

Evolução que
TRANSFORMA

Arquitetura de Software

Professor: Wilton Marinho

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S729a

Souza, Wilton Marinho Carneiro.

Arquitetura de software. Gama, DF: UNICEPLAC, 2022.

20 p.

1. Arquitetura de software. 2. ISO/IEC. 3. software e sistemas. I.
Título.

CDU: 004.41

ISO/IEC 25010

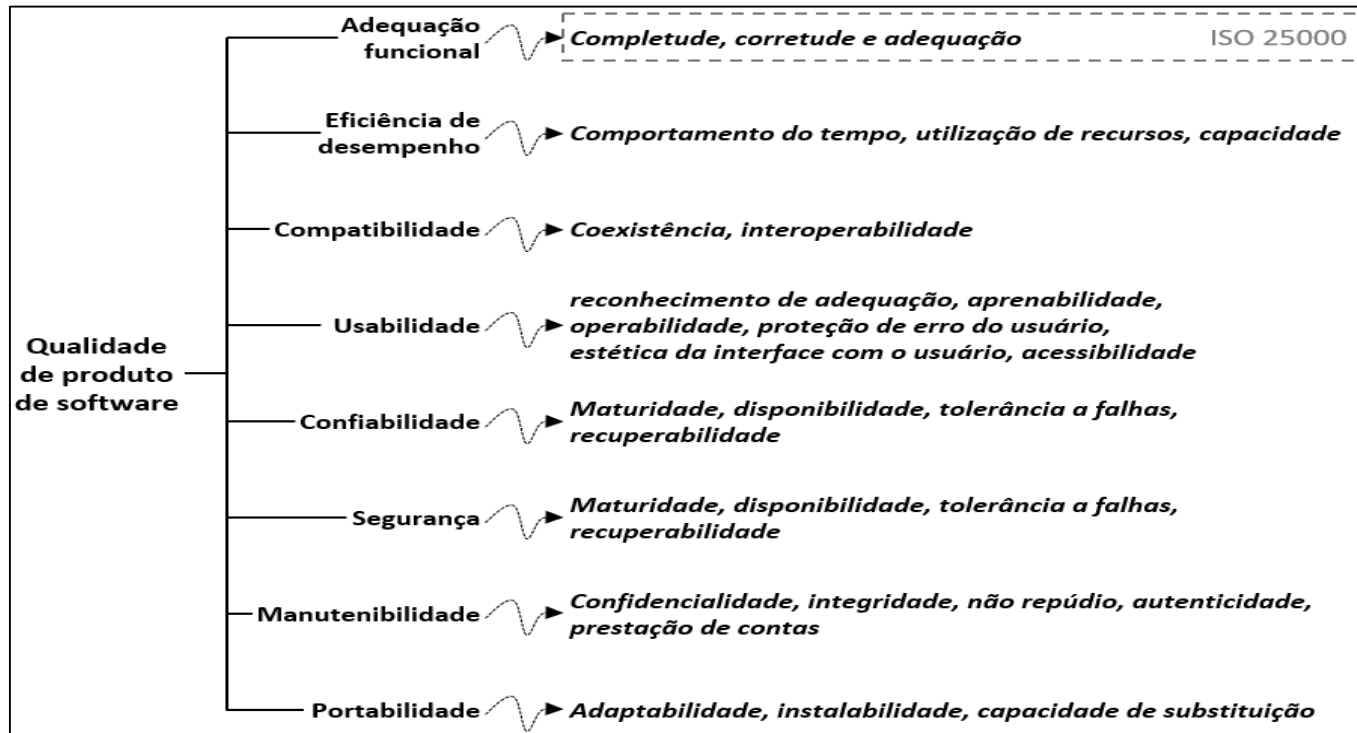
- A ISO/IEC 25010 é uma norma ISO disponibilizada em 2011 para qualidade de produto de software.
- Define modelos de avaliação da qualidade de software e sistemas.
- Substituiu a norma ISO/IEC 9126, da qual adicionou às características principais "segurança" e "compatibilidade".

ISO/IEC 25010

- A ISO/IEC 25010 pode auxiliar na escolha da arquitetura, pois fornece um modelo de referência na avaliação de produto de software com a definição de características de qualidade.
- O modelo de qualidade do produto definido na ISO / IEC 25010 compreende as oito características de qualidade.

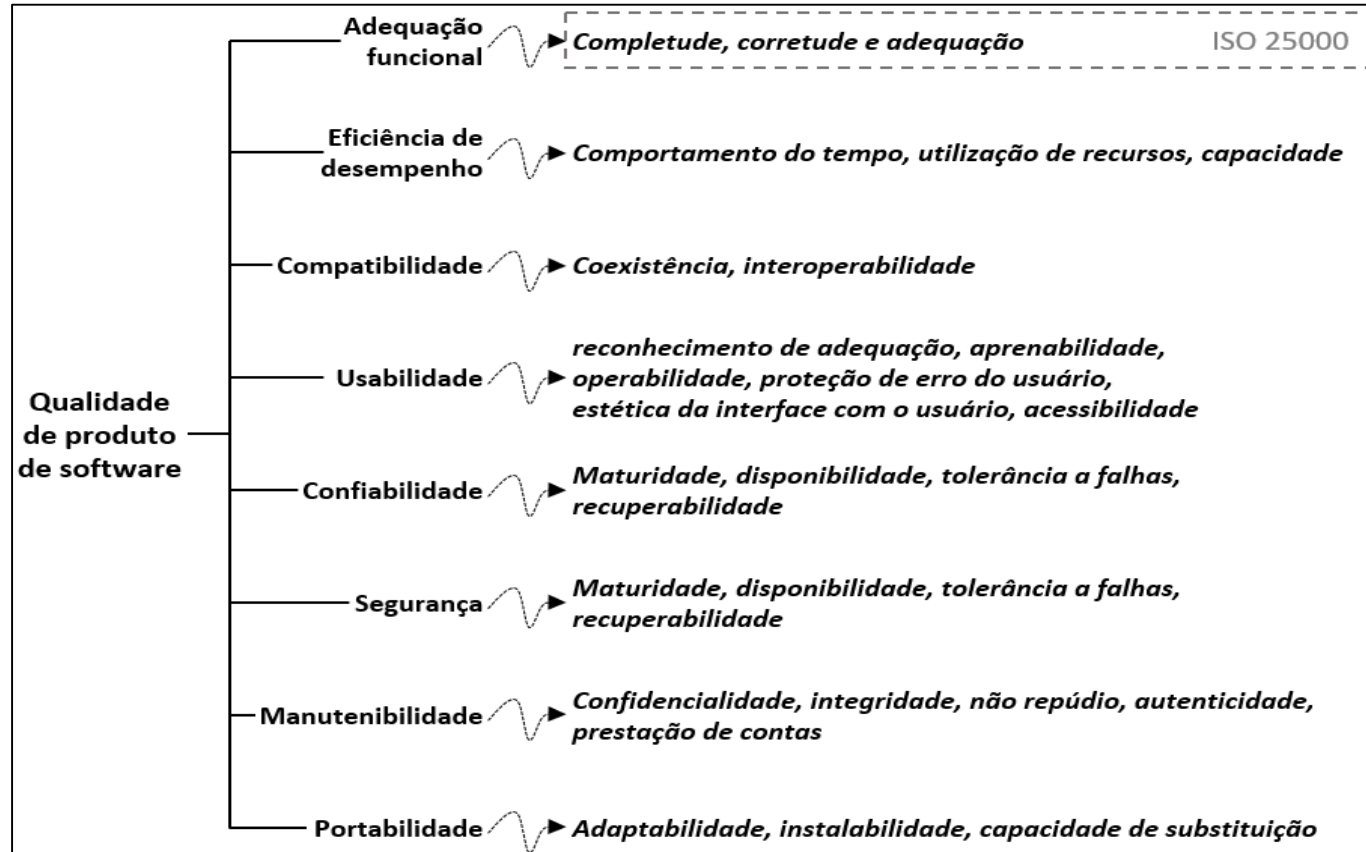
ISO/IEC 25010

Figura 01 – Característica de qualidade ISO 25010



Fonte: Própria

ISO/IEC 25010



ISO/IEC 25010

- **Adequação funcional** (Functional Suitability) é a característica que representa o grau em que um produto ou sistema fornece funções que atendem às necessidades do usuário.
- Essa característica é composta pelas seguintes subcaracterísticas:

ISO/IEC 25010

- (i) **Integralidade funcional:** grau em que o conjunto de funções abrange todas as tarefas e objetivos do usuário especificados;
- (ii) **Correção funcional:** grau em que um produto ou sistema fornece os resultados corretos e com precisão necessária;
- (iii) **Adequação funcional:** grau em que as funções facilitam a realização de tarefas e objetivos especificados.

ISO/IEC 25010

- **Performance** (Performance efficiency) é a característica que representa o desempenho em relação à quantidade de recursos utilizados nas condições estabelecidas.
- Essa característica é composta pelas seguintes subcaracterísticas:

ISO/IEC 25010

- (i) **Comportamento temporal:** grau em que os tempos de resposta e processamento e as taxas de transferência de um produto ou sistema, ao executar suas funções, atendem aos requisitos;
- (ii) **Utilização de recursos:** grau em que as quantidades e os tipos de recursos usados por um produto ou sistema, ao desempenhar suas funções, atendem aos requisitos;
- (iii) **Capacidade:** grau em que os limites máximos de um produto ou parâmetro do sistema atendem aos requisitos.

ISO/IEC 25010

- **Compatibilidade** (Compatibility) é o grau em que um produto, sistema ou componente pode trocar informações com outros produtos, sistemas ou componentes e ou executar as funções necessárias ao compartilhar o mesmo ambiente de hardware ou software.
- Essa característica é composta pelas seguintes subcaracterísticas:

ISO/IEC 25010

- (i) **Coexistência:** grau em que um produto pode executar suas funções necessárias com eficiência, compartilhando um ambiente e recursos comuns com outros produtos, sem impacto negativo em qualquer outro produto;
- (ii) **Interoperabilidade:** grau em que dois ou mais sistemas, produtos ou componentes podem trocar informações e usa-las.

ISO/IEC 25010

- **Usabilidade** (Usability) é o grau em que um produto ou sistema pode ser usado por usuários especificados para atingir metas especificadas com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto especificado de uso.
- Essa característica é composta pelas seguintes subcaracterísticas:

ISO/IEC 25010

- (i) **Maturidade:** grau em que um sistema, produto ou componente atende às necessidades de confiabilidade em operação normal;
- (ii) **Disponibilidade:** grau em que um sistema, produto ou componente está operacional e acessível quando necessário para uso;
- (iii) **Tolerância a falhas:** grau em que um sistema, produto ou componente opera conforme o esperado, apesar da presença de falhas de hardware ou software;
- (iv) **Recuperabilidade:** grau em que, no caso de uma interrupção ou falha, um produto ou sistema pode recuperar os dados diretamente afetados e restabelecer o estado desejado do sistema.

ISO/IEC 25010

- **Segurança** (Security) é o grau em que um produto ou sistema protege informações e dados.
- Essa característica é composta pelas seguintes subcaracterísticas:
 - (i) **Confidencialidade**: grau em que um produto ou sistema garante que os dados sejam acessíveis apenas àqueles autorizados a ter acesso;
 - (ii) **Integridade**: grau em que um sistema, produto ou componente impede acesso não autorizado ou modificação de programas ou dados de computador;

ISO/IEC 25010

- (iii) **Não repúdio:** grau em que as ações ou eventos podem ser comprovados como tendo ocorrido, para que os eventos ou ações não possam ser repudiados posteriormente;
- (iv) **Responsabilização:** grau em que as ações de uma entidade podem ser rastreadas exclusivamente para a entidade;
- (v) **Autenticidade:** grau em que a identidade de um sujeito ou recurso pode ser comprovada.

ISO/IEC 25010

- **Manutenção** (Maintainability) é a característica que representa o grau de eficácia e eficiência com que um produto ou sistema pode ser modificado para melhorá-lo, corrigi-lo ou adaptá-lo às mudanças no ambiente e nos requisitos.
- Essa característica é composta pelas seguintes subcaracterísticas:

ISO/IEC 25010

- (i) **Modularidade:** grau em que um sistema ou programa de computador é composto de componentes discretos, de modo que uma alteração em um componente tenha um impacto mínimo em outros componentes;
- (ii) **Reutilização:** grau em que um ativo pode ser usado em mais de um sistema ou na construção de outros ativos;
- (iii) **Analisabilidade:** grau de eficácia e eficiência com as quais é possível avaliar o impacto em um produto ou sistema de uma alteração pretendida;
- (iv) **Modificabilidade:** grau em que um produto ou sistema pode ser modificado de maneira eficaz e eficiente sem a introdução de defeitos ou degradação da qualidade do produto existente;
- (v) **Testabilidade:** grau de eficácia e eficiência com o qual os critérios de teste podem ser estabelecidos para um sistema.

ISO/IEC 25010

- **Portabilidade** (Portability) está relacionada ao grau de eficácia e eficiência com as quais um sistema, produto ou componente pode ser transferido de um ambiente de hardware ou software.
- Essa característica é composta pelas seguintes subcaracterísticas:

ISO/IEC 25010

- (i) **Adaptabilidade:** grau em que um produto ou sistema pode ser adaptado de maneira efetiva e eficiente a diferentes hardwares, softwares ou outros ambientes operacionais ou de uso em evolução;
- (ii) **Instabilidade:** grau de eficácia e eficiência com as quais um produto ou sistema pode ser instalado ou desinstalado com sucesso em um ambiente especificado;
- (iii) **Substitutibilidade:** grau em que um produto pode substituir outro produto de software especificado para a mesma finalidade no mesmo ambiente.

Referências bibliográficas

ISO/IEC 25010. Disponível em: <<https://iso25000.com/index.php/en/iso-25000-standards/iso-25010/>>. Acessado em: 02 maio de 2023.