



Curso

Qualidade de software



Qualidade de Software

Módulo 2

Planning: O que você vai aprender

- O que é qualidade e como ela é percebida
- O que é garantia da qualidade
- Benefícios para se investir em qualidade
- Padrões de qualidade
- Network
- Github





Qualidade

Aula 1

Curiosidade

Criada pelo filósofo **Cícero**
a palavra qualidade vem do latim:
qualitas ou ***qualitatem***.
qualis significa “de que natureza”

“A qualidade representa as características e propriedades de uma realidade que é observável.

Em seu nível mais elevado, conduz à excelência, que pode ser caracterizada como um nível de qualidade superior.”



O que é Qualidade?

- **ISO** - Qualidade consiste na totalidade de recursos e características de um produto ou serviço que influenciam sua capacidade de satisfazer necessidades declaradas ou implícitas
- **ISTQB** - Grau até o qual um componente, sistema ou processo atende aos requisitos especificados e/ou às necessidades e expectativas do usuário/consumidor.
- **ISO/IEC 9126** – Qualidade em um software deve ser correto, manutenível, confiável, flexível, eficiente, testável, íntegro, portátil, fácil de usar, reutilizável e interoperável.

Afirmações sobre Qualidade

- **Roger S. Pressman:**

"Qualidade é a conformidade a requisitos funcionais e de desempenho explicitamente declarados, a padrões de desenvolvimento claramente documentados e a características implícitas que são esperadas de todo software profissionalmente desenvolvido".

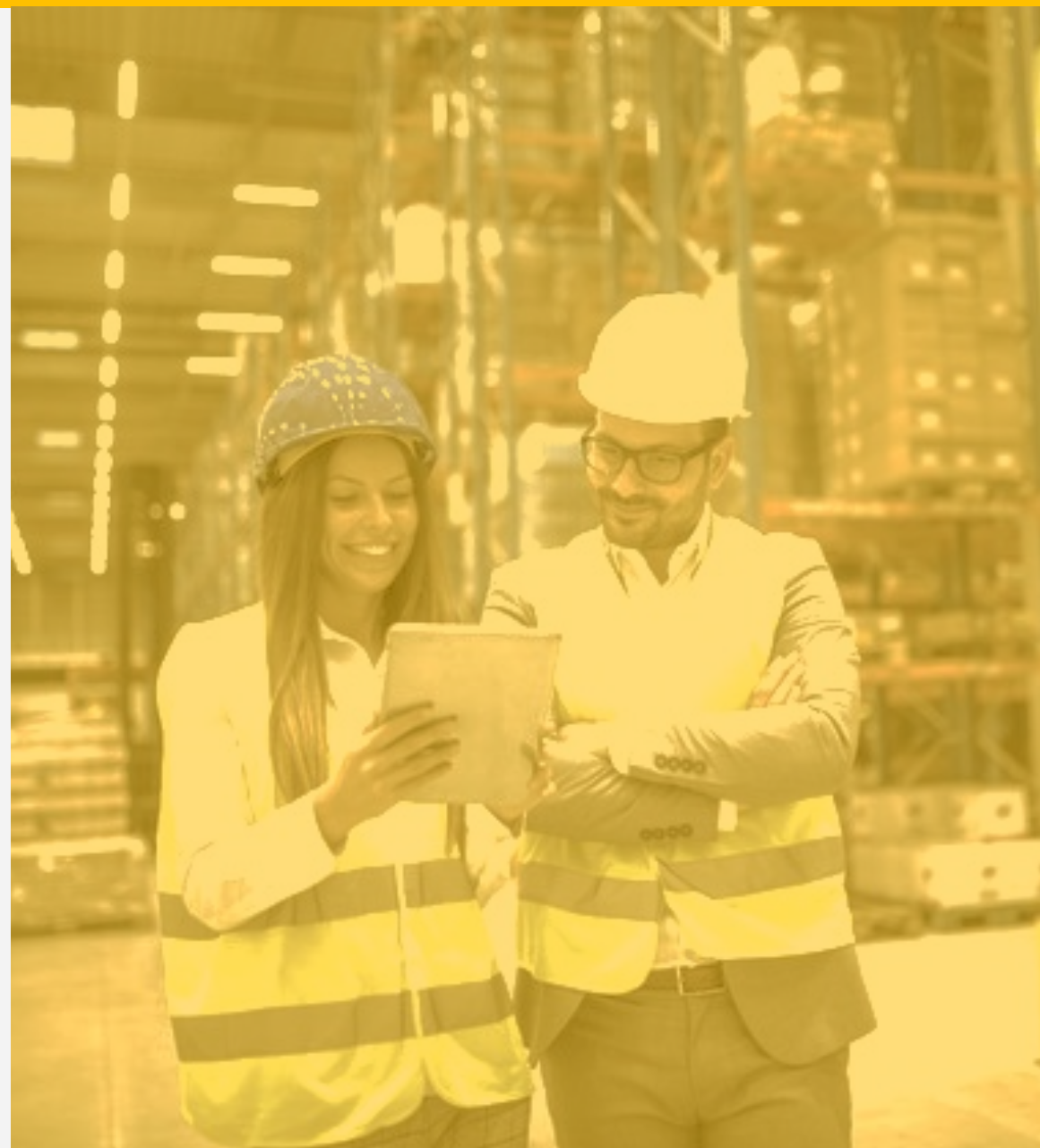
- **Martin Fowler:**

"Em muitos aspectos da vida, qualidade é algo que trocamos por custo.

Ex.: Um carro melhor custará mais, então podemos abrir mão da Ferrari que gostamos por algo mais barato. Como resultado, estamos acostumados com a ideia de que a qualidade custa mais."

Subjetiva?

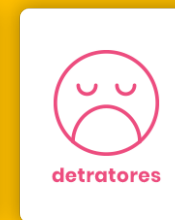
- Subjetiva
- Ligado a percepção
- Expectativa
- Alguns fatores podem influenciar



Como **perceber** a qualidade?

- Forma como o cliente enxerga seu produto.
- Conceito não objetivo
- A satisfação do **cliente**

Quanto **melhor** a opinião do cliente em relação ao produto ou serviço, mais altas as chances de que suas **expectativas** sejam atendidas.



Conclusão

- A qualidade percebida deve ser medida pela **percepção** que o consumidor tem em relação à superioridade de um produto ou serviço em relação as alternativas existentes.
- Qualidade percebida = Satisfação do cliente





Garantia de Qualidade

Aula 2

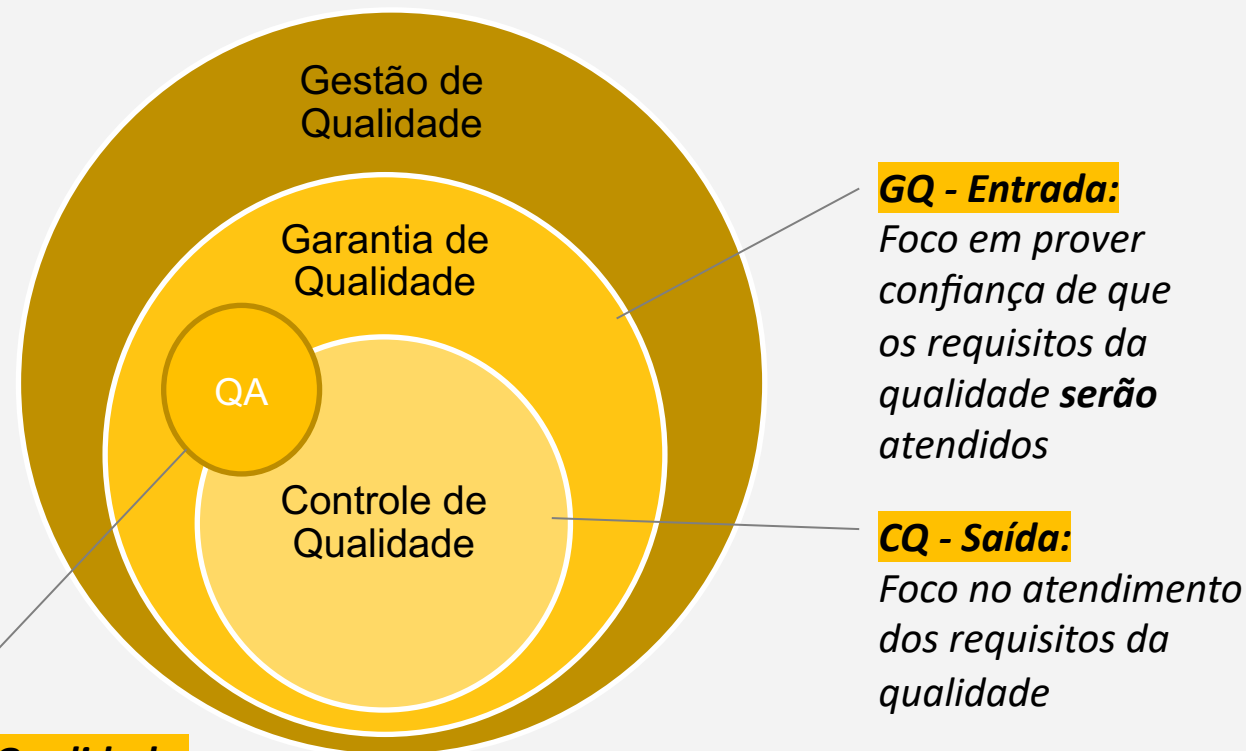
O que é **Garantia de Qualidade**

- **Garantia da Qualidade** é parte da **gestão de qualidade** focada em prover confiança de que os requisitos da qualidade serão atendidos.
- Está relacionado aos processos.
- Tem como objetivo garantir e verificar se todos os procedimentos estão de acordo com o sistema de gestão da qualidade.



Garantia de Qualidade vs Controle de Qualidade

- Ambos são áreas de atuação da Gestão da Qualidade
- Controle de Qualidade visa identificar defeitos, erros e falhas no produto, impedindo que isso chegue ao cliente.
- Não há mudança ou análise do processo durante o Controle de Qualidade, apenas nas saídas do processo e no produto.



QA- Profissional de Qualidade:
Foco nos cumprimentos dos requisitos de qualidade

GQ - Entrada:
*Foco em prover confiança de que os requisitos da qualidade **serão** atendidos*

CQ - Saída:
Foco no atendimento dos requisitos da qualidade

Ações de G.C. e C.Q.

Garantia da Qualidade	Controle da Qualidade
✓ Está relacionada aos processos para criar as entregas	✓ Está relacionado ao produto (ou serviço, resultado) criado
✓ É relacionada a processos de execução	✓ É um processo relacionado a monitoramento e controle
✓ É realizada enquanto o trabalho está sendo feito para criar as entregas	✓ É realizado depois que o trabalho foi completado e a entrega foi criada
✓ Envolve auditoria e análise de processos	✓ Envolve inspeção dos produtos
✓ Analisa os processos definidos para recomendar ações corretivas ou preventivas ✓ Identifica fraquezas em processos e os aperfeiçoa , ajudando a estabelecê-los	✓ Inspeciona (testa) as entregas para recomendar reparo de defeitos ✓ Verifica se um produto específico tem um atributo específico
✓ Medições do controle da qualidade são entradas para esse processo – usadas para análise de processo	✓ Medições do controle da qualidade são saídas desse processo
✓ É uma função administrativa ou gerencial	✓ É responsabilidade da equipe / do funcionário
✓ Avalia se o controle de qualidade está funcionando	

Responsabilidades da área de Garantia de Qualidade

- Controle de documentos
- Controle de Mudança
- Material não conforme
- Controle de Design
- Lançamento de Software
- Avaliação e Monitoramento de Fornecedores
- Ação Corretiva de Fornecedores
- Auditorias Internas de Qualidade
- Plano de Amostragem de Inspeção
- Ação corretiva e preventiva
- Gerenciamento do sistema de qualidade
- Controle de Registros de Qualidade
- Métricas
- Atendimento ao cliente
- Análise de tendências de qualidade

GQ na engenharia de software



Garantia de qualidade ou **Quality Assurance**

determina os meios para garantir a qualidade do software a ser entregue, monitorando os processos e métodos da engenharia de software.





Benefícios da Qualidade

Aula 3

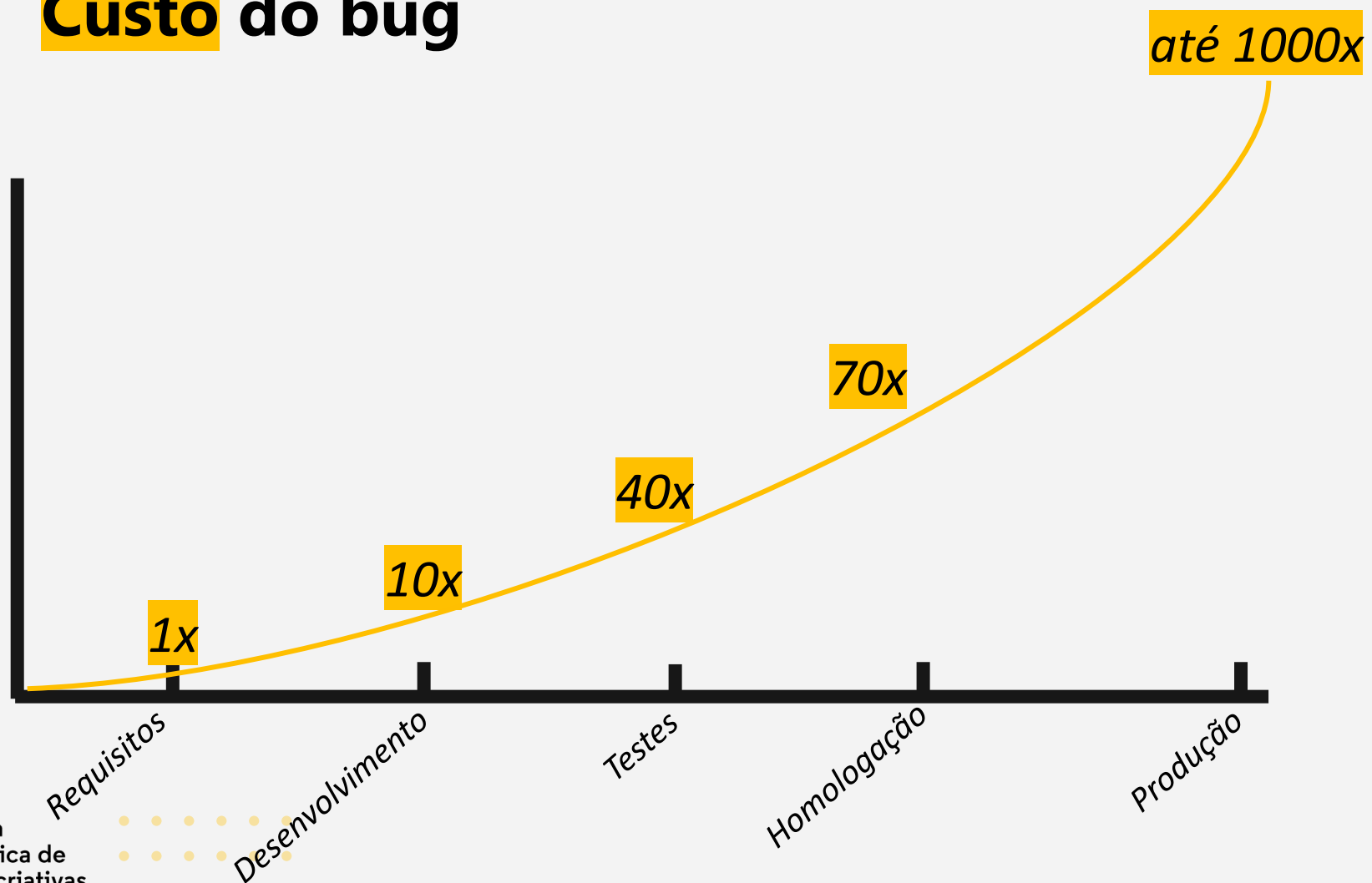
Evita **custo** desnecessário

- É melhor encontrar **bugs** no processo de desenvolvimento do que nas mãos do cliente.
- Você sabe quanto um **bug** em produção pode custar?



Um **bug de software** é um erro ou falha em um programa de computador ou sistema que faz com que ele produza um resultado incorreto ou inesperado ou se comporte de maneira não intencional.

Custo do bug



Exemplo:

Custo só com pessoas

- Atendimento
- Suporte
- Área de produtos
- Time de desenvolvimento
- Time de QA
- Time de produtos
- Infra - Operações
- Jurídico
- Etc.

Consequências

- Perda confiança
- Perda de credibilidade
- Imagem prejudicada
- Ação judicial
- Mídia negativa
- Perda de cliente
- Transtorno
- Etc.



Benefícios



Rentabilidade

Reduz o tempo de serviço, diminui os gastos com mão de obra, retrabalho, acelerar a produção em massa, assegurar a qualidade dos produtos e serviços



Confiabilidade

Confiança gera popularidade, pois quando satisfeito, o cliente tem motivos de sobra para elogiar o produto desenvolvido e assim recomendar para amigos e familiares, além de mídias sociais.



Padrões

Padrões ajudam o time a seguir uma diretriz, através de documentações, arquiteturas de referência, processos automatizados, etc., fazendo que o processo ofereça mais segurança na implementação.



Performance

Com os processos padronizados, a empresa consegue aumentar a sua produtividade sem ter que abrir mão da qualidade dos produtos e serviços.



Estratégia

Com base nos fatos, na segurança e na credibilidade, os gestores conseguem tomar decisões de forma mais rápida e assertiva.

Foco no cliente

A **Qualidade** contribui para a satisfação dos clientes.



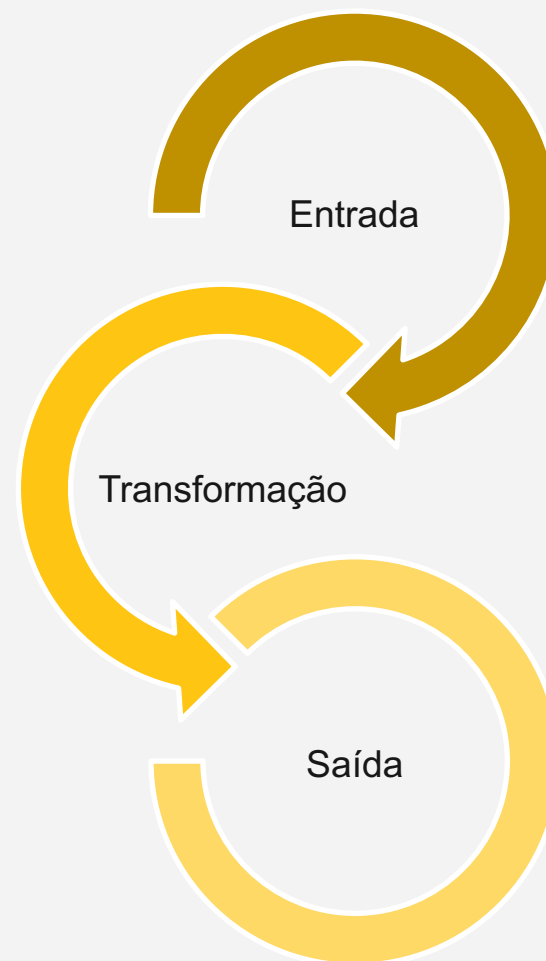


Padrões de Qualidade

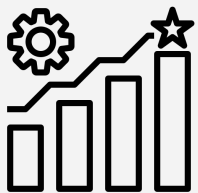
Aula 4

Padronização

- **Padronizar** é o ato de organizar e formalizar os processos, desenvolvendo um padrão a ser seguido por todos
- Quando **não há**, a tendência é que cada equipe faça de forma distinta, dentro do que consideram ideal



Tipos



Qualitativos

- Utilização adequada dos recursos;
- Disciplina da produção;
- Uniformidade do trabalho;
- Controle de processos;
- Melhores estimativas.



Quantitativos

- Aumento da produtividade;
- Redução do consumo e do desperdício;
- Padronização de componentes e equipamentos;
- Especificação de matérias-primas;
- Procedimentos para cálculos e projetos.



Objetivos dos padrões de qualidade

- Garantir a segurança e confiabilidade de seus produtos e serviços;
- Obter a conformidade com os regulamentos e normas;
- Definir e controlar processos internos;
- Evitar a variação nos processos;
- Delegar atividades sem responsáveis;
- Melhorar os resultados;
- Aumentar a produtividade (escalabilidade e flexibilidade);
- Conhecer os processos.

Padrões internacionais



ISO: "International Organization for Standardization"
Pt-Br: "Organização Internacional para Padronização"

ISO traz orientações sobre qualidade em todos os processos promovendo a otimização e agilidade. Fornece um conjunto de padrões de qualidade mais amplamente aceito, adotado pela maioria das empresas em todos os países.



IEEE: "Institute of Electrical and Electronics Engineers",
Pt-Br: "Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos".

IEEE Promove a engenharia de criação, desenvolvimento, integração, compartilhamento e o conhecimento aplicado no que se refere à ciência e tecnologias da eletricidade e da informação.




ABNT



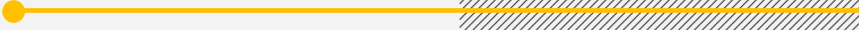
Órgão responsável pela Normalização
Técnica no Brasil, concedendo a base
necessária ao desenvolvimento
tecnológico.

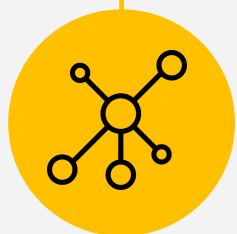


Associação Brasileira
de Normas Técnicas



Normas e Padrões de Qualidade

- ISO/IEC/IEEE 29119 (substitui a IEEE 829)
 - ISO/IEC/IEEE 20246 (substitui a IEEE 1028)
 - IEEE/ISO/IEC 12207
 - IEEE 1008 / IEEE 610
 - ISO/IEC Std 25010 (substitui a ISO/IEC 9126)
 - BS 7925-1 / BS 7925-2
 - CMMI
 - SPICE ISO 15504
 - NBR
 - ABNT
- 



Networking

Aula 5

O que é **Networking**

Rede de relacionamento profissional com trocas de informações de trabalho com base na colaboração.

Importancia

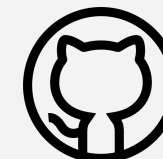
- Manter conexão entre seus colegas de trabalho
- Colaboração
- Compartilhamento
- Indicações de trabalho
- Troca de conhecimento

Como fazer um bom **networking**



- Participe de eventos
- Compartilhe conhecimento
- Crie conteúdos
- Use as redes sociais
- Contribua para o crescimento de alguém
- Desenvolva parcerias
- Conecte-se a pessoas estratégicas

Dicas de onde se **conectar**





Awesome links

Recomendação de
comunidades, grupos e redes
sociais de Qualidade



<https://ebac-qe.github.io/awesome-links/>



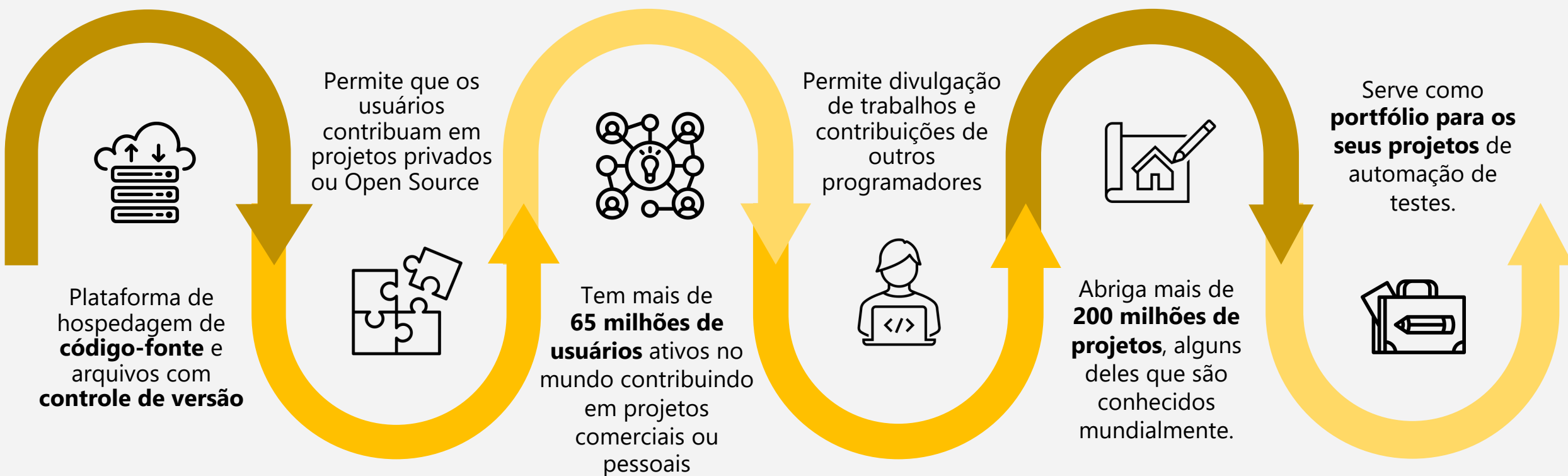


GitHub

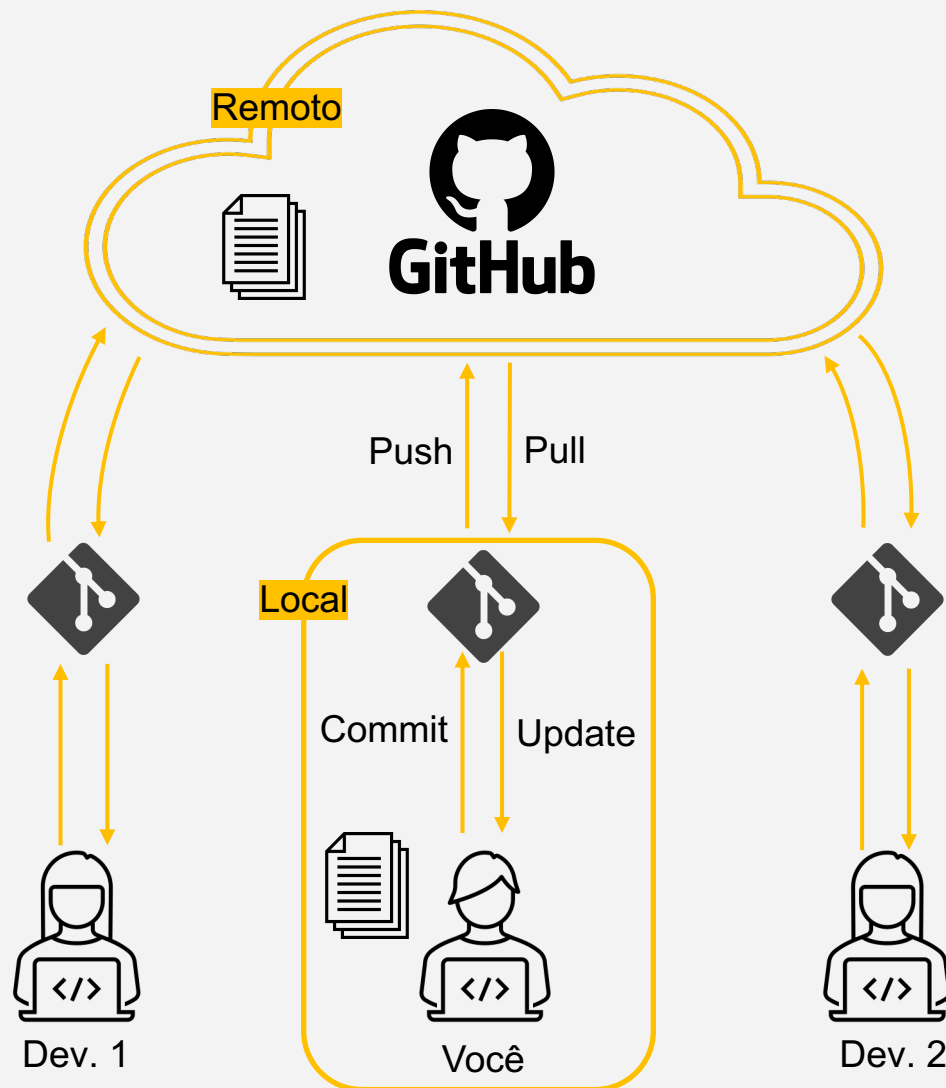
Aula 6

O que é **GitHub**

Plataforma de colaboração e controle de versão.



Como funciona?



Git é um sistema de controle de versões distribuído, usado principalmente no desenvolvimento de software, mas pode ser usado para registrar o histórico de edições de qualquer tipo de arquivo.

Git **≠** Github

Review: O que você aprendeu

- O que é qualidade e como ela é percebida
- Sobre o que é garantia da qualidade
- Quais os benefícios em investir em qualidade
- Padrões de qualidade
- Como criar uma rede de conexões com outros profissionais
- Criar sua conta Github





Bons estudos!





Referências:

- <https://www.fm2s.com.br/o-que-qualidade/>
- <https://istqbglossary.page/pt/>
- <https://www.significados.com.br/qualidade/>
- <https://www.iso.org/home.html>
- <https://martinfowler.com/>
- https://en.wikipedia.org/wiki/Roger_S._Pressman
- <https://www.iso.org/home.html>
- <https://dicaspmp.pmtech.com.br/garantia-vs-controle-da-qualidade/>
- <http://www.quallis.com.br/index.php/explorar/81-art-destaque/110-retrabalho>
- <http://www.ieee.org.br/organizacao/>
- <http://www.abnt.org.br/>
- <https://www.devmedia.com.br/qualidade-de-software-engenharia-de-software-29/18209>
- <https://viniciuspessoni.com/2012/01/11/normas-iso-ieee-importantes-no-teste-de-software/>