



escola
britânica de
artes criativas
& tecnologia

Engenheiro de Qualidade de Software

Métricas de Qualidade

Preparando o ambiente para testes em Apps iOS

**“Se você não pode
medir, não pode
gerenciar.”**

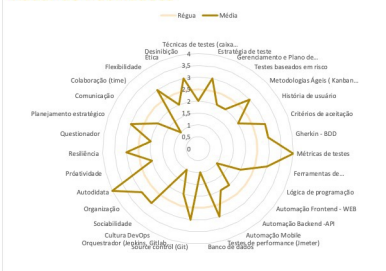
Peter Ferdinand Drucker

Retrospectiva Módulo 1

MAPA DE HABILIDADES - Qualidade de software

	escola britânica de artes criativas	ic Preencha	Média	Régua
Hard skill	Técnicas de testes (caixa branca, caixa preta)	2	2	2,5
	Estratégia de teste	3	3	2,5
	Gestão de testes	2	2	2,5
	Testes baseados em risco	2	2	2,5
	Metodologias Ágeis (Kanban/Scrum)	3	3	2,5
	História de usuário	2	2	2,5
	Críticos de avaliação	3	3	2,5
	Gherkin - BDD	3	3	2,5
	Métricas de testes	4	4	2,5
	Ferramentas de gerenciamento de testes	3	3	2,5
	Lógica de programação	2	2	2,5
	Automação Frontend - WEB	1	1	2,5
	Automação Backend - API	2	2	2,5
	Automação Mobile	2	2	2,5
	Testes de performance (Jmeter)	3	3	2,5
Soft skill	Banco de dados	1	1	2,5
	Source control (Git)	3	3	2,5
	Orquestrador (Jenkins, GitLab, GoCd, etc)	2	2	2,5
	Cultura DevOps	1	1	2,5
	Sustentabilidade	3	3	2,5
	Organização	3	3	2,5
	Autodidata	4	4	2,5
	Proatividade	2	2	2,5
	Resiliência	3	3	2,5
	Questionador	2	2	2,5
	Planejamento estratégico	3	3	2,5
	Comunicação	2	2	2,5
	Colaboração (Time)	1	1	2,5
	Flexibilidade	3	3	2,5
	Eficiência	2	2	2,5

Radar de Habilidades



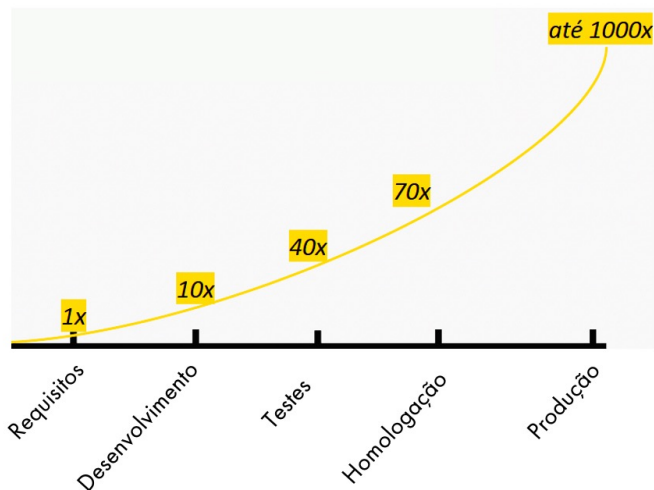
Legenda			
1. Não sei	2. Sei pouco	3. Sei o suficiente	4. Sei bem

Plano de ação - 5w2h

item	O quê (What)?	Por que (Why)?	Onde (Where)?	Quando (When)?		Quem(Who)?	Como (How)?	Quanto custa (How Much)?
				Início	Fim			
1	Exercícios físicos	Aumentar metabolismo e diminuir o sedentarismo, pois me sinto cansado durante o Home Office.	Em casa e uma vez por semana na rua	15/08/2021	15/11/2021	eu mesmo	Com o App da Adidas Fit, durante 30 minutos de segunda a sexta-feira.	R\$ 0,00

Retrospectiva Módulo 2

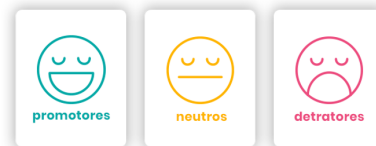
Custo do Bug



Como perceber a Qualidade?

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

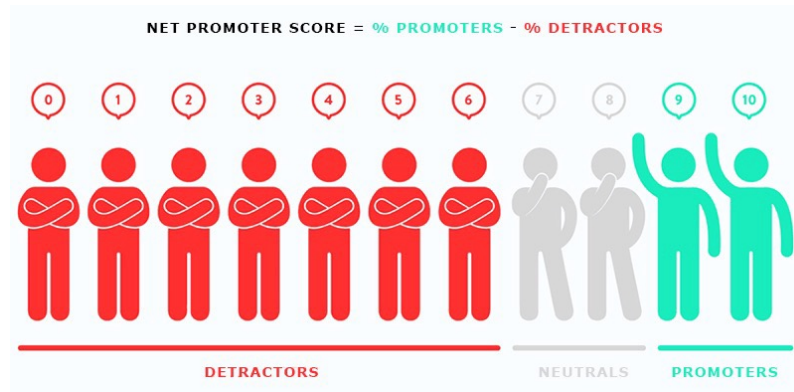
Quanto melhor a opinião do cliente em relação ao produto ou serviço, mais altas as chances de que suas expectativas sejam atendidas.



NPS:

○ Net Promoter Score é a principal métrica de satisfação e fidelidade do cliente no mundo.

"Em uma escala de 0 a 10, qual é a probabilidade de você recomendar nossa empresa a um amigo ou colega?"



Retrospectiva Módulo 3

Acompanhamento de Bugs

Também chamado de “Bug Tracking”, ou “Rastreamento de bugs” é a gestão de defeitos no Teste de Software;

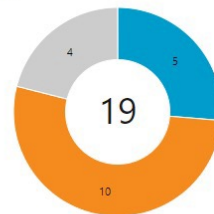
Normalmente auxiliado por um ferramenta colaborativa entre o time de desenvolvimento.



Criados vs Resolvido

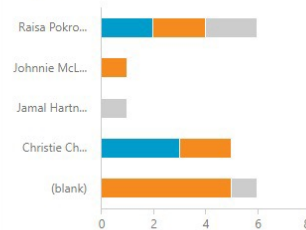
Fabrikam Team Bug Activity ▾ ★ ⌵ | Edit Refresh

Bugs by state



Resolved New Active

Bugs by state and assignment



Resolved New Active

Retrospectiva Módulo 4

RN01

Apenas alunos entre 16 e 80 anos podem ser cadastrados



RN01

Apenas alunos entre 16 e 80 anos podem ser cadastrados

Casos de Testes:

	Entrada	Saída
Teste 1	Cadastrar aluno de 15 anos	Inválido
Teste 2	Cadastrar aluno de 16 anos	Válido
Teste 3	Cadastrar aluno de 17 anos	Válido
Teste 4	Cadastrar aluno de 79 anos	Válido
Teste 5	Cadastrar aluno de 80 anos	Válido
Teste 6	Cadastrar aluno de 81 anos	Inválido

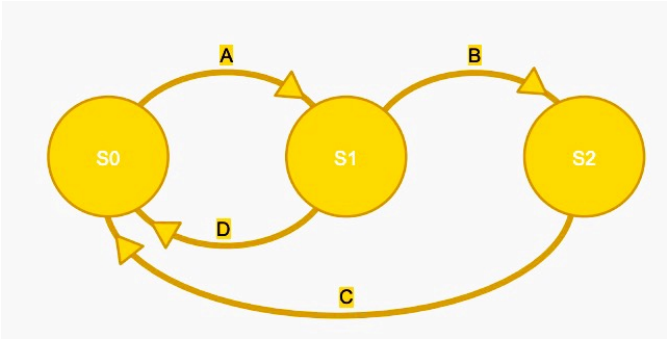
Tabela de decisão

Exemplo com login:

Condições	Regra 1	Regra 2	Regra 3	Regra 4
Usuário válido?	Sim	Sim	Não	Não
Senha válida?	Sim	Não	Sim	Não
Ações				
Permitir acesso?	Sim	Não	Não	Não

Cobertura de teste:

100%



Retrospectiva Módulo 5

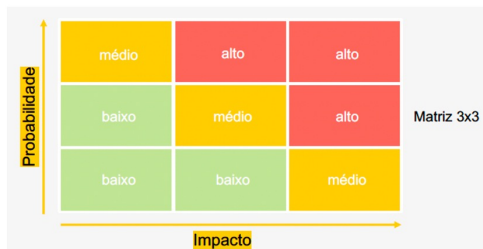
Exploratório vs Humanizado



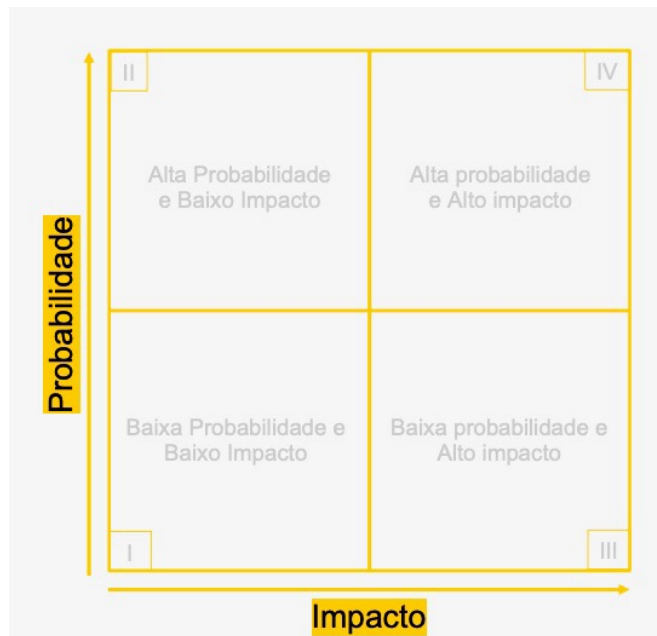
Teste Exploratório	Teste automatizado
Sem necessidade de documentação robusta	Necessário um bom nível de documentação
Pouco investimento para implementar	Maior investimento para implementar
Difícil mensurar a cobertura de teste	Cobertura de teste mensurável
Execução lenta	Rápida execução
Baseado na experiência e conhecimento do testador	Baseado nas documentações de requisitos
Testes não são reproduzidos, apenas os defeitos	Testes facilmente reproduzidos

Probabilidade e Impacto

- A **probabilidade** consiste na medição de o quão provável é a ocorrência do risco.
- A probabilidade deve ser medida em níveis:
Ex.: baixo, média e alta.
- O **impacto** refere-se às consequências do risco caso ele vier a ocorrer, ou seja, quais serão os prejuízos ou danos causados caso o risco incida de fato.
- O impacto também é medido em níveis:
Ex.: baixo, moderado e alto.



Retrospectiva Módulo 5



Cobertura de Testes

A cobertura pode ser medida pela porcentagem de comportamentos de casos de uso testados dividida pelo número total de comportamentos de casos de uso.

Fluxo principal	
1- Acessar a plataforma	4 comportamentos testados
2- Acessar o menu "Sou aluno"	
3- Inserir dados de acesso e clicar em "entrar"	
4- Exibir nome do aluno e Dashboard com suas informações.	
Fluxo Alternativo	
1- Inserir usuário ou senha inválidos por 3 vezes	6 comportamentos no total
2- Bloquear aluno por 15 minutos	

Cobertura de teste:

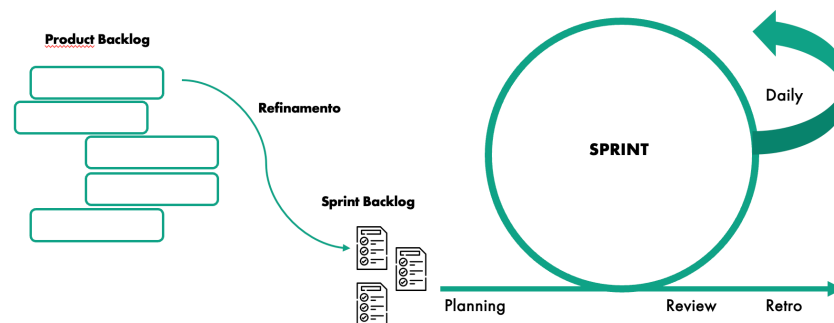
$$4 / 6 * 100 = 66\%$$

Retrospectiva Módulo 6

Princípios Ágeis

- 1**
Satisfaça o consumidor
- 2**
Aceite bem as mudanças
- 3**
Entregas frequentes
- 4**
Trabalhe em conjunto
- 5**
Confie e apoie
- 6**
Conversas face a face
- 7**
Softwares funcionando
- 8**
Desenvolvimento sustentável
- 9**
Atenção contínua
- 10**
Mantenha a simplicidade
- 11**
Times autoorganizados
- 12**
Refletir e ajustar
<https://gailemanifesto.org/iso/pabr/manifesto.html>

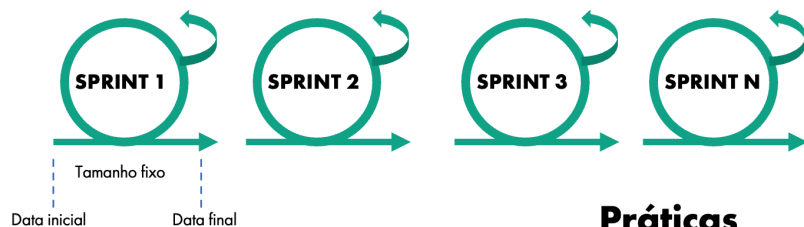
Eventos do SCRUM



Retrospectiva Módulo 6

Sprint

- São etapas com tempo definido que podem variar de 1 até 4 semanas;
- Esse tempo é time-box, ou seja, tem data de início e data de término.



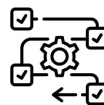
Práticas



Visualizar o
fluxo de trabalho
(workflow)



Limitar o trabalho
em progresso
(WIP)



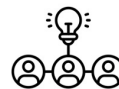
Gerenciar e
medir o fluxo



Tornar as políticas
do processo
explícitas



Implementar
loops de
feedback



Melhorar
colaborativamente,
evoluir
experimentalmente

Retrospectiva Módulo 6

Qualidade nas Histórias

Para termos boas histórias usamos um conceito que dá suporte para nivelar a qualidade, vem do acrônimo inglês **INVEST**.

I

Independente
(Independent)

Deve ser autônoma, não dependem de outras

N

Negociável
(Negotiable)

Sempre podem ser alteradas e reescritas.

V

Valiosa
(Valuable)

Deve agregar valor ao produto desenvolvido

E

Estimável
(Estimable)

Deve sempre poder estimar o tamanho.

S

Pequena
(Small)

Deve ser pequena. Facilita as Estimativas.

T

Testável
(Testable)

Deve fornecer informações necessárias para os testes.

Priorização

Product Backlog

Cadastro

Login

Dashboard

Admin

Pagamento

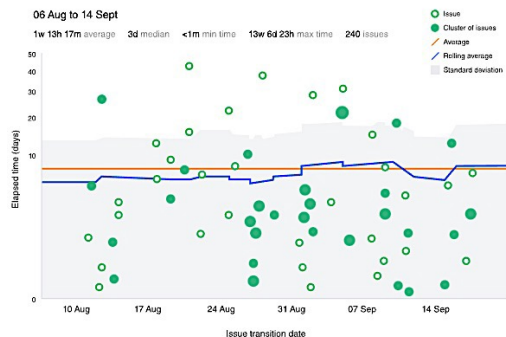
Carrinho

Retrospectiva Módulo 7

Gráfico de controle

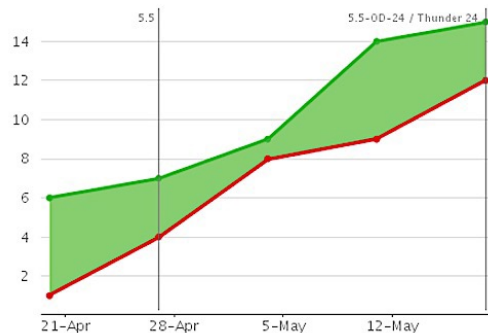
Os gráficos de controle trazem o tempo de ciclo de itens individuais, o tempo total de “em andamento” para “concluído”.

É provável que as equipes com tempos de ciclo mais curtos tenham produtividade maior, e as equipes com tempos de ciclo consistentes por muitos itens são mais previsíveis na entrega de trabalho.



Criado vs. Resolvido

Criados versus Resolvidos podem ser usados para mostrar a diferença entre o número de pendências criadas e o número de pendências solucionadas ao longo do tempo.



Retrospectiva Módulo 7

Velocidade

Velocidade é a quantidade média de trabalho que uma equipe de scrum conclui durante um sprint, medida em horas ou pontos de história, e é muito útil para previsão.

O PO pode usar velocidade para prever o quão rapidamente uma equipe pode trabalhar em uma lista de pendências.

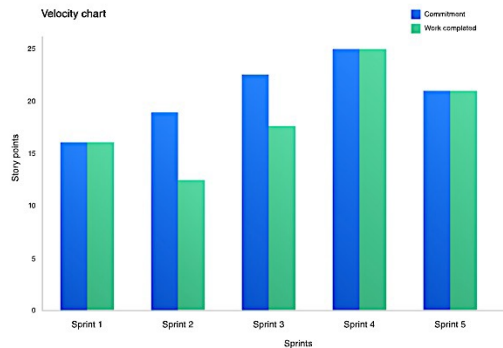
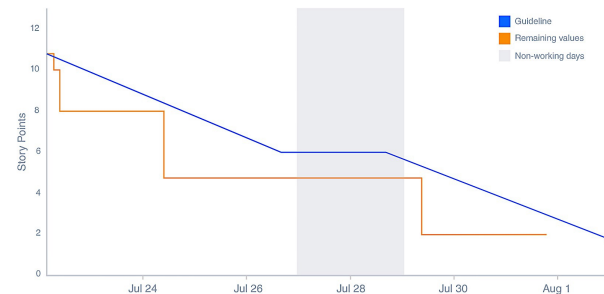


Gráfico de Burndown

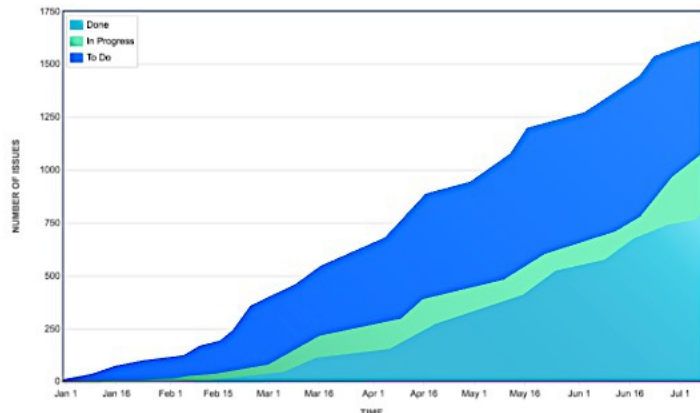


Retrospectiva Módulo 7

Diagrama de fluxo acumulativo

A função deste diagrama é **identificar gargalos nos processos, garantindo, assim, a estabilidade do fluxo de trabalho.**

O gráfico gerado permite analisar métricas como a quantidade de atividades em andamento naquele momento, a taxa de transferência dessas atividades e, também, quanto tempo duram os ciclos de produção.



Outras métricas relevantes

- Lead time (tempo de espera)
- Cycle time (tempo de ciclo);
- Desperdício (Ex. Mudança de escopo, Trabalho inacabado, troca de tarefa, etc);
- Cobertura de testes;
- Cobertura de testes de código;
- Reincidência de Bugs;
- Bugs escapados / Incidentes.

Metas

S

SPECIFIC
Específica

Bem definida,
clara e
objetiva.

M

MENSURABLE
Mensurável

Com critérios
de entrega
definidos, que
medem seu
progresso em
direção da
meta.

A

ACHIAVABLE
Alcançável

Atingível, não
impossível de
alcançar. Um
plano viável.

R

REALISTIC
Realista

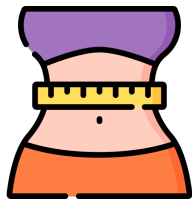
Ao alcance,
realista,
relevante para
o propósito
definido.

T

TIME BOUND
Temporal

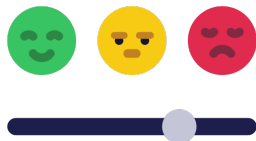
Prazo
claramente
definido, com
data início,
data fim.

Objetivos



Objetivos: Emagrecer

- **Meta:** 5kg em 2 meses
- **Indicador:** peso atual – 5kg – 2,5 por mês
- **Fonte de dados:** Pesagem periódica



Objetivos: Aumentar satisfação clientes (NPS)

- **Meta:** 10%
- **Indicador:** diferença entre clientes satisfeitos e insatisfeitos (%)
- **Fonte de dados:** Pesquisa com clientes via WhatsApp

Referências:

- <https://docs.sonarqube.org/latest/user-guide/qualitygates/>
- <https://pt.surveymonkey.com/mp/net-promoter-score/>
- <https://rockcontent.com/br/blog/nps/>
- <https://github.com/EBAC-QE/calc-test-jest>

Azure DevOPS Dashboards

Referências:

- Azure Test Plans Documentation - <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/devops/test/?view=azure-devops>
- Dashboards, charts, reports & widgets - <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/devops/report/dashboards/overview?view=azure-devops>
- Preços do Azure DevOps Services - <https://azure.microsoft.com/pt-br/pricing/details/devops/azure-devops-services/>

Monitorando a saúde dos seus testes com Report Portal

Referências:

- Report Portal: <https://reportportal.io/>
- Demo Report Portal: <https://demo.reportportal.io/>
- Agente ReportPortal Cypress: <https://github.com/reportportal/agent-js-cypress>
- Repositório utilizado no exemplo: <https://github.com/EBAC-QE/testes-e2e-ebac-shop/tree/ci>