

PSP: Proceso de automejora diseñado para controlar, administrar y mejorar la forma que trabajamos, lo propuso watss en 1995

Se centra en la administración de tiempo y en administración de calidad a través de la eliminación temprana de defectos, se concentra en las practicas individuales

Objetivos:

- Lograr una disciplina de mejora continua en el proceso de desarrollo.
- Medir, estimar, planificar, seguir y controlar el proceso de desarrollo.
- Mejorar la calidad del proceso de desarrollo.
- Proveer calidad y productividad.

Niveles:

#### Nivel 0- Introduce la disciplina y la Medición Personal al proceso

PSP0- Se establece una base del proceso normal. Los aspectos de interés en este nivel se relacionan con la estimación del tiempo para desarrollar un producto de software y la identificación,

PSP0.1- a través del establecimiento de estándares de codificación orientados a mejorar las estimaciones de tamaño

#### Nivel 1 - Planeación Personal

En este nivel, los desarrolladores son enseñados a:

- Entender la relación entre el tamaño de los programas que escriben y el tiempo que les toma desarrollarlos.
- Aprender a realizar compromisos que puedan cumplir.
- Preparar un plan ordenado para realizar su trabajo.
- Establecer una base para realizar un seguimiento de su trabajo.

PSP1- Teniendo como base los datos recolectados en PSP0 y PSP0.1, el ingeniero estima el tamaño que tendrá el nuevo programa y prepara un reporte de pruebas.

PSP1.1- Se introduce la planeación de cronograma y seguimiento del proyecto.

#### Nivel 2- Calidad personal y diseño

PSP2- En este nivel se introducen las revisiones de diseño y de código, como un mecanismo para aumentar la calidad de los productos.

PSP2.1- Introduce especificaciones de diseño. El objetivo no es decirles a los desarrolladores como diseñar sino orientar el criterio para la finalización de éste, es decir, cuando han terminado qué es lo que deben haber obtenido.

### Nivel 3-Cíclico Personal

PSP3- Para escalar PSP2 a proyectos más grandes, la estrategia consiste en subdividir el proceso personal de desarrollo de grandes programas en elementos en la escala de PSP2. Estos programas son entonces diseñados para ser desarrollados en pasos incrementales. La primera construcción consiste en un módulo base que es ampliado en ciclos iterativos. En cada iteración se utiliza un PSP2 completo, incluyendo diseño, codificación, compilación y pruebas.

Presenta métodos para ser usados por individuos en la realización de programas de gran escala.

Elementos del PSP

- **Scripts:** Su propósito es proveer una guía nivel experto sobre como ejecutar el proceso. Documentan los procesos.
- **Logs y Formularios.** proveen formatos para registrar y almacenar datos.
- **Estándares:** Proveen definiciones precisas y consistentes para facilitar la recopilación y el uso de los datos.

### Resumen del plan de proyecto

Reúne las estimaciones y los datos reales que conforman al proyecto para que al final se hagan las comparaciones necesarias y exista un histórico de todos los proyectos realizados

### Análisis postortem

Proceso de revisar la historia del proyecto para entender cómo cada uno de los eventos contribuyo al éxito o fracaso del proyecto.

### Beneficios PSP

- Los datos y su análisis permitirán determinar las fortalezas y debilidades.
- Los datos y su análisis posterior conducirán hacia nuevas ideas para la mejora del proceso.
- Se tendrá control total sobre el calendario, aceptando sólo aquellos compromisos que se puedan cumplir. Si se enfrenta con una presión no razonable, puede recurrir a la base de datos histórica de desempeño y demostrar que no es posible establecer el compromiso.
- La parte de calidad ayudará a producir mejores productos de trabajo.
- El equipo de trabajo tendrá mayor confianza porque existe una disciplina para el desarrollo de los productos
- Con PSP los ingenieros de software pueden adquirir las habilidades necesarias para trabajar en un proceso de software en equipo (TSP).

### Desventajas

- El costo emocional por mantener una disciplina.
- El ego del cambio en las costumbres.

- La gran cantidad de datos que hay que recolectar.
- Los pasos de registro de información a detalle en el nivel de medición pueden resultar frustrantes cuando se tiene presión de tiempo.
- En los scripts de PSP no se incluyen tareas y actividades para la etapa de análisis de requerimientos. Siempre se parte de una definición de requerimientos que no va a cambiar.
- Aún no existe una herramienta automatizada que facilite el registro y análisis de datos generados por la aplicación de PSP

### Checklist

son formatos creados para realizar actividades repetitivas, controlar el cumplimiento de una lista de requisitos o recolectar datos ordenadamente y de forma sistemática.

### PT-2 PRESENTACION DONNET

#### Administración de calidad de software

son formatos creados para realizar actividades repetitivas, controlar el cumplimiento de una lista de requisitos o recolectar datos ordenadamente y de forma sistemática.

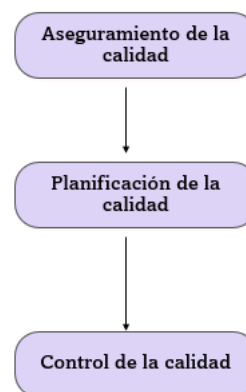
### Calidad

Calidad=cero defectos

Es la totalidad de aspectos y características de un producto o servicio que se refieren a su capacidad para satisfacer necesidades dadas en la adecuación de sus objetivos (ISO)

Para que un software diga que es de calidad tiene que tener:

1. Funcionalidad
2. Confiabilidad
3. Usabilidad
4. Eficiencia
5. Capacidad de mantenimiento
6. Portabilidad



**Estándares de producto:** Se aplican al producto a desarrollar

**Estándares de proceso:** definen los procesos a seguir durante el desarrollo

**Estándares de documentación:**

- Documentos estandarizados
  - Documentos tangibles
  - Fáciles de leer y comprender
- Tres tipos de estándares
  - Proceso de documentación:
    - Proceso a seguir
    - Documento de trabajo: No necesario procesos formales de calidad
    - Documentos Formales: Procesos formal de calidad
- Estándares de documento:
  - Presentación de documentos
  - Apariencia consistente, todos con el mismo formato.
- Intercambio de documentos:
  - Copias electrónicas compatibles
  - Utilización de herramientas

#### Calidad a nivel de proceso

Es especificar y evaluar el cumplimiento de criterios del producto, para lo cual se aplican medidas internas y/o medidas externas.

#### Calidad a nivel de uso

conjunto de atributos relacionados con la aceptación por parte del usuario final y seguridad

#### Modelo de calidad de software:

- ISO 9001 y 9000-3
- Capability Maturity Model (CMM) del Instituto de Ingeniería del Software
- Bootstrap
- SPICE

Presentacion Alan

Densidad por defecto

Este termino hace referencia a la cantidad de errores que se pueden encontrar en un código

Formula para sacar los defectos:  $(KLOC) * (Defectos) / (LOC) = X$

Cociente de revision

Este termino hace referencia a las tecnicas que se deben de emplear, para poder revisar un codigo de manera mas eficiente y que a la hora de revisar el programa, se puedan encontrar de mejor manera los errores

Proporción de desarrollo de tiempo

Se refiere a la proporción existente del tiempo empleado por un ingeniero en cualquiera de las dos fases de la etapa de desarrollo

Desde el tiempo del diseño hasta el tiempo de codificación. Desde el tiempo de la revisión de diseño hasta el tiempo de diseño. Desde el tiempo de la revisión de código hasta el tiempo de codificación

La pauta que propone PSP es que los ingenieros deben pasar por lo menos tantas horas produciendo un diseño detallado como cuando realizan el código de ese diseño.

Proporción de defectos:

Comparar los defectos encontrados en alguna fase contra los defectos encontrados en cualquier otra fase

Fase	Defectos Generados	Defectos Removidos
Diseño detallado	26	0
Revisión de diseño	0	11
Código	39	0
Revisión de código	0	28
Compilación	0	12
Pruebas unitarias	0	7
Final pruebas unitarias	0	7
Total	65	65

*Porcentaje de rendimiento de la fase de diseño*  
 $100 \times 11/26 = 42.3\%$ .

**Campo de revisión de diseño el total**  
 $65 - 11 = 54$

$100 \times 28 / 54 = 51.9\%$ .

DRL

Medir la efectividad relativa de dos etapas de supresión de defectos

### Evaluación de la proporción de fallas(A/FR)

A quiere decir evaluación de calidad costo

F el margen de error del costo de la calidad, tiempo de encontrar, arreglar, compilar y probar

A/FR indica el grado que el ingeniero tiende a encontrar y arreglar defectos