

Testes com Selenium

Marco Mangan 23/07/2024

Visão Geral do Curso

Cinco encontros

- **Dia 1: Qualidade de software**
- Dia 2: Configuração do ambiente
- Dia 3: Escrita e execução de testes
- Dia 4: Escrita e execução de testes
- Dia 5: Integração com DevOps

Introdução à Teste de Software

Dia 1 (23/07/2024, terça-feira)

- 14h00 - 14h30: Visão Geral do Curso e Objetivos
- 14h30 - 15h30: Introdução aos Conceitos de Qualidade
- 15:30 - 15h45: Intervalo
- 15h45 - 17h00: Especificação de Requisitos e de Testes Manuais

Objetivos

- Aprimorar a capacidade de gerar sistemas de alta qualidade
- Discutir o conceito de qualidade de software
- Discutir o conceito de teste de software
- Discutir o conceito de defeito, falha, erro ou *bug*

O que é um software?

- Wikipédia? Aplicação Web [+Servidor]
- WhatsApp? Aplicação Web, Aplicação Móvel [+Servidor]
- ViaCep? Serviço Web
- BlueJ? Aplicativo Desktop
- Frost Punk? Aplicativo Desktop [+ Servidor]

Software
=
código-fonte
+
documentação
Documentação = manuais + testes

Atividade 1

Software e bugs

- Quais são os produtos de software que utilizas?
- Defeito recorrente que gostarias que fosse corrigido?

Atividade 2

Encontre um bug

- Utilize a página a seguir:

<https://resultados.tse.jus.br/oficial/app/index.html#/eleicao/resultados/cargo/1>

- Obtenha a listagem de resultados por unidade federativa
- Encontre o defeito na listagem



← Voltar

100,00% das seções totaliza

(Horário local)

Última atualização 31/10/2022 00:18:04

↻ Atualizar

Presidente



PT – 13

LULA

Eleito



PL – 22

JAIR BOLSONARO

Não Eleito

Selecionar Local



Abrangência

Roraima – RR

Santa Catarina – SC

Sergipe – SE

São Paulo – SP

Tocantins – TO

Cancelar

Confirmar

52.796

otos

Votos a candidatos concorrentes · 95,41%

■ 118.552.353

■ 0

■ 0

Atividade 3

Encontre o bug

- Utilize a página a seguir:

https://play.google.com/store/apps/details?id=br.pucrs&hl=pt_BR

- Encontre alguma melhoria a ser feita

PUCRS

PUCRS

2,6★

1,28 mil avaliações

50 mil+

Downloads

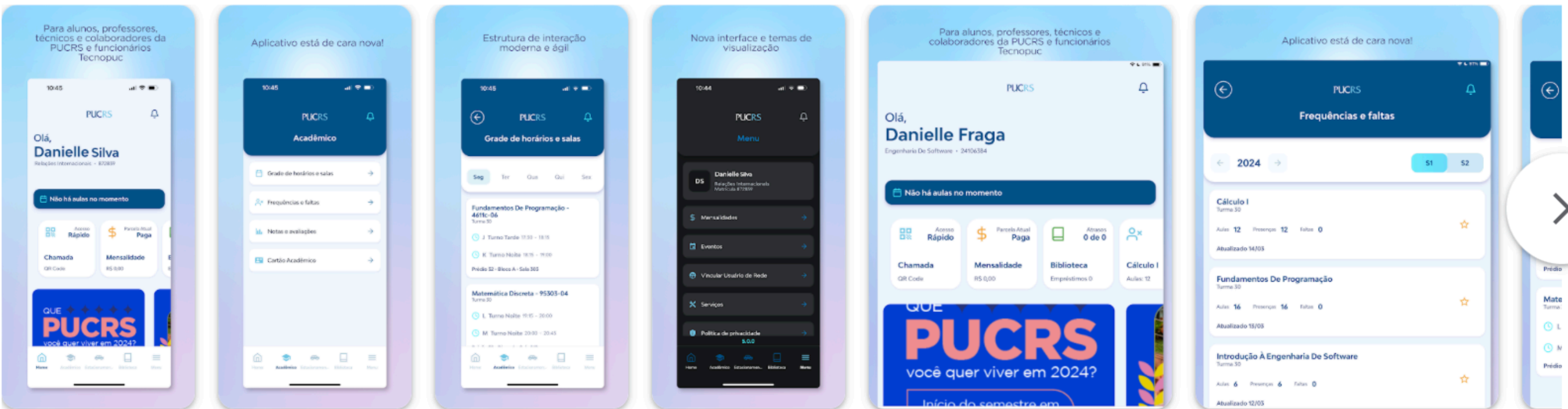
L

Classificação Livre ⓘ

Instalar



📱 Você não tem dispositivos



Suporte do app ▾

Sobre este app →

(O PUCRS Mobile é o aplicativo oficial da PUCRS)

Para os alunos de Graduação e Stricto Sensu, este aplicativo permitirá que sejam visualizadas as notas do semestre atual e anteriores, enviando notificações para os alunos quando há publicação ou alteração de notas. Também permitirá que

Qualidade de Software

- O que é qualidade?
- Como descrever a qualidade de um software?
- Como medir a qualidade de um software?
- Como aprimorar a qualidade de um software?

Transcendente, de produto, de usuário, de produção e de valor

As cinco perspectivas de qualidade

Product Quality							
Functional Suitability	Reliability	Performance Efficiency	Usability	Maintainability	Security	Compatibility	Portability
Functional completeness	Maturity	Time behaviour	Appropriateness recognisability	Modularity	Confidentiality	Co-existence	Adaptability
Functional correctness	Availability	Resource utilization	Learnability	Reusability	Integrity	Interoperability	Installability
Functional appropriateness	Fault tolerance	Capacity	Operability	Analysability	Non-repudiation		Replaceability
	Recoverability		User error protection	Modifiability	Accountability		
			User interface aesthetics	Testability	Authenticity		
			Accessibility				

Quality in use				
Satisfaction	Effectiveness	Freedom for risk	Efficiency	Context Coverage
Usefulness		Economic risk mitigation		Context completeness
Trust		Health and safety risk mitigation		Flexibility
Pleasure		Environmental risk mitigation		
Comfort				

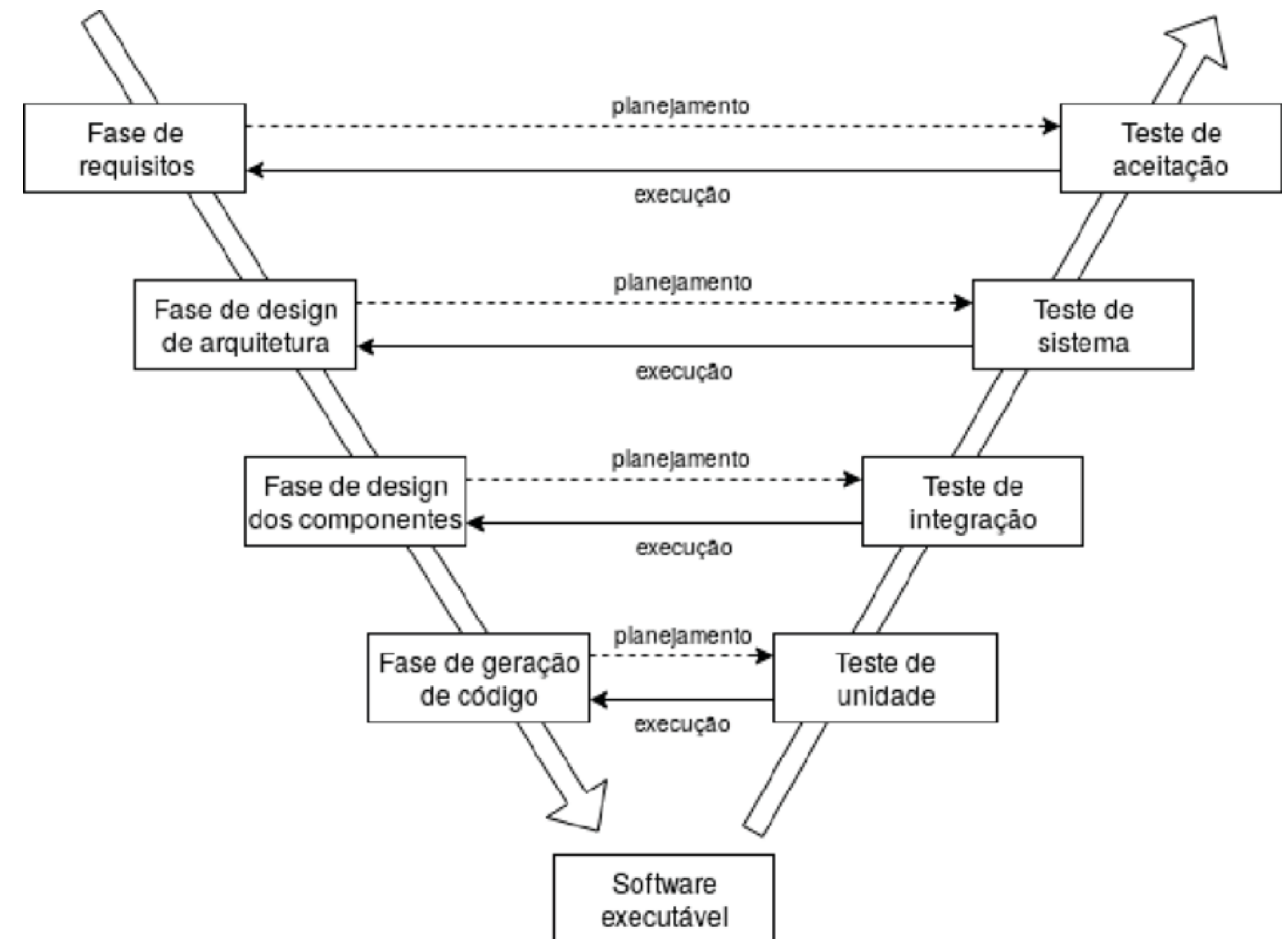
Garcés et al., 2017

Técnicas de Verificação e Validação

- Estáticas
 - Consultar código-fonte e documentação do sistema
 - Ex.: revisões
- Dinâmicas
 - Executar o sistema
 - Ex.: **testes**

Modelo V

- Cada fase de teste verifica e valida uma fase do projeto
- Verificar: determinar se a equipe realizou as atividades e produtos previstos.
- Validar: determinar se o sistema faz o que o usuário necessita.



Adaptado de Pressman, 2011

Atividade 4

Como registrar um bug

- Utilize a página a seguir:

https://docs.gitlab.com/ee/user/project/description_templates.html#example-description-template

- Observe uma sugestão de formato de registro de *bug*
- Observe que um *bug* pode ser registrado como um *issue*

É desejável que toda informação sobre o projeto fique dentro do repositório!

Atividade 5

Registre um bug

- Crie um repositório e registre os bugs das Atividades 2 e 3.
- Copie telas
- Como encontrar o defeito
- Como está
- Como deveria estar
- Qual a configuração do sistema
- Qual o ambiente de uso

Especificação de Requisitos

Como explicar o que deve ser entregue

- *User Stories*
 - *As... I want to... so that...*
- *Behavior-driven Development*
 - *Given, When, Then*

<https://www.atlassian.com/agile/project-management/user-stories>

<https://specflow.org/>

<https://github.com/gherkin-by-example/java-cucumber/>

Atividade 6

Especifique um sistema

- Utilize um repositório e crie ao menos uma história e um cenário correspondente às Atividades 2 e 3.
- Utilize um arquivo de texto
- Não se preocupe com automação neste momento

Especificação de Testes (Manuais)

- Roteiro com ações em duas partes:
 - O que o testador faz
 - O que o sistema faz
- Uso de palavras de um vocabulário restrito
 - Simplifica a escrita e a leitura
 - Auxilia na padronização da automação

Exemplo de roteiro de teste manual

1. **Navigate** to the login page.
2. **Type** “user@example.com” into the Email field.
3. **Type** “password123” into the Password field.
4. **Select** the “Remember Me” checkbox.
5. **Click** the “Login” button.
6. **Verify** that the user is redirected to the dashboard.

Mais palavras

- 1.Type: Enter text into a field.
- 2.Select: Choose an option from a dropdown, list, or checkbox.
- 3.Click: Press a button or link.
- 4.Navigate: Move to a different page or section.
- 5.Verify: Check that a certain condition is met.
- 6.Check: Verify that a checkbox is checked.
- 7.Uncheck: Verify that a checkbox is unchecked.
- 8.Enter: Similar to “Type,” used to input text.
- 9.Press: Simulate pressing a key or button.
- 10.Assert: Ensure that a particular condition is true.
- 11.Open: Launch a specific URL or application.
- 12.Close: Shut down a window or application.
- 13.Hover: Move the cursor over a specific element.
- 14.Drag: Move an element by holding down the mouse button and dragging.
- 15.Drop: Release an element that was dragged.

- 16.Scroll: Move the viewable area of a page or section.
- 17.Upload: Select and upload a file.
- 18.Download: Initiate the download of a file.
- 19.Fill: Populate a form or field.
- 20.Highlight: Mark a section or element for emphasis.
- 21.Switch: Change focus to a different window or frame.
- 22.Wait: Pause for a specified amount of time or until a condition is met.
- 23.Capture: Take a screenshot or capture data from the screen.
- 24.Input: Similar to “Type” or “Enter,” used to input text.
- 25.Submit: Send a form or request.
- 26.Authenticate: Perform a login or verification process.
- 27.Reload: Refresh the current page.
- 28.Expand: Open a collapsed section or menu.
- 29.Collapse: Close an expanded section or menu.
- 30.Zoom: Adjust the zoom level of the page or element.

Atividade 7

Especifique um teste

- Utilize um repositório e crie ao menos um roteiro de teste manual para Atividade 5.
- Utilize um arquivo de texto
- Não se preocupe com automação neste momento
- Use um vocabulário restrito
- Explique o que espera do sistema em cada passo

Microsoft Test Manager

Um ambiente completo para gerência de testes

- **Test Planning and Management:** MTM allows users to create test plans, organize test cases into test suites, and manage the overall testing process.
- **Manual Testing:** It provides tools for creating and executing manual tests, with options to capture rich diagnostics data during test execution.
- **Automated Testing Integration:** MTM supports the integration of automated tests, allowing users to include automated test scripts within their test plans.
- **Bug Reporting and Tracking:** Testers can log bugs directly from the test interface, with detailed steps to reproduce, screenshots, and other diagnostic information.
- **Test Execution:** Users can run tests, record results, and analyze the outcomes. MTM supports running tests in various environments and configurations.
- **Lab Management:** It offers lab management capabilities to manage test environments and virtual machines used in the testing process.
- **Reporting and Analysis:** MTM includes reporting features to help teams track test progress, coverage, and other key metrics.

Atividade 8

Registre a execução de um teste

- Utilize um repositório e crie ao menos um registro de execução de um teste manual da Atividade 7.
- Utilize um arquivo de texto
- Indique se o sistema foi aprovado ou reprovado
- Mostre onde o sistema desvia do roteiro
- Anote 5W2H

Conclusão

- A forma como o sistema é especificado e desenvolvido afeta a testabilidade do sistema
- Um sistema deve ser útil para seus usuários
- A ausência do sistema causa prejuízo
- Todo sistema tem defeitos
- Para reduzir bugs: use inspeção e testes
- Saber o que testar é mais importante do que saber como automatizar testes