

CU-007: Desarrollo de Software con Base en Métricas

Alineado al Personal Software Process PSP¹

Contenido

Presentación del Curso:

Crear software de alta calidad, es la meta de todo Arquitecto y Desarrollador de Software, y la calidad se mide en términos de defectos. En este curso, se revisa un proceso de calidad para producir software bajo en defectos que cumpla los requerimientos de usuario.

Este curso y el proceso, habilita a los desarrolladores a detectar errores en etapas tempranas del desarrollo, atrapando a estos errores, el desarrollador reduce la cantidad de tiempo en etapas posteriores como la fase de pruebas.

Este proceso, es una forma más económica y efectiva de eliminar defectos desde el momento en que son detectados, por lo que a los desarrolladores e ingenieros de software se les pide que realicen revisiones personales en cada fase de desarrollo.

Objetivo General del Curso:

Administrar y reducir los defectos en la producción de software mediante un proceso de ingeniería de software bien definido, así como el aprender a medir y analizar el proceso individual de desarrollo de software.

Duración:

40 horas

Audiencia:

- Ingenieros de Software
- Desarrolladores de Software
- Arquitectos de Software
- Y toda aquella persona relacionada al desarrollo de software que desee conocer un proceso internacional de desarrollo de software alineado a las mejores prácticas definidas en el mercado.

Beneficios al tomar el curso:

- Aprender un proceso estandarizado y probado de desarrollo de software
- Minimizar el número de defectos en la producción de software
- Aprender a medir la calidad en el software producido
- Este curso es la primera parte de dos, y busca ayudar a los estudiantes a prepararse para presentar el examen “PSP Developer Certification” de Carnegie Mellon University.

Temario General del Curso:

¹ Personal Software Process y PSP son marcas de registradas a nombre de Carnegie Mellon University

1. Procesos de Software

- 1.1. Introducción a los procesos de software
- 1.2. Importancia de la calidad en el software
- 1.3. Importancia de trabajar bajo procesos
- 1.4. Definición de proceso
- 1.5. Definición de un proceso personal para desarrollar software
- 1.6. Estructura y elementos de un proceso
 - 1.6.1. Scripts
 - 1.6.2. Formularios
 - 1.6.3. Métricas
 - 1.6.4. Estándares
- 1.7. Mediciones
 - 1.7.1. Importancia
 - 1.7.2. Tipos distintos de mediciones
 - 1.7.3. Cómo recolectar los distintos tipos de mediciones en un proceso
- 1.8. Distintos niveles del proceso personal de desarrollo de software
- 1.9. Primer nivel del proceso
 - 1.9.1. Cómo seguir el proceso
 - 1.9.2. Cómo empezar a recolectar métricas

2. Estimación de Software

- 2.1. Introducción a la planeación
- 2.2. Importancia de hacer planes de trabajo
- 2.3. Método para hacer un plan de trabajo
- 2.4. Principios de estimación
- 2.5. Tipos de estimación
- 2.6. Entendiendo cómo estimar usando sustitutos
- 2.7. Cómo medir el tamaño del software
- 2.8. Tipos distintos de estimaciones de tamaño
- 2.9. Distintos tipos de código del software
- 2.10. Segundo nivel del proceso
 - 2.10.1. Cómo estimar el tamaño del software
 - 2.10.2. Partiendo de un diseño conceptual
 - 2.10.3. Visualizando sustitutos para realizar la estimación
 - 2.10.4. Convirtiendo los sustitutos a la unidad de medición de tamaño utilizada

3. Calidad de software

- 3.1. Por qué es importante la calidad de software
- 3.2. Definición de la calidad
- 3.3. Economía de la calidad
- 3.4. Comparación de la calidad proactiva contra la reactiva
- 3.5. Las pruebas de software como calidad
- 3.6. Administración de la calidad
- 3.7. Métricas de calidad del software
- 3.8. Tercer nivel del proceso

- 3.8.1. Planeación de la calidad
- 3.8.2. Recolección de métricas de calidad
- 3.8.3. Indicadores de la calidad
- 4. Creación de planes de trabajo**
 - 4.1. Necesidad de los planes
 - 4.2. Creación de planes realistas
 - 4.3. Cómo recolectar métricas para el calendario de un proyecto
 - 4.4. Cómo medir el avance de un proyecto
 - 4.5. Técnica del valor ganado
 - 4.6. Reglas para utilizar el valor ganado
 - 4.7. Seguimiento a planes de trabajo
 - 4.8. Valor ganado vs valor planeado
 - 4.9. Horas trabajadas vs horas planeadas
- 5. Trabajo en equipo (estructura)**
 - 5.1. Equipos de desarrollo de alto desempeño (cohesivo)
 - 5.2. Cohesión en equipos de software
 - 5.3. Cómo funciona un equipo cohesivo
 - 5.4. Estructura de un proyecto
 - 5.5. Planeación del proyecto
 - 5.6. Seguimiento del proyecto