

# SQuaRE

## ISO/IEC 25010

Desempenho

# Grupo 04



Philippe Barbosa



Felipe Pedroza



João Gabriel



Mayara Alves



Vinicius Mendes

A norma internacional da ISO/ IEC 25010 define



1. Um modelo de qualidade em uso composto por cinco características (algumas das quais são subdivididas em sub-características) que se relacionam com o resultado da interação quando um produto é usado em um contexto de uso específico.

Este modelo de sistema é aplicável ao sistema humano-computador completo, incluindo ambos sistemas de computador em uso e produtos de software em uso.

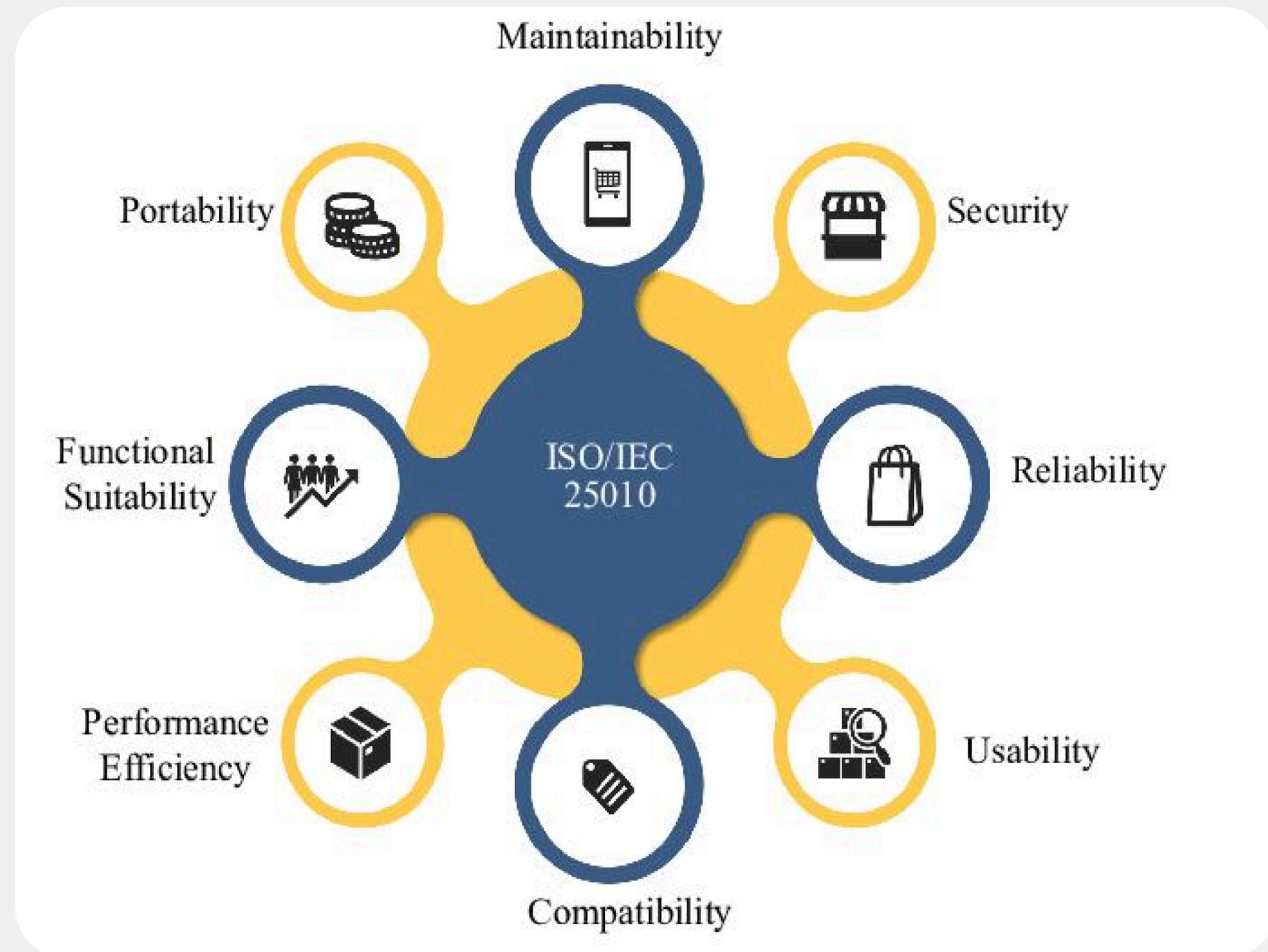
2. Um modelo de qualidade de produto composto por oito características (que são subdivididas em sub-características) que se relacionam com propriedades estáticas de software e propriedades dinâmicas do sistema de computador.

O modelo é aplicável tanto a sistemas de computador quanto a produtos de software.

# Característica de Desempenho

## Eficiência de Desempenho

Medidas de eficiência de desempenho devem ser capazes de medir o desempenho em relação à quantidade de recursos usados nas condições estabelecidas.



# Medidas de eficiência de desempenho



## Interna

São usadas para prever a eficiência do comportamento do sistema/produto de software durante o teste ou operação.



## Externa

Deve ser capaz de medir atributos como o consumo de tempo e o comportamento de utilização de recursos do sistema de computador, incluindo software, durante o teste ou operações...

# Sub-características

## Por dentro da ISO/IEC 25010



**Comportamento Temporal:** Tempo necessário para realizar operações ou respostas do sistema.



**Utilização de Recursos:** Avalia como o sistema utiliza os recursos disponíveis, como memória, processamento, etc.



**Capacidade:** Quantidade máxima de dados ou usuários que o sistema pode suportar sem comprometer seu desempenho

Além disso, em um contexto mais amplo de design de sistemas, a eficiência de desempenho também pode ser influenciada pela capacidade de se adaptar às mudanças nas demandas.



# Métricas Associadas

## Métricas Associadas

# Métricas associadas a desempenho

<b>Nome</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>	<b>QMEs (Elementos de medida )</b>	<b>Foco da medição</b>
Tempo de resposta	Medidas de comportamento temporal	Período entre o comando para iniciar um lote de tarefas e a primeira resposta	A = hora de entrada de um comando B = hora de recebimento da primeira resposta	Externo/ Interno
Utilização de memória	Medidas de utilização de recursos	Quantidade de espaço de memória necessário para executar uma tarefa específica	A = quantidade total de espaços de memória B = a quantidade de espaços de memória realmente usados para executar uma tarefa	Externo/ Interno
(Máx.) N° de acessos simultâneos	Medidas de capacidade	Número máximo de usuários que podem acessar o sistema ao mesmo tempo em um dado momento	A = tempo de operação B = O número máximo de acessos simultâneos	Externo/ Interno

# Aspectos Relevantes

## Contextos de Aplicação



**Comportamento Temporal:** Aplicações interativas (ex: jogos, videochamadas) e sistemas de controle em tempo real, que dependem de uma latência baixa.



**Utilização de Recursos:** Sistemas embarcados (ex: IoT, dispositivos móveis) e servidores de alta disponibilidade.



**Capacidade:** Plataformas de grande escala (ex: e-commerce, redes sociais) e big data.

Essas características são essenciais para garantir que o software seja eficiente, escalável e ofereça boa experiência ao usuário durante seu ciclo de vida.

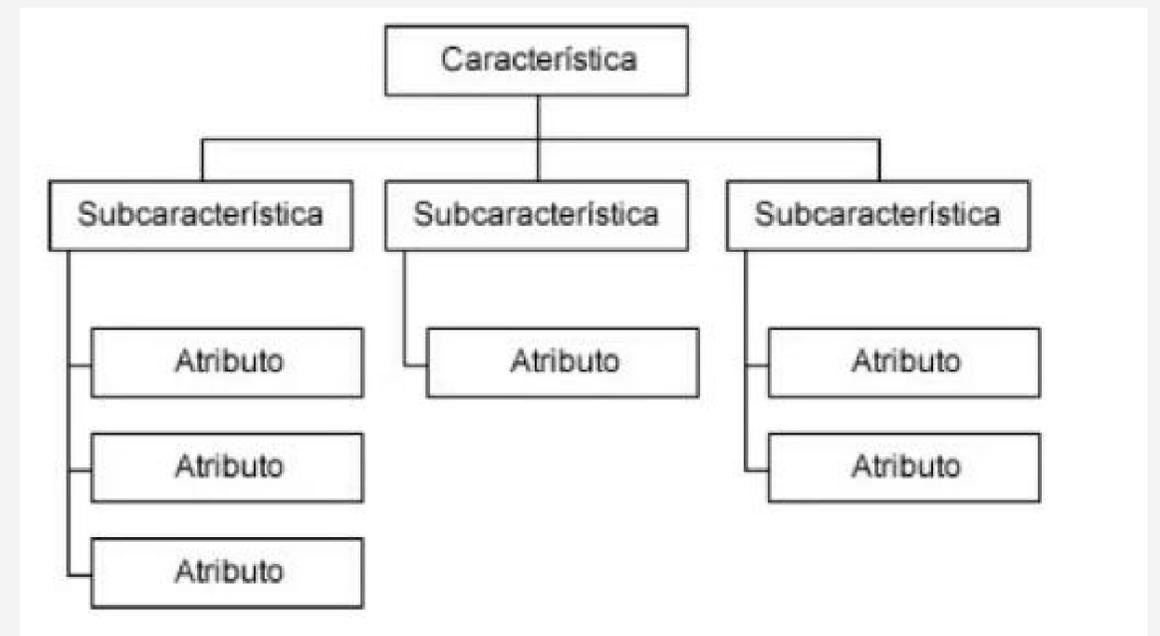


# Aplicação Prática

## Aplicação Prática

### Avaliação da usabilidade do aplicativo móvel de uma instituição do ramo financeiro

- Apresenta uma avaliação da usabilidade do aplicativo móvel de uma instituição financeira brasileira chamada Banco BAN(nome fictício atribuído ao objeto de estudo), baseada nas normas ISO/IEC 25010 e ISO/IEC 25040. Foi realizado um mapeamento das funcionalidades prioritárias do aplicativo e uma avaliação da usabilidade destas funcionalidades por uma equipe interna, resultando em propostas de melhoria.
- De acordo com a consultoria Gartner (2017) apud Febraban (2018), o setor bancário respondeu por 15% dos investimentos feitos em Tecnologia da Informação (TI) no Brasil, equiparando-se aos investimentos feitos pelo governo federal. O Brasil, é o país dos BRICs que mais destina recursos para a TI, no setor bancário. Segundo a Febraban (2018), do total de investimentos e despesas com tecnologias em 2017, 50% se destinaram a software, 32% a hardware e 18% a telecomunicações.



Característica	Significado
Adequação Funcional	Capacidade do produto de <i>software</i> de prover funções que atendam às necessidades explícitas e implícitas para os quais foi concebido.
Eficiência de desempenho	Capacidade do produto de <i>software</i> de manter um nível de desempenho apropriado, quando usado em condições especificadas.
Compatibilidade	Capacidade do produto de <i>software</i> de possibilitar a troca de informações com outras aplicações e/ou compartilhar o mesmo ambiente de <i>hardware</i> ou <i>software</i> .
Usabilidade	<b>Capacidade do produto de <i>software</i> de ser compreendido, aprendido, operado e atraente ao usuário, quando usado sob condições especificadas.</b>
Confiabilidade	Capacidade do produto de <i>software</i> executar suas funções de modo contínuo.
Segurança	Capacidade do produto de <i>software</i> de proteger informações e dados, de forma que pessoas ou sistemas não autorizados não possam lê-los e nem modificá-los e que não seja negado o acesso às pessoas ou sistemas autorizados.

# Reflexões

Philippe Morais

## O que foi aprendido?

- Diversas características que estão englobadas na qualidade de software.
- O impacto que o desempenho traz para a experiência dos usuários.
- A importância de pensar na qualidade de software.

## Dificuldades encontradas

- Conteúdo rebuscado sobre as normas ISO.
- Conteúdo massivo, ou muitas vezes simplificado demais.

Mayara Alves

## O que foi aprendido?

- Métricas associadas a avaliação do desempenho.
- O quão complexo pode ser a avaliação da qualidade de software.
- As diretrizes relacionadas a qualidade de software.

## Dificuldades encontradas

- Conteúdo massivo.
- Conteúdo de difícil acesso

Vinícius Mendes

## O que foi aprendido?

- Como colocar em prática para medir o desempenho de um sistema.
- Quais tipos métricas estão ligadas ao desempenho.
- Quais variáveis são levadas como elementos para serem usados na mensuração.

## Dificuldades encontradas

- Localizar os objetivos nas documentações de normalização.
- A aplicação prática das mensurações associadas ao desempenho.

João Gabriel

## O que foi aprendido?

- As ISOs são de extrema importância para padronizar todos os processos que irão ser realizado.

## Dificuldades encontradas

- Procurar artigos para se basear nas aplicações.

## Percentual de contribuição

---

Nome	Matricula	Percentual	Descrição da atividade desenvolvida
Felipe Lopes Pedroza	231026330	20%	Métricas Associadas / Aspectos relevantes
João Gabriel Gomes Carvalho	221022328	20%	Exemplo de aplicação prática
Mayara Alves de Oliveira	200025058	20%	Característica de Qualidade escolhida
Philipe Barbosa de Moraes	211062830	20%	Subcaracterísticas
Vinícius Mendes Martins	211063265	20%	Métricas Associadas / Aspectos relevantes