**Relatório de Métricas de Medição da Qualidade da <Sigla da estatal>**

**Controle de Versões**

*<Inserir os dados das versões.>*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versão | Data | Autor | Notas da Revisão |
|  |  |  |  |

**1. Introdução**

<descrever a função do relatório de métricas de medição da qualidade e sua importância>

**2. Métricas de Medição da Qualidade**

<Relacionar as Métricas de Medição da Qualidade que a Estatal irá utilizar para aferir a qualidade >

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Código | Métrica | Finalidade | Medidas/Perspectivas |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Aprovado em \_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

<nome completo da autoridade máxima da Estatal >

<cargo da autoridade máxima da Estatal >

**Observações:**

A medição da Qualidade, seja do Produto ou do Processo, requer a coleta e análise de informações, normalmente, especificadas em termos de medições e métricas. As medições são feitas basicamente para obter controle de um projeto e gerenciá-lo. Elas também são usadas para avaliar se estamos perto ou longe dos objetivos definidos no plano em termos de conclusão, qualidade, cumprimento dos requisitos, etc.

As métricas são usadas para atingir duas metas, conhecimento e mudança (ou realização):

**Metas de conhecimento**: são expressas pelo uso de verbos como avaliar, prever, monitorar. Você deseja entender melhor o processo de desenvolvimento. Por exemplo, talvez você queira avaliar a qualidade do produto, obter dados para prever o esforço do teste, monitorar a cobertura do teste ou acompanhar as mudanças de requisitos.

**Metas de mudança ou realização:** são expressas pelo uso de verbos como aumentar, reduzir, melhorar ou realizar. Você está realmente interessado em examinar como as situações mudam ou melhoram ao longo do tempo, de uma iteração para outra, de um projeto para outro.

As métricas para ambas as metas são usadas para medir a Qualidade do Processo e do Produto.

Todas as métricas exigem critérios para identificar e determinar o grau ou o nível em que se atinge a qualidade aceitável. O nível de qualidade aceitável é negociável e variável, e precisa ser determinado e reconhecido desde o início do ciclo de vida do desenvolvimento. Por exemplo, nas iterações iniciais, é aceitável um número grande de defeitos no aplicativo, mas não de defeitos na arquitetura. Nas iterações posteriores, apenas defeitos estéticos são aceitáveis no aplicativo. Os critérios de aceitação podem ser definidos de várias maneiras e podem incluir mais de uma medida. Os critérios de aceitação comum podem incluir as seguintes medidas:

* Contagem de e/ou tendência a defeitos, como o número de defeitos identificados, corrigidos ou que permanecem abertos (não corrigidos).
* Cobertura do teste, como o percentual do código, ou casos de uso planejados ou implementados e executados (por um teste). A cobertura de teste geralmente é usada em conjunto com os critérios de defeito identificados acima.
* Desempenho, como o tempo necessário para que uma ação especificada (caso de uso, operação ou outro evento) ocorra. Esses critérios são normalmente usados em teste de desempenho, teste de falha e recuperação e outros testes em que a importância do tempo é essencial.
* Obediência. Esse critério indica o grau de cumprimento de um padrão ou uma diretriz por um artefato ou atividade/passo de um processo.
* Aceitabilidade ou satisfação. Esse critério geralmente é usado com medidas subjetivas, como usabilidade ou estética.

**Medição da Qualidade do Produto**

Especificar os requisitos de modo claro, conciso e passível de teste é apenas parte da aquisição da qualidade do produto. Também é necessário identificar as medidas e os critérios que serão usados para identificar o nível desejado de qualidade e determinar se ele foi atingido. As medidas descrevem o método de capturar os dados usados para avaliar a qualidade, enquanto que os critérios definem o nível ou o ponto em que o produto atingiu a qualidade aceitável (ou inaceitável).

A medição da qualidade do produto de um artefato executável é conseguida usando-se uma ou mais técnicas de medição, como:

* Análises / ensaios
* Inspeção
* Execução

Diferentes métricas são usadas, dependendo da natureza da meta de qualidade da medida. Por exemplo, em análises, ensaios e inspeções, a meta principal é destacar as dimensões de qualidade de confiabilidade e de função. Defeitos, cobertura e obediência são as principais métricas usadas com essas técnicas de medição. A execução, no entanto, pode focalizar a função, a confiabilidade ou o desempenho. Portanto, defeitos, cobertura e desempenho são as principais métricas usadas. Outras medidas e métricas irão variar com base na natureza do requisito.

**Medição da Qualidade do Processo**

A medição da Qualidade do Processo é conseguida pela coleta de medidas de conhecimento e de aquisição.

1. O grau de cumprimento de padrões, diretrizes e implementação de um processo aceito.
2. O status / estado da implementação do processo atual em comparação à implementação planejada.
3. A qualidade dos artefatos produzidos (usando as medidas de qualidade do produto descritas acima).

A medição da qualidade do processo é conseguida usando-se uma ou mais técnicas de medição, como:

* Progresso - como os casos de uso demonstrados ou os marcos concluídos
* Variação - as diferenças entre requisitos de equipe, orçamentos, programações planejadas e reais, etc.
* Medidas e métricas de qualidade do produto (conforme descrito na seção acima Medição da Qualidade do Produto).

Exemplo de Métricas de Medição da Qualidade:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Código | Métrica | Finalidade | Medidas/perspectivas |
|  | Andamento | Planejamento de iteraçãoAbrangência | * Número de classes
* SLOC
* Pontos de função
* Cenários
* Casos de teste

Essas medidas também podem ser coletadas por classe e por pacote* Quantidade de retrabalho por iteração (número de classes)
 |
|  | Qualidade | Planejamento de iteraçãoIndicador de retrabalhoCritério de release | * Número de erros
* Taxa de detecção de defeitos
* Densidade de defeitos
* Profundidade da herança
* Acoplamento de classes
* Tamanho da interface (número de operações)
* Número de métodos substituídos
* Tamanho do método
 |
|  |  |  |  |
|  | Maturidade | Adequação/cobertura de testeResistência para uso | * Falha/horas de teste e tipo de falha

Essa medida também pode ser coletada por iteração e por pacote. |
|  | Grau de Satisfação do Cliente | O indicador tem como objetivo levantar o grau de satisfação do cliente em relação ao produto gerado pela estatal. O cenário ideal é aquele no qual o cliente demonstra alto grau de satisfação. | * Análise do Questionário de Avaliação da satisfação
 |