prazo de devolução.	Precaução
08	O relatório de giro de empréstimo deve ser acessível e legível em diversos dispositivos e tamanhos de tela, incluindo desktops, tablets e smartphones, garantindo que os dados possam ser visualizados e analisados facilmente.	Acessibilidade
09	O sistema deve permitir a fácil modificação e atualização dos perfis de usuário sem a necessidade de reiniciar o sistema. As alterações devem ser refletidas imediatamente.	Manutenibilidade
10	Os relatórios gerados sobre obras inexistentes devem ter uma margem de erro de no máximo 1%. O sistema deve validar as informações e garantir a exatidão dos dados apresentados.	Precisão

3. Requisitos não funcionais podem comprometer os requisitos funcionais? Justifique e dê um exemplo.

Sim, ambos os tipos de requisitos devem ser cumpridos, o requisito não funcional somente não é essencial para o funcionamento, mas implica na queda da qualidade do sistema na visão do cliente.

Exemplo:

Requisito funcional: *O sistema deve gerar um relatório de obras mais emprestadas*

Requisitos não-funcionais: *O relatório deve ser gerado em no máximo 1 minuto*

Caso o sistema não tenha o desempenho necessário para gerar o relatório no tempo correto a funcionalidade será prejudicada.

4. Porque é importante validar os requisitos antes de passarmos para a próxima fase do processo de desenvolvimento de software?

Existem vários motivos, dentre eles tem-se: reduzir riscos e erros, assegurar alinhamento com as expectativas do cliente, evitar custos adicionais, garantir clareza e completude, melhorar a qualidade do produto final e vários outros.

5. Quais os critérios podem ser utilizados para validar requisitos?

Há vários critérios, entre eles estão clareza, consistência, completude, rastreabilidade, viabilidade e testabilidade.

6. Quem participa da validação de requisitos?

O cliente, analistas de requisitos, equipe de desenvolvimento, equipe de testes, gerente de projeto, equipe de segurança.