|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nombre |  | | Fecha |  | |
| Líder | |  | | |
| Parte/Nivel |  | | Ciclo | I | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tasas Resumidas** | **Plan** |  | **Efectivo** |
| LOC/horas |  |  |  |
| % de Reúso (% del total de LOC) |  |  |  |
| **Porcentaje libre de defectos (PDF)** |  |  |  |
| En compilación |  |  |  |
| En pruebas unitarias |  |  |  |
| En build e integración |  |  |  |
| En pruebas del sistema |  |  |  |
| **Defectos/pagina** |  |  |  |
| Inspección de Requerimientos |  |  |  |
| Inspección HLD |  |  |  |
| **Defectos/KLOC** |  |  |  |
| Revisión DLD |  |  |  |
| Inspección DLD |  |  |  |
| Revisión de Código |  |  |  |
| Compilación |  |  |  |
| Inspección del Código |  |  |  |
| Pruebas Unitarias |  |  |  |
| Build e integración |  |  |  |
| Pruebas del Sistema |  |  |  |
| Desarrollo Total |  |  |  |
| **Relaciones de Defectos** |  |  |  |
| Revisión de Código/Compilación |  |  |  |
| Revisión de DLD / Prueba Unitaria |  |  |  |
| **Relaciones de tiempos de desarrollo (%)** |  |  |  |
| Inspección de Requerimientos / Requerimientos |  |  |  |
| Inspección HLD / HLD |  |  |  |
| DLD / código |  |  |  |
| Revisión DLD /DLD |  |  |  |
| Revisión del Código / codificación |  |  |  |
| **A/FR** |  |  |  |
| **Tasas de Revisión** |  |  |  |
| Líneas del DLD /horas |  |  |  |
| Codificación LOC/hora |  |  |  |
| **Tasas de Inspección** |  |  |  |
| Páginas de Requerimientos/hora |  |  |  |
| Paginas HLD/hora |  |  |  |
| Líneas DLD/hora |  |  |  |
| Codificación LOCy  /hora |  |  |  |
|  |  |  |  |

**(Continuación)**

**TSPi Plan de Calidad - Formulario SUMQ (continuación)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nombre |  | | Fecha |  | |
| Líder | |  | | |
| Parte/Nivel |  | | Ciclo | I | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tasas de Inyección de Defectos (Defectos/Hr.)** | **Plan** |  | **Efectivo** |
| Requerimientos |  |  |  |
| HLD |  |  |  |
| DLD |  |  |  |
| Código |  |  |  |
| Compilación |  |  |  |
| Pruebas Unitarias |  |  |  |
| Build e integración |  |  |  |
| Pruebas de sistema |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Tasas de Remoción de Defectos (Defectos/Hr.)** |  |  |  |
| Inspección de requerimientos |  |  |  |
| Inspección HLD |  |  |  |
| Revisión DLD |  |  |  |
| Inspección DLD |  |  |  |
| Revisión de Código |  |  |  |
| Compilación |  |  |  |
| Inspección de Código |  |  |  |
| Pruebas Unitarias |  |  |  |
| Build e integración |  |  |  |
| Pruebas de Sistema |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Eficiencia de la Fase** |  |  |  |
| Inspección de Requerimientos |  |  |  |
| Inspección HLD |  |  |  |
| Revisión DLD |  |  |  |
| Desarrollo de las Pruebas |  |  |  |
| Inspección DLD |  |  |  |
| Revisión del Código |  |  |  |
| Compilación |  |  |  |
| Inspección del Código |  |  |  |
| Pruebas Unitarias |  |  |  |
| Build e integración |  |  |  |
| Pruebas de Sistema |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Eficiencia del Proceso** |  |  |  |
| % antes de compilación |  |  |  |
| % antes de las pruebas unitarias |  |  |  |
| % antes del build e integración |  |  |  |
| % antes de las pruebas del sistema |  |  |  |
| % antes de la entrega del sistema |  |  |  |

**TSPi Instrucciones del Plan de Calidad - Formulario SUMQ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Propósito** | * Este formulario registra información del plan e información efectiva referente a la calidad de las partes o ensambles. |
| **General** | * Donde sea posible, establezca objetivos de calidad basándose en su propia data histórica. * Si la data histórica no se encuentra disponible, utilice el estándar [QUAL](file:///C:\Users\DIEGO\Google%20Drive\cursos_shared\IngenieriaSoftwareUPC2015\formas\calidad\QUAL%20Critero%20de%20Calidad.doc) como guía. * Antes de hacer el plan de calidad, usted debe tener un formulario [SUMP](file:///C:\Users\DIEGO\Google%20Drive\cursos_shared\IngenieriaSoftwareUPC2015\formas\calidad\SUMP%20Formulario%20e%20Instrucciones.doc) parcialmente completado con información del tamaño y tiempo de desarrollo por cada fase del proceso. |
| **Haga el Plan de Calidad** | Para hacer el plan de calidad, haga lo siguiente:   * Estime los defectos inyectados en cada fase (utilice la información del plan el estándar [QUAL](file:///C:\Users\DIEGO\Google%20Drive\cursos_shared\IngenieriaSoftwareUPC2015\formas\calidad\QUAL%20Critero%20de%20Calidad.doc) para defectos inyectados por hora multiplicado por las horas en cada fase). * Estime la eficiencia de remoción de defectos para cada fase. (Estándar [QUAL](file:///C:\Users\DIEGO\Google%20Drive\cursos_shared\IngenieriaSoftwareUPC2015\formas\calidad\QUAL%20Critero%20de%20Calidad.doc)). * Los defectos removidos en cada fase se estiman como el número de defectos en la entrada de la fase, multiplicado por el rendimiento en remoción de defectos de esa fase, dividido por 100. * Examine los defectos/KLOC para la razonabilidad de los valores. * Si los valores de defectos/KLOC no son razonables, ajuste los tiempos de las fases, las tasas de inyección de defectos, o los rendimientos en detección de errores (utilice el estándar [QUAL](file:///C:\Users\DIEGO\Google%20Drive\cursos_shared\IngenieriaSoftwareUPC2015\formas\calidad\QUAL%20Critero%20de%20Calidad.doc)  como guía). |
| **Registre la información de calidad Actual** | Para completar el plan de calidad con los valores actuales, ingrese la siguiente información:   * Registre el tiempo de desarrollo en l log de tiempos y resúmalo en el formulario [SUMP](file:///C:\Users\DIEGO\Google%20Drive\cursos_shared\IngenieriaSoftwareUPC2015\formas\calidad\SUMP%20Formulario%20e%20Instrucciones.doc). * Registre los defectos encontrados en el log de defectos y resúmalos en el formulario [SUMP](file:///C:\Users\DIEGO\Google%20Drive\cursos_shared\IngenieriaSoftwareUPC2015\formas\calidad\SUMP%20Formulario%20e%20Instrucciones.doc). * Ingrese el tamaño de cada producto producido y resúmalo en el formulario [SUMP](file:///C:\Users\DIEGO\Google%20Drive\cursos_shared\IngenieriaSoftwareUPC2015\formas\calidad\SUMP%20Formulario%20e%20Instrucciones.doc).   Con la data completada del formulario [SUMP](file:///C:\Users\DIEGO\Google%20Drive\cursos_shared\IngenieriaSoftwareUPC2015\formas\calidad\SUMP%20Formulario%20e%20Instrucciones.doc), complete el formulario [SUMQ](file:///C:\Users\DIEGO\Google%20Drive\cursos_shared\IngenieriaSoftwareUPC2015\formas\calidad\SUMQ%20Formulario%20e%20Instrucciones.doc) con la [herramienta TSPi](file:///C:\Users\DIEGO\Google%20Drive\cursos_shared\IngenieriaSoftwareUPC2015\TSPi%20Workbook.20041202.xls) o de la manera que se describe a continuación. |
| [**La herramienta TSPi**](file:///C:\Users\DIEGO\Google%20Drive\cursos_shared\IngenieriaSoftwareUPC2015\TSPi%20Workbook.20041202.xls) | * Si usted utiliza la [herramienta TSPi](file:///C:\Users\DIEGO\Google%20Drive\cursos_shared\IngenieriaSoftwareUPC2015\TSPi%20Workbook.20041202.xls), esta completará todos los cálculos del formulario [SUMQ](file:///C:\Users\DIEGO\Google%20Drive\cursos_shared\IngenieriaSoftwareUPC2015\formas\calidad\SUMQ%20Formulario%20e%20Instrucciones.doc). * Sin la herramienta, usted tundra que hacer los cálculos del formulario [SUMQ](file:///C:\Users\DIEGO\Google%20Drive\cursos_shared\IngenieriaSoftwareUPC2015\formas\calidad\SUMQ%20Formulario%20e%20Instrucciones.doc) a medida que complete cada paso descrito en la parte inicial de este instructivo. * Cuando se finalice la parte, haga los cálculos de calidad siguiendo las instrucciones que vienen a continuación. |
| **Encabezado** | * Ingrese su nombre, fecha, nombre del equipo y el nombre del líder. * Nombre la parte o ensamble y su nivel. * Ingrese el numero del ciclo. |
| **Tasas Resumidas** | * LOC/hora: las LOC nuevas y modificadas dividido por el total de horas de Desarrollo. * % de Reuso: el porcentaje de la totalidad de LOC que fueron reutilizadas. * % de Reuso Nuevo: el porcentaje de LOC nuevas y modificadas que fueron insertadas en la librería reutilizada. |
|  | * PDF hace referencia al porcentaje de los componentes de un programa que no tienen defectos en una fase de desarrollo o pruebas. * Por lo tanto si 3 componentes de un programa de 10 componentes no tienen defectos en compilación, ese programa tendría un PDF de 30% en compilación. * Base los valores planeados de porcentaje libre de defectos en el estándar QUAL. |
| **Defectos/pagina y Defectos/KLOC** | * Asigne los valores planeados para defectos/pagina y defectos/KLOC durante la etapa de planeación. * Los Defectos/pagina se calculan como (# de defectos) / (# de páginas). * Los Defectos/KLOC se calculan como 1000\*(# de defectos)/(N&M LOC). |
| **Relaciones de Defectos** | * Estas son las relaciones de números de defectos encontrados en varias fases. * Por lo tanto, la relación (revisión de código) / compilación es la relación de los defectos encontrados durante la revisión del código con los encontrados en compilación. * Estas relaciones también pueden calcularse a partir de los valores de defectos / KLOC. * Cuando el denominador de los valores de la fase sean 0, ingrese “inf.” |

**(continua)**

**TSPi Instrucciones del Plan de Calidad - Formulario SUMQ (continuación)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Relaciones de Tiempo de desarrollo (%)** | * Estas son las relaciones de tiempos destinados a cada fase del desarrollo. * Por lo tanto, la relación DLD/código es la relación del tiempo destinado al diseño detallado con el tiempo destinado a la codificación del programa. * Calcule la relación planeada y efectiva usando el campo fecha del formulario [SUMP](file:///C:\Users\DIEGO\Google%20Drive\cursos_shared\IngenieriaSoftwareUPC2015\formas\calidad\SUMP%20Formulario%20e%20Instrucciones.doc). * Cuando el denominador de los valores de la fase sean 0, ingrese “inf.” |
| **A/FR** | * El A/FR se calcula como la relación de tiempo de evaluación con el tiempo de fracaso. * El tiempo de evaluación es el tiempo dedicado revisando e inspeccionando programas. * El tiempo de fracaso es el tiempo destinado a la compilación y prueba de programas. * Para calcular el A/FR, divida los tiempos totales de revisión del diseño detallado, revisión del código, y tiempos de inspección por el total de tiempos de compilación y pruebas unitarias. * Utilice la suma de tiempos de la revisión personal y de los tiempos totales de inspección en equipo. * Cuando el denominador de los valores de la fase sean 0, ingrese “inf.” |
| **Tasas de Revisión e Inspección** | * Calcule las tasas de revisión e inspección dividiendo el tamaño del producto revisado por el total de tiempo de revisión o inspección en horas. * Haga este cálculo para cada revisión e inspección. * Cuando haga la planeación, utilice el estándar [QUAL](file:///C:\Users\DIEGO\Google%20Drive\cursos_shared\IngenieriaSoftwareUPC2015\formas\calidad\QUAL%20Critero%20de%20Calidad.doc) como guía. * Cuando el denominador de los valores de la fase sean 0, ingrese “inf.” |
| **Tasas de Inyección de defectos y remoción de defectos.** | * Las tasas de defectos se calculan como defectos inyectados por hora. * Por lo tanto, para la codificación, si usted gasta 2 horas codificando un módulo de 100 LOC e inyectó 12 defectos, usted debería haber inyectado 6 defectos/hora. * Similarmente, si usted gasta 1 hora revisando este modulo y encuentra 4 defectos, usted debió remover 4 defectos/hora. * Basado en el estándar [QUAL](file:///C:\Users\DIEGO\Google%20Drive\cursos_shared\IngenieriaSoftwareUPC2015\formas\calidad\QUAL%20Critero%20de%20Calidad.doc), establezca las tasas estándares para el equipo. |
| **Rendimiento de la Fase** | * La eficiencia de la fase hace referencia al porcentaje de los defectos en el producto que fueron removidos en esa fase. * Por lo tanto, con la revisión de un modulo de 100 LOC, si la revisión encontró 4 y usted determina luego que habían 6 defectos en el modulo, el rendimiento de la fase seria entonces 100\*4/6=66.7%. * Durante la planeación, utilice datos históricos para estimar los valores de eficiencia requeridos para cada fase de remoción de defectos. * Después de cada fase, calcule los valores de eficiencia estimados. |
| **Eficiencia del Proceso** | * La eficiencia del proceso hace referencia al porcentaje de los defectos inyectados en el producto que fueron removidos antes de una fase dada. * Por lo tanto, para un modulo de 100 LOC, si usted determina luego que un total de 8 defectos fueron inyectados en un modulo antes de compilación y 5 fueron removidos antes de compilación, la eficiencia antes de compilación sería de 100\*5/8=62.5% * Durante planeación utilice el estándar [QUAL](file:///C:\Users\DIEGO\Google%20Drive\cursos_shared\IngenieriaSoftwareUPC2015\formas\calidad\QUAL%20Critero%20de%20Calidad.doc) o su propia data para estimar los valores de eficiencia para cada fase de remoción de defectos. |