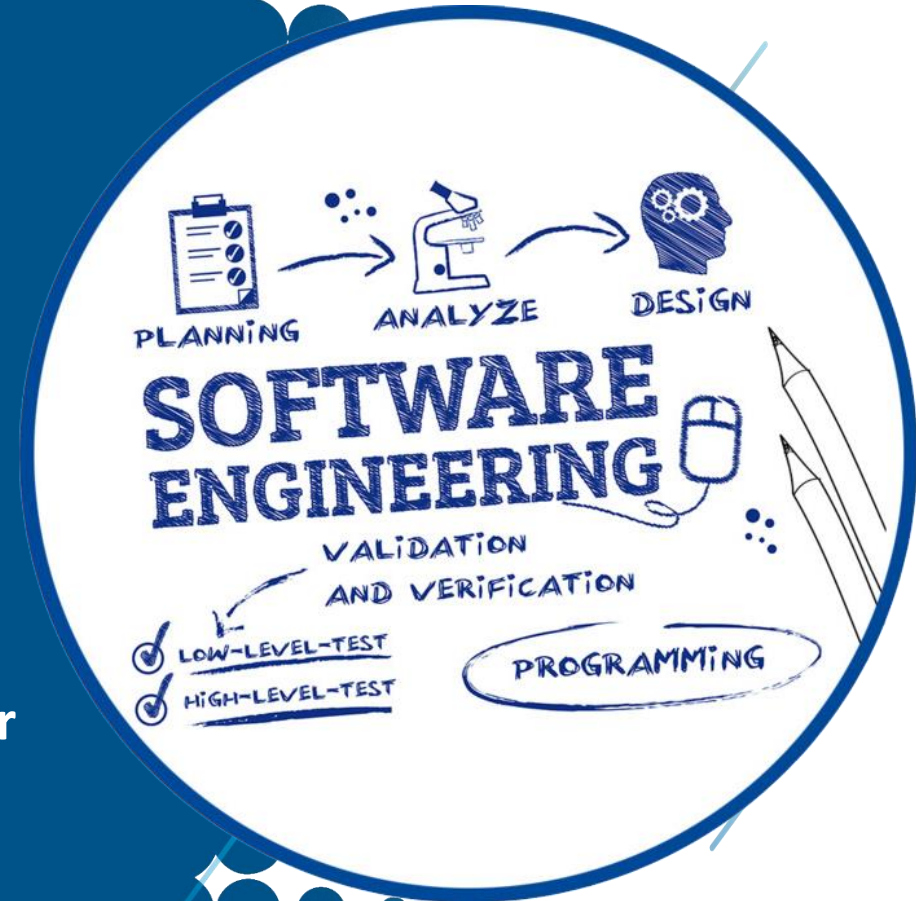


Engenharia de Software I

Prof^ª. Me. Cynara Leão Garcia
cynara.garcia@unicesumar.edu.br



Requisitos de Usuário e Requisitos do Sistema



O que são requisitos?



O que são Requisitos?

- **Requisitos**
 - Descrições dos serviços fornecidos pelo sistema e das restrições sobre estes serviços.
- **Engenharia de Requisitos**
 - Processos de descobrir, analisar, documentar e verificar requisitos.



O que são Requisitos?

Indagações

O que?

Pra que?

Por que?

Como?

Tentativa de solução do problema

Desenvolvedor



Cliente



Um sistema sob encomenda

Pra automatizar
o agendamento
de consultas e exames

Porque queremos
que o próprio paciente
escolha o melhor
horário, sem necessitar
ocupar nossa secretária

Através de uma
ferramenta online

Tentativa de passar informações do
negócio

O que são Requisitos?

- É interessante gerar diferentes visões da especificação de sistema
 - Comunicação com diferentes tipos de interessados (stakeholders).



Requisitos do Usuário



Gerentes
Usuários finais
Engenheiros do cliente
Fornecedores

Requisitos de Sistema



Analistas do sistema
Arquitetos de software
Desenvolvedores



Requisitos de Usuário

- Descreve as funções e restrições do sistema de forma abstrata
 - Inteligível pelo usuário / cliente
- Ponto de vista das necessidades da empresa do cliente
 - Não indica uma solução
- Escrito em linguagem natural com diagramas simples (ex. tabelas)



Requisitos de Sistema

- São descrições mais detalhadas que os requisitos do usuário
- Devem ser padronizados, completos e consistente
 - Usados pela equipe de desenvolvimento
 - Fazem parte do contrato



Objetivos dos Requisitos

- **Estabelecer** e manter concordância com os cliente e outros envolvidos sobre o que o sistema deve fazer;
- **Oferecer** aos desenvolvedores uma compreensão melhor do sistema a ser desenvolvido;
- **Delimitar** o sistema;
- **Planejar** o desenvolvimento do sistema;
- **Fornecer** uma base para estimar o custo e o tempo de desenvolvimento do sistema.

Requisitos Funcionais e Não Funcionais



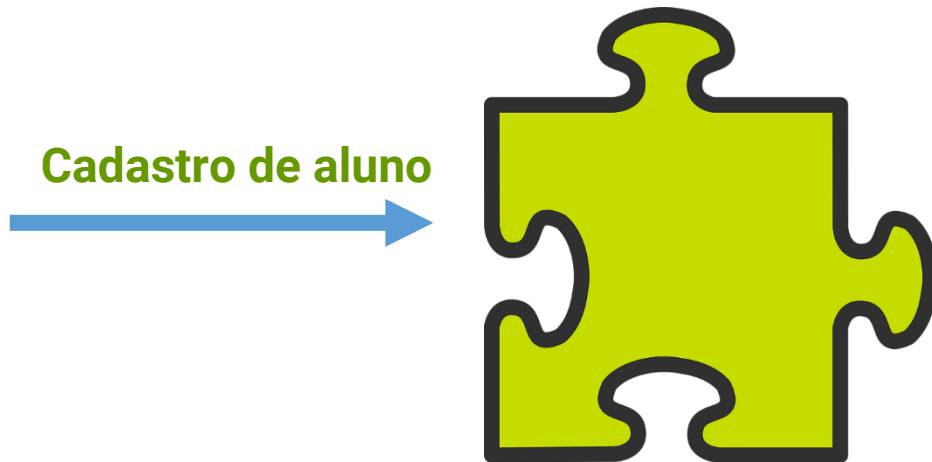
Requisitos Funcionais

- São requisitos que descrevem a funcionalidade (funções que o sistema deve realizar) ou os serviços que se espera que o sistema faça.
- Exemplo:
 - Cadastro de cliente
 - Emissão de Nota Fiscal
 - Consulta de Estoque
 - Geração de Pedido
 - Lançamento de Notas de Aluno



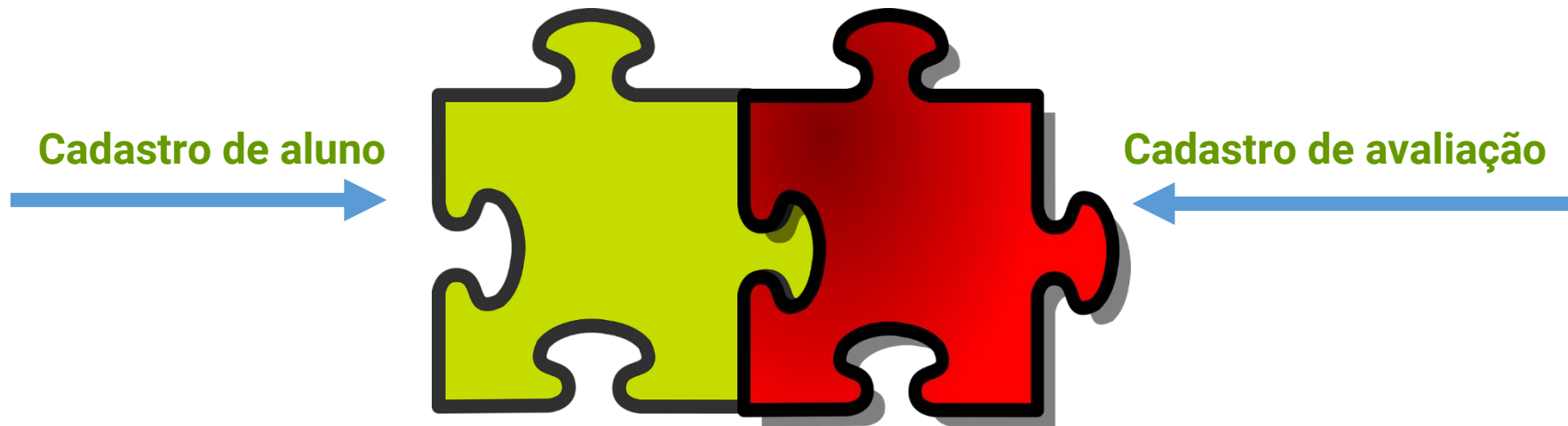
Requisitos Funcionais

- Cada requisito deixa sua contribuição para a construção de uma parte do sistema.



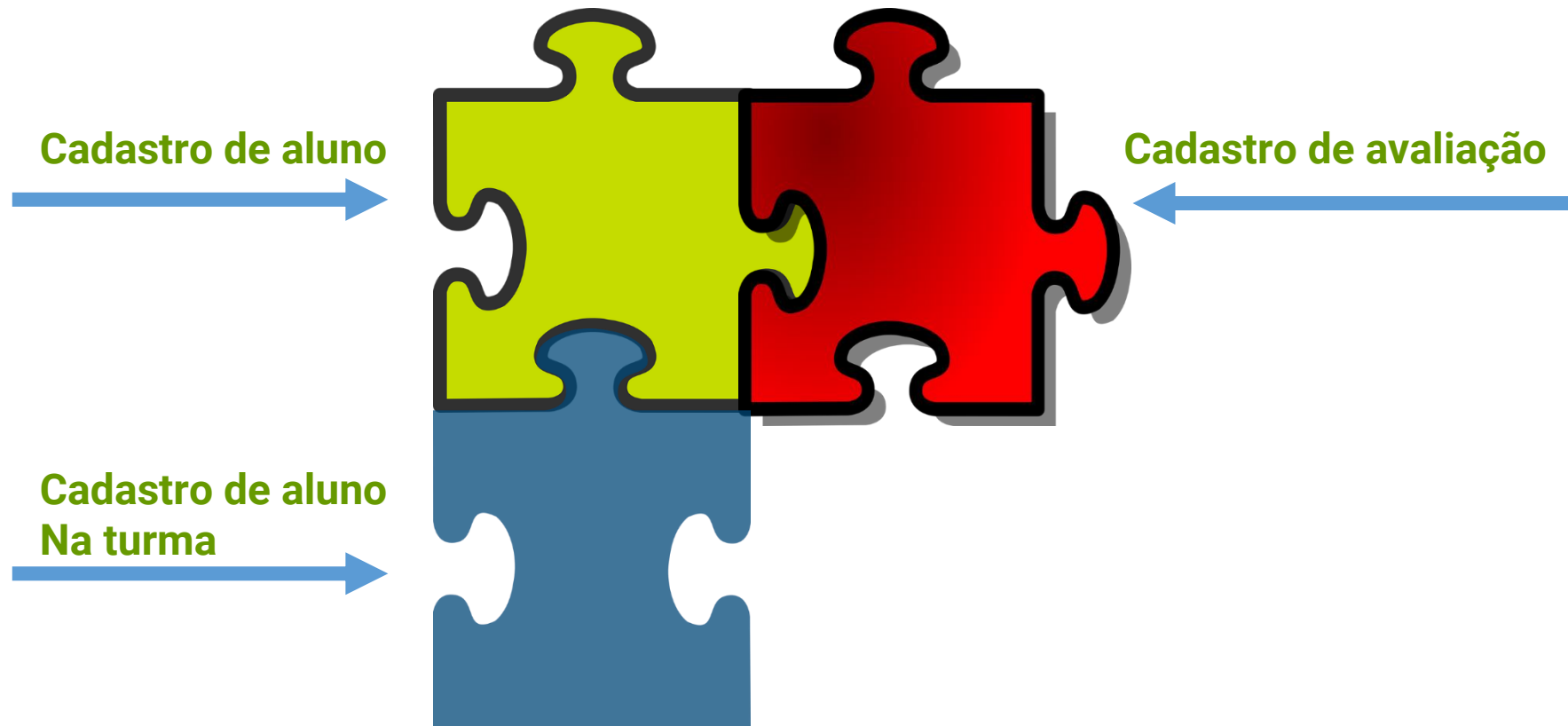
Requisitos Funcionais

- Cada requisito deixa sua contribuição para a construção de uma parte do sistema.



Requisitos Funcionais

- Cada requisito deixa sua contribuição para a construção de uma parte do sistema.



Requisitos Funcionais

- Cada requisito deixa sua contribuição para a construção de uma parte do sistema.



Requisitos Não Funcionais

- São requisitos que não dizem respeito diretamente à funcionalidade do sistema, mas expressam propriedades do sistema e/ou restrições sobre os serviços ou funções providas.
- Se categorizam em 3 tipos:
 - Requisitos de produto
 - Requisitos organizacionais
 - Requisitos externos

Requisitos Não Funcionais

- **Requisitos de Produto**

São requisitos que especificam o comportamento do produto, como por exemplo:

- ❑ **Requisitos de Facilidade de Uso ou de Usabilidade:**
referem-se ao esforço para utilizar os aprender a utilizar o produto. Estão relacionados com a interação do usuário junto ao sistema.

Requisitos Não Funcionais

- **Requisitos de Produto**

São requisitos que especificam o comportamento do produto, como por exemplo:

☐ **Requisitos de Confiabilidade:** referem-se à frequência de ocorrências de falhas e recuperabilidade em caso de falha como:

- ☐ **Tempo médio de falhas**
- ☐ **Probabilidade de indisponibilidade**
- ☐ **Etc.**

Requisitos Não Funcionais

- **Requisitos de Produto**

São requisitos que especificam o comportamento do produto, como por exemplo:

- ❑ **Requisitos de Eficiência:** referem-se ao **desempenho do sistema e estão associados à eficiência**, uso de recursos e tempo de resposta da aplicação, como: transações processadas/segundo; tempo de resposta do usuário/evento, entre outros.

Requisitos Não Funcionais

- **Requisitos Organizacionais**

São requisitos derivados das políticas organizacionais do cliente e do desenvolvedor, como por exemplo:

- ❑ **Requisitos de Implementação:** ligados às regras de codificação e restrições de software e hardware usados para desenvolver ou executar o sistema

Requisitos Não Funcionais

- **Requisitos Organizacionais**

São requisitos derivados das políticas organizacionais do cliente e do desenvolvedor, como por exemplo:

- ❑ **Requisitos de Padrões:** referem-se à **definição da linguagem de programação e às normas** que devem ser seguidas pelos sistema ou no processo de desenvolvimento.

Requisitos Não Funcionais

- **Requisitos Organizacionais**

São requisitos derivados das políticas organizacionais do cliente e do desenvolvedor, como por exemplo:

- ❑ **Requisitos de entrega:** referem-se ao modo como será implantada a solução como **configurações necessárias e ordem de instalação** dos pacotes.

Requisitos Não Funcionais

- **Requisitos Externos**

São requisitos de fatores externos ao sistema e ao seu processo de desenvolvimento, como por exemplo:

- Requisitos Éticos
- Requisitos Legais (como política de privacidade e direitos autorais)
- Requisitos de Interoperabilidade (se comunicar com outro sistema)

Requisitos Não Funcionais

- **Requisitos Externos**

Exemplos:

- O sistema não deverá revelar aos operadores nenhuma informação pessoal sobre os clientes, além de seus nomes e o número de referência (legislação de privacidade); em razão das restrições referente aos direitos autorais, alguns documentos devem ser excluídos imediatamente ao serem fornecidos.

Requisitos Não Funcionais

- **Requisitos de Domínio**

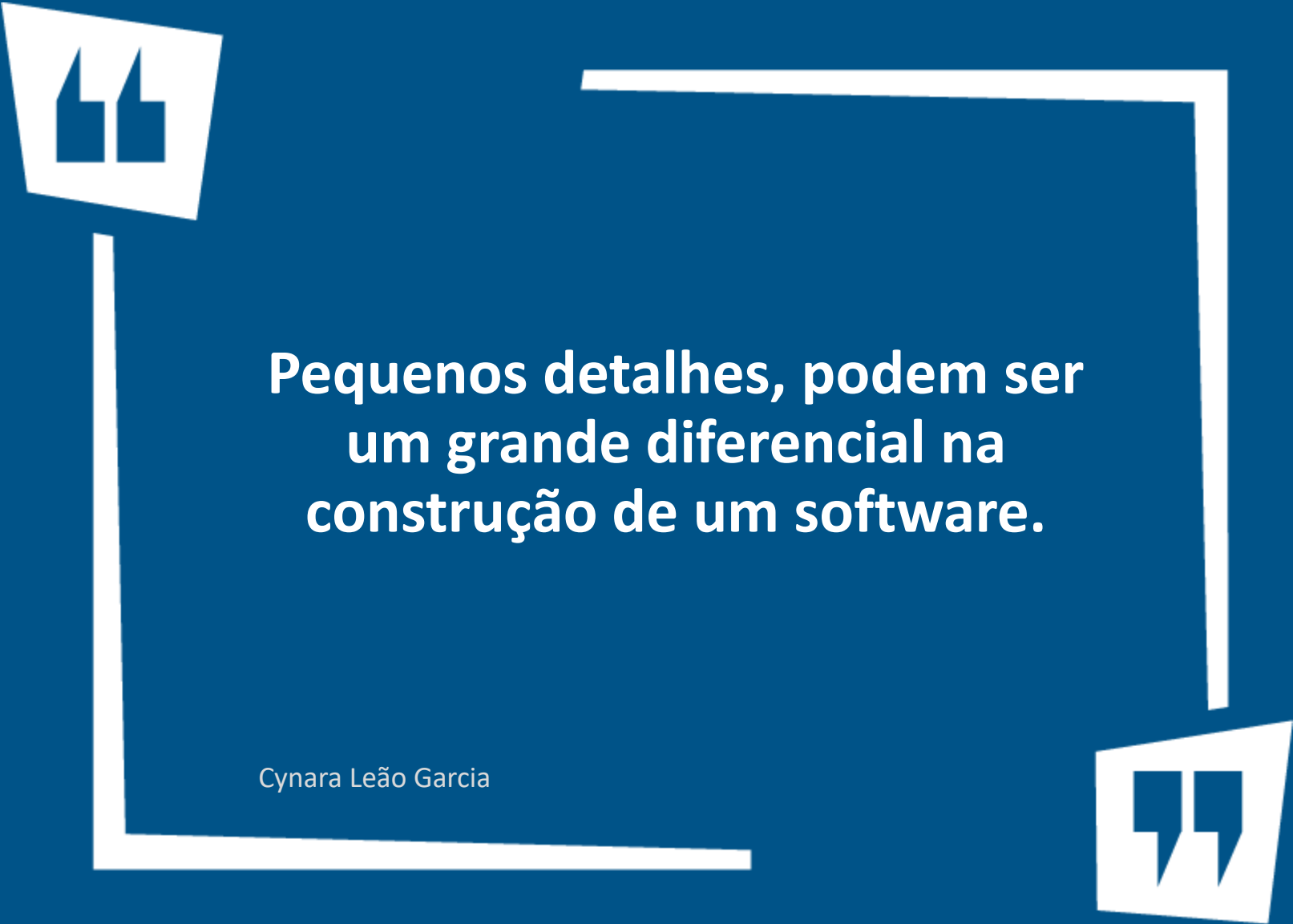
São requisitos derivados do domínio da aplicação e descrevem características do sistema e qualidades que refletem o domínio.

Exemplo:

- O cálculo da média final de cada aluno é dado pela fórmula: $(NotaProva + NotaAEP)$
- Um aluno pode se matricular em uma disciplina desde que ele tenha sido aprovado nas disciplinas consideradas pré-requisitos.

Atividade



A decorative graphic consisting of white lines and icons on a blue background. It includes a top-left icon of two upward-pointing chevrons, a top-right horizontal line, a bottom-left vertical line, and a bottom-right icon of two downward-pointing chevrons.

**Pequenos detalhes, podem ser
um grande diferencial na
construção de um software.**

Cynara Leão Garcia

