

1. Métricas relacionadas ao Processo

- **Produtividade na preparação de casos de teste**

Descrição: É usado para calcular o número de casos de teste preparados e o esforço investido na preparação dos casos de teste.

Como calcular?:

Produtividade na preparação do caso de teste = N° de casos de teste / Esforço investido na preparação dos casos de teste (em horas)

- **Cobertura do projeto de teste**

Descrição: Ajuda a medir a porcentagem de cobertura dos casos de teste em relação ao número de requisitos.

Como calcular?: Cobertura do Projeto de Teste = $\frac{\text{Número Total de Requisitos Atribuídos aos Casos de Teste}}{\text{Número Total de Requisitos}}$

- **Produtividade de execução de teste**

Descrição: Determina o número de casos de teste que podem ser executados por hora.

Como calcular?: Produtividade de Execução de Teste = $\frac{N^{\circ} \text{ de Casos de Teste Executados}}{\text{Esforço Despendido para Executar Casos de Teste (em horas)}}$

- **Cobertura de Execução de Teste**

Descrição: É para medir o número de casos de teste executados em relação ao número de casos de teste planejados.

Como calcular?: Cobertura de Execução de Teste = $\frac{N^{\circ} \text{ total de casos de teste executados}}{N^{\circ} \text{ total de casos de teste planejados para execução}}$

- **Casos de teste aprovados, reprovados e bloqueados**

Descrição: É para medir a percentagem de casos de teste aprovados, reprovados e bloqueados

Como calcular?: $\text{Casos de Teste Passados} = \frac{\text{Número Total de Casos de Teste aprovados}}{\text{Número total de casos de teste executados}}$

Casos de Teste com Falha = $\frac{\text{Número. Número total de casos de teste reprovados}}{\text{Número total de casos de teste executados}}$

Casos de teste bloqueados = $\frac{\text{Nº total de casos de teste bloqueados}}{\text{Número total de casos de teste executados}}$

2. Métricas relacionadas ao Produto

- **Taxa de detecção de erros**

Descrição: É para determinar a eficácia dos casos de teste.

Como calcular?: $\text{Taxa de detecção de erros} = \left(\frac{\text{Número total de defeitos encontrados}}{\text{Número total de casos de teste executados}} \right) * 100$

- **Taxa de correção de defeitos**

Descrição: Ajuda a conhecer a qualidade do software em termos de reparação de defeitos.

Como calcular?: $\text{Taxa de correção de defeitos} = \left[\frac{(\text{Nº total de defeitos relatados como corrigidos} - \text{Nº total de defeitos reabertos})}{(\text{Nº total de defeitos relatados como corrigidos} + \text{Nº total de novos bugs devidos a correção})} \right] * 100$

- **Densidade de defeitos**

Descrição: É definido como a relação entre defeitos e requisitos.

Como calcular?: $\text{Densidade de defeitos} = \frac{\text{Número total de defeitos identificados}}{\text{Tamanho real (número de requisitos)}}$

- **Vazamentos padrão**

Descrição:: É usado para verificar a eficiência do processo de teste antes do UAT (Teste de aceitação do usuário).

Como calcular?: $\text{Vazamento de defeitos} = (\text{N}^\circ \text{ de defeitos encontrados no UAT} / \text{N}^\circ \text{ de defeitos encontrados antes do UAT}) * 100$

- **Eficiência de remoção de defeitos**

Descrição: Permite comparar a eficiência geral de eliminação de defeitos (defeitos encontrados antes e depois da entrega)

Como calcular?: $\text{Eficiência de remoção de defeitos} = [\text{No. Número total de defeitos encontrados antes da entrega} / (\text{N}^\circ \text{ total de defeitos encontrados antes da entrega} + \text{N}^\circ \text{ total de defeitos encontrados após a entrega})] * 100$

Métricas no projeto de automação de teste

Antes de definir o que medir, é importante ter clareza porque medir a qualidade da automação dos testes, dado que essa prática pode ser diferente em cada empresa. Alguns dos motivos pode ser, avaliar:

- Eficácia da automação
- Velocidade de entrega (devido automação)
- Melhoria Contínua
- Cultura de responsabilidade

De forma geral, maioria das métricas de testes automatizados avalia:

- **Cobertura:** para medir o escopo dos testes em relação ao software em desenvolvimento
- **Progresso:** para medir o que pode melhorar ao longo do tempo (ex. tempo para corrigir um defeito)
- **Qualidade:** medida de teste que indica a qualidade do software, por exemplo, desempenho.

Casos de Teste Automatizáveis

Definição: Essa métrica pode ajudá-lo a entender onde suas equipes estão priorizando a automação ou quais áreas ainda podem exigir validações manuais. Dividir essa métrica para cobrir componentes específicos do seu aplicativo pode fornecer um valor ainda maior.

Como calcular? $\% \text{ Automatizável} = (\text{Quantidade de testes automatizáveis} / \text{Quantidade de testes totais}) * 100$

Eficácia do script de automação

Definição: Essa métrica fornece clareza sobre como seus defeitos estão sendo encontrados. Se você está investindo muito dinheiro em automação, mas seus scripts de automação não estão encontrando defeitos, convém investigar e entender a eficácia desses scripts. Além disso, se você usar ambientes de teste diferentes, como integração e preparação, poderá esperar uma eficácia menor em seu ambiente de integração porque o script não foi concluído para novos recursos. Da mesma forma, em seu ambiente de teste, você esperaria ver a automação encontrando a maioria dos defeitos, pois normalmente você está focado em testes de regressão.

Como faço para calcular?

Eficácia do Script de Automação = (Quantidade de defeitos encontrados pela automação / Quantidade de defeitos abertos) * 100

Taxa de aprovação de automação

Descrição: Essa métrica fornecerá uma porcentagem padrão de quantos testes de automação foram aprovados. É útil para entender a estabilidade do seu conjunto de automação, bem como sua eficácia. Ter uma taxa de aprovação baixa requer mais tempo gasto na validação de falhas. Se suas falhas forem falhas falsas, esse é um indicador precoce de que seu conjunto de automação não é confiável. Além disso, se você vir esse número cair após uma execução de automação, isso pode ser um indicador rápido de que sua versão contém um número de defeitos maior do que o normal.

Como calcular? Taxa de Aprovação % = (Quantidade de casos que passaram / Quantidade de casos de teste executados) * 100

Tempo de execução de automação

Descrição: A métrica fornecerá um valor de quanto tempo leva para que seu conjunto de automação seja executado do início ao fim. Um conjunto de automação de longa duração não é valioso quando se trata de fornecer feedback aos desenvolvedores ou entregar código para produção rapidamente.

Como calcular? Tempo de Execução = Tempo Final – Tempo Inicial

Cobertura de teste de automação

Descrição: Medir a cobertura de teste ajudará uma equipe a entender quanta cobertura seu conjunto de automação está fornecendo versus quanto teste manual está sendo feito. Você pode acompanhar isso com base em componentes e, em seguida, resumir os dados para visualizá-los em todo um conjunto de regressão.

Como calcular? Cobertura de Testes de Automação % = (Quantidade de testes de automação / Quantidade de testes totais) * 100

Estabilidade de automação

Descrição: Essa métrica ajudará você a avaliar o desempenho da sua automação ao longo do tempo. Pode ser que seus scripts falhem, especialmente scripts de interface do usuário esquisitos se algo no sistema for alterado e a automação não for atualizada antes da execução. No entanto, se ao longo do tempo, seus testes estiverem falhando continuamente, esse é um bom indicador de que seus testes podem não ser estáveis.

Como calcular? Estabilidade de Automação % = por teste (Quantidade de falhas / Quantidade de execuções) * 100

Estabilidade de compilação

Descrição: Se a automação está em um pipeline de CI/CD, pode usar essa métrica para entender o nível de qualidade do código proveniente do desenvolvimento. Caso suas compilações estão constantemente quebrando, pode haver uma oportunidade para melhores testes de unidade, por exemplo.

Como calcular? % de estabilidade de compilação = (Quantidade de falhas de compilação / Quantidade de compilações) * 100

Automação em Sprint

Descrição: A métrica ajuda identificar o quão próximo você está da automação no sprint. Para ser mais valioso, sua equipe deve se esforçar para automatizar o novo trabalho na iteração em que o trabalho é concluído, e não em um sprint subsequente.

Como calcular? Automação In-Sprint % = (Quantidade de scripts criados na sprint / Quantidade de scripts criados após o sprint) * 100

Progresso da automação

Descrição: Independentemente de você estar medindo isso em relação ao objetivo de automatizar um conjunto de regressão ou um novo recurso, essa métrica o ajudará a determinar como você está progredindo em direção a esse objetivo ao longo do tempo.

Como calcular? Progresso da automação% = (Quantidade de testes automatizados / Quantidade de testes que são automatizáveis) * 100

Pirâmide de automação

Descrição: Embora existam várias teorias sobre a aparência da pirâmide de automação, o resultado é um entendimento geral de que uma certa quantidade de testes deve estar nos níveis de teste de UI/E2E, Contrato e Unidade. Ter métricas para monitorar continuamente se sua cobertura de automação de testes está seguindo sua estratégia de pirâmide é importante.

Como calcular? Pirâmide de Automação = (Quantidade de testes em cada nível / Quantidade do total de testes) * 100

As métricas corretas de automação de teste devem fornecer uma compreensão objetiva e profunda do sistema, do processo e dos testes de software, com foco em identificar e corrigir problemas e, simultaneamente, aumentar a eficiência e a produtividade de sua equipe.