



Estándares y métricas para el desarrollo de software


Unidad 3: Metodologías y modelo de madurez en el desarrollo de software


3.1.-Proceso Personal de Desarrollo de software (PSP).

LSCA. Ricardo Alejandro Soto Morales

Personal Software Process

- El proceso personal de software, PSP, es un conjunto de prácticas disciplinadas para la gestión del tiempo y mejora de la productividad personal de los programadores o ingenieros de software, en tareas de desarrollo y mantenimiento de sistemas, mediante el seguimiento del desempeño predicho frente al desempeño real. Está alineado y diseñado para emplearse en organizaciones con modelos de procesos CMMI o ISO 15504. Fue propuesto por Watts Humphrey en 1995 y estaba dirigido a estudiantes. A partir de 1997 con el lanzamiento del libro "An introduction to the Personal Software Process" se dirige ahora a ingenieros juniors.
- Con PSP los ingenieros de software pueden adquirir las habilidades necesarias para trabajar en un proceso de software en equipo TSP.

- 
- Se puede considerar como la guía de trabajo personal para ingenieros de software en organizaciones que emplean un modelo CMMI con nivel de madurez o de capacidad de procesos que implica la medición cualitativa y mejora de procesos.
 - Uno de los mayores problemas que tiene es la gran cantidad de datos que hay que tomar. El PSP tiene obsesión por la toma de datos y elaboración de tablas.



Objetivos de PSP

- Mejorar sus habilidades de estimación y planeación.
- Hacer compromisos que se puedan cumplir.
- Administrar la calidad de sus procesos.
- Reducir la cantidad de defectos en sus productos.

Niveles del PSP

- El entrenamiento de PSP sigue una metodología evolutiva de mejora: quien empieza a integrar PSP en su proceso comienza en el nivel PSP0 y progresa hasta alcanzar el nivel PSP2.1 que es el nivel máximo de madurez.
- Cada nivel tiene guiones detallados, listas de chequeo y plantillas. Humphrey, creador de la metodología, motiva a los ingenieros experimentados a personalizarlos para que puedan aumentar el entendimiento de sus fortalezas y debilidades.

Niveles del PSP



La importancia de los datos en PSP

- Uno de los aspectos fundamentales de PSP es el uso de datos históricos para analizar y mejorar el desempeño del proceso. La recolección de datos para PSP es soportada por cuatro elementos importantes:
- Guiones: proveen una guía de nivel experto para seguir los pasos del proceso, los guiones proveen un marco de trabajo para aplicar las mediciones
- Métricas: En PSP hay cuatro mediciones esenciales:
 - Tamaño – el tamaño de una parte del producto, medido en líneas de código (LOC) o piezas de software equivalentes (proxies) que facilitan la medición.
 - Esfuerzo – el tiempo requerido para cumplir una tarea, se suele medir en minutos.
 - Calidad – la cantidad de defectos en el producto.
 - Agenda – una medición de progresión del proyecto, comparación de lo planeado contra las fechas de cumplimiento actuales
- Estándares.
- Formatos.

La importancia de los datos en PSP

- Estándares: puede asegurar que los datos sean precisos y consistentes. Los datos son registrados en formatos,
- Formatos. Establecen que las mediciones sean estándares y que en ellos se registren las actividades y mediciones en cada proceso



Veamos el siguiente video

- Teoría básica de PSP: https://www.youtube.com/watch?v=Q0xTq_Xtg1Q
- Práctica 1 con PSP parte 1 : <https://www.youtube.com/watch?v=rL5kesycdU>
- Práctica 1 con PSP parte 2 : <https://www.youtube.com/watch?v=tYMITWcmLJ8&t=12s>