

# Proceso de software personal (PSP)

Dra. María De León Sigg

Daniel Alejandro Morales Castillo - 31122738



# ¿Qué es PSP?

- PSP es un proceso personal para escribir software. Es una aplicación de prácticas exitosas de fuerza industrial destilada a nivel personal.
- La disciplina del PSP provee un marco estructurado para desarrollar habilidades personales y métodos que se necesitarán más adelante para ir forjando al ingeniero de software. Es importante que la calidad del software desarrollado abarque hasta el más mínimo detalle, por muy pequeño que éste sea, ya que si no se hace así, puede dañar el sistema entero.



# Objetivo de PSP

El objetivo es mejorar la calidad en los procesos de desarrollo utilizados para la construcción de productos de software, implementando la aplicación de mejores prácticas a nivel individual, como la metodología PSP que se deriva del Modelo de capacidad y madurez, ambos desarrollados por Watts S. Humphrey en el Instituto de Ingeniería del Software SEI, adscrito a la Universidad de Carnegie Mellon.





# Principios y objetivos de PSP

- El PSP es un conjunto ordenado de procesos definidos que orientan a los ingenieros de software a medir, evaluar y monitorear la manera de hacer sus tareas. Los principales objetivos del PSP son:
  1. Mejorar las estimaciones
  2. Mejorar la planeación y acompañamiento de cronogramas
  3. Proteger contra el exceso de compromisos
  4. Crear un compromiso personal con la calidad
  5. Compromiso del desarrollador en la mejora continua del proceso de desarrollo
  6. Aumento de la calidad a través de la reducción de la incidencia de errores
  7. Mayor precisión en las estimaciones de tamaño del software y tiempo de desarrollo

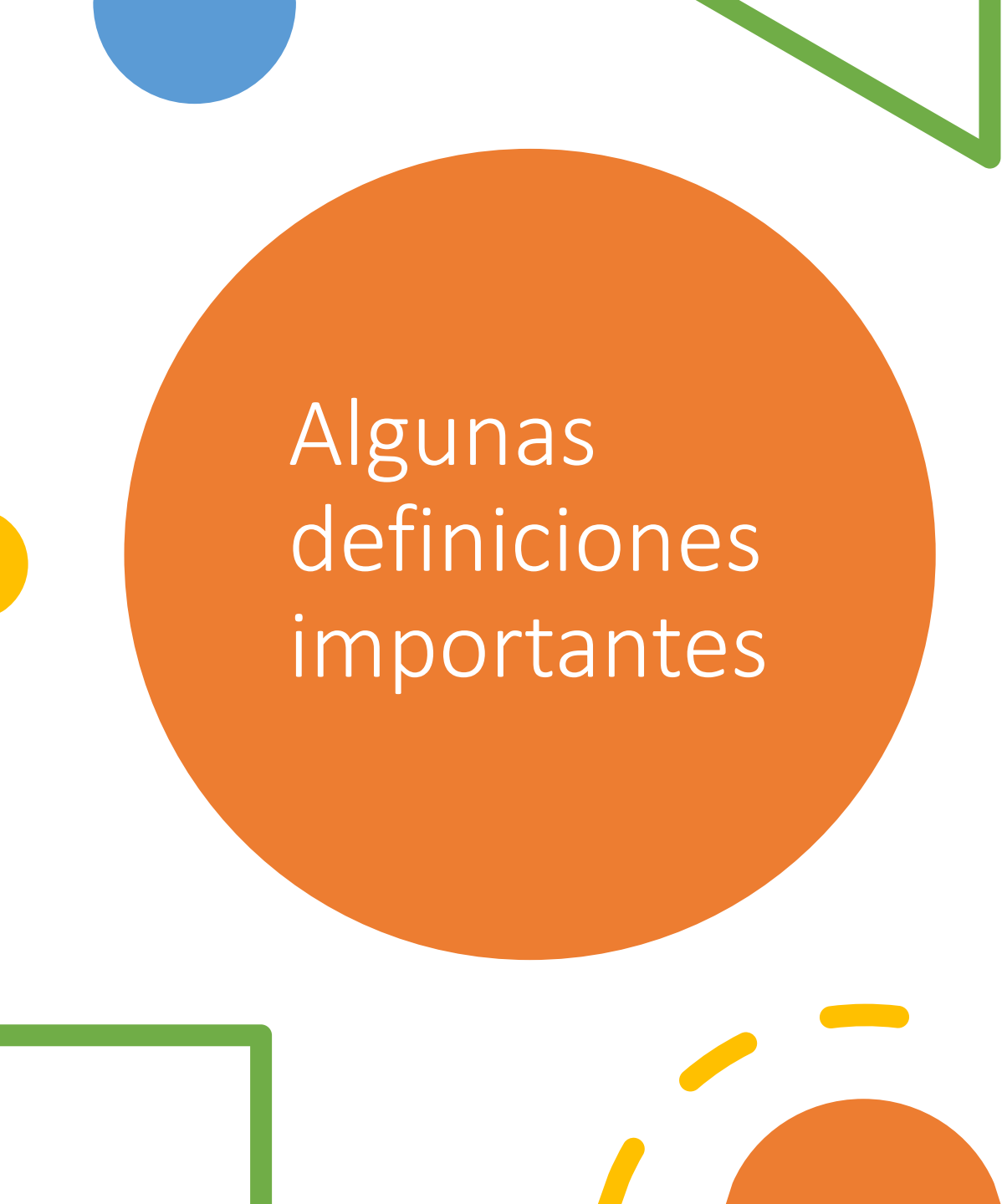


# Estrategia de PSP

- El modelo PSP está dividido en niveles, implantados de manera incremental. Los niveles superiores adicionan características a los niveles ya implantados lo que minimiza el impacto de los cambios en los hábitos del desarrollador. Este deberá tan sólo adaptar nuevas técnicas a las ya existentes y conocidas
- Lo más importante en el proceso de aprendizaje son los datos recogidos después de cada fase, pues con base en los resultados obtenidos en la fase actual se propone mejorar el desempeño personal para la siguiente fase.

| NIVEL  | NOMBRE                                | ACTIVIDAD  |
|--------|---------------------------------------|--|
| PSP0   | Medición personal                     | Registro de tiempo<br>Registro de defectos   |
| PSP0.1 | Registro de defectos                  | Patrón de tipos de defectos<br>Patrón de codificación<br>Medida de tamaño<br>Propuesta de mejoramiento de procesos |
| PSP1   | Planeamiento Personal                 | Estimación de tamaño<br>Informe de pruebas<br>Planeamiento de tareas<br>Cronogramas                                |
| PSP2   | Gerenciamiento de la calidad personal | Revisiones de código<br>Revisiones de proyecto<br>Patrones de proyecto   |
| PSP3   | Proceso Personal Cíclico              | Desarrollo Cíclico   |

Niveles de Mejoramiento PSP Fuente: (Humphrey, 2005)



# Algunas definiciones importantes

- Producto: algo que produces para un colaborador, un empresario o un cliente.
- Proyecto: normalmente produce un producto.
- Tarea: Elemento de trabajo.
- Proceso:
  - Define la forma de hacer proyectos.
  - Tienen varias fases o pasos: planificación, desarrollo y pruebas.
  - Una fase puede estar compuesta de tareas o actividades

# Preguntas comunes

## ¿Qué es la ingeniería del Software?

- Planificar el trabajo.
- Hacer el trabajo de acuerdo con el plan.
- Esforzarse en productos de máxima calidad.

## ¿Por qué es importante una buena ingeniería?

- Para satisfacer el compromiso costo / planificación, lo que beneficia directamente a la calidad del producto.

## El Proceso de Software Personal (PSP)

- Ayuda a las personas a realizar un buen trabajo
- Enseña cómo definir, estimar y planear procesos que guiarán el trabajo.

# El trabajo del ingeniero de software

---

## **La disciplina del trabajo de alta calidad**

La disciplina PSP proporciona un marco de trabajo estructurado para desarrollar las habilidades personales y los métodos que necesitará como Ingeniero de Software.

La cuestión no es si necesita habilidades personales, sino cuánto tiempo necesita para desarrollarlas y cómo las utilizará de forma consistente.

La disciplina PSP acelerará el aprendizaje.

## **La importancia del trabajo de alta calidad.**

Para producir software de calidad, cada IS debe trabajar con calidad.

## **Mejorando la calidad del trabajo**

Medir, usar la medida para analizar objetivos y, si es necesario, cambiar





# La administración del tiempo



## ***La lógica del manejo del tiempo***

- Probablemente hará esta semana lo mismo que hizo la semana pasada.
- Para hacer un plan realista tiene que controlar su forma de gastar tiempo.
- Para comprobar la exactitud de tus estimaciones de tiempo y planes, debe documentar y, posteriormente, comparar con lo que realmente hace.




# Planificación del producto

## **Un plan del producto adecuado requiere:**

- El tamaño y las características más importantes del producto a realizar.
- Una estimación del tiempo requerido para hacer el trabajo.
- Una previsión de la planificación.

## **Algunas definiciones:**

- Producto: Algo que se produce para un cliente.
  - Proyecto: Produce un producto.
  - Tarea: Elemento de trabajo.
  - Proceso: Forma de hacer proyectos.
  - Plan: Forma en que un proyecto concreto va a ser hecho: cómo cuando y que costo tendrá.
  - Trabajo: Algo que hace, tanto un proyecto como una tarea
- 

# Metodología PSP

- En esta metodología, se deben tener todas las tareas o actividades que se van a realizar durante una fase de desarrollo, estas actividades deben estar en un conjunto de documentos conocidos como **Scripts**. Una de las premisas de PSP es que cada actividad debe ser seguida de forma disciplinada y ordenada, ya que de esto depende el éxito de la mejora que se busca.
- La mayoría de las tareas que se definen en los **scripts** genera datos y estadísticas lo que nos permitirá identificar fortalezas y debilidades y crecer mediante un proceso de Autoaprendizaje y mejora continua.
- PSP tiene unas actividades que se definen en su marco de trabajo y son las siguientes:
  - Planeación
  - Desarrollo
  - Post Mortem

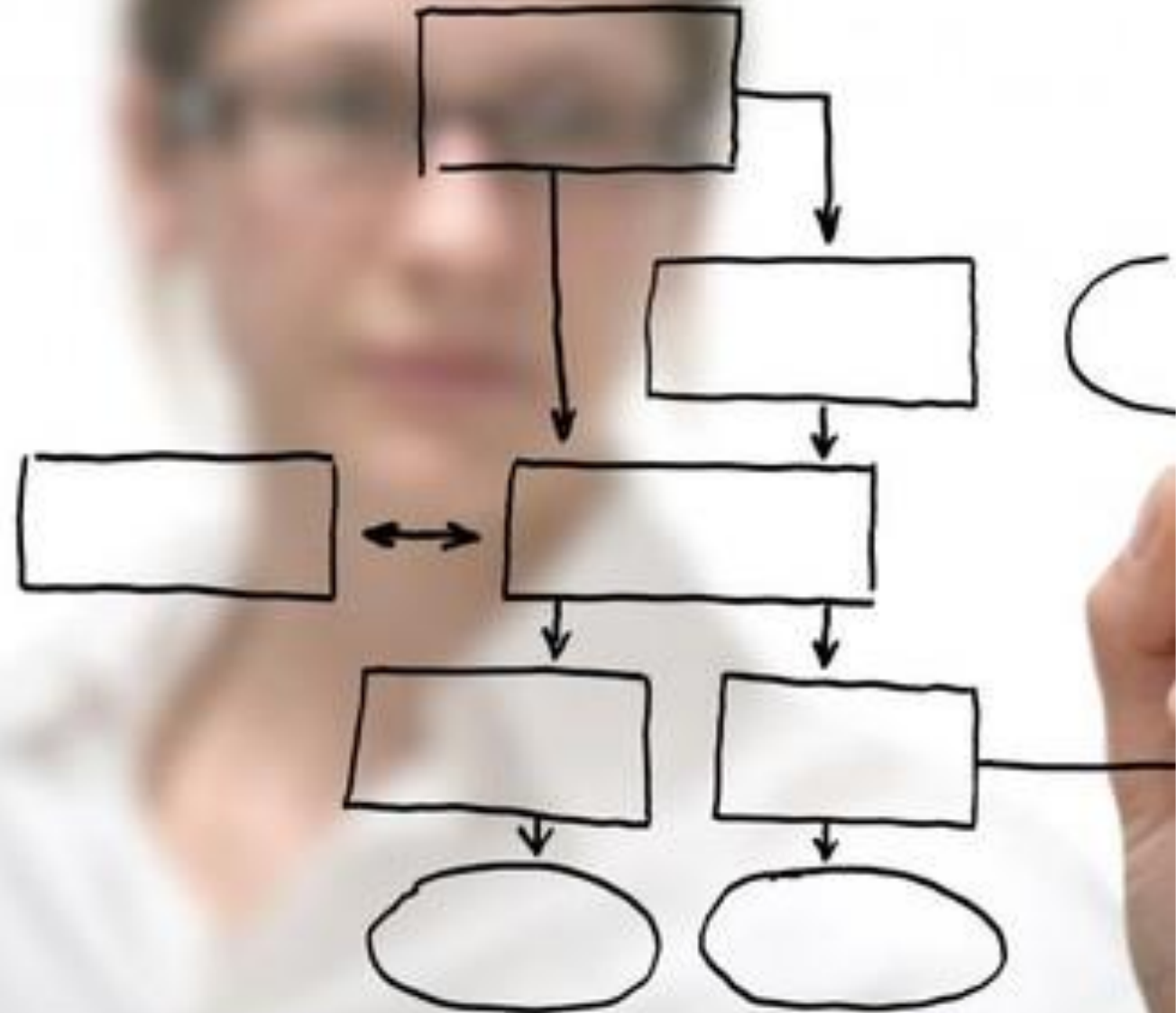
Tabla 1: Niveles de Mejoramiento PSP Fuente: (Humphrey, 2005)

| NIVEL  | NOMBRE                             | ACTIVIDAD  |
|--------|------------------------------------|--|
| PSP0   | Medición Personal                  | Registro de Tiempos<br>Registro de Errores   |
| PSP0.1 | Registro de Defectos               | Estándar de Codificación<br>Medición de Tamaño<br>Propuesta de Mejoramiento de Proceso |
| PSP1   | Proceso de Planeación Personal     | Estimación del tiempo<br>Informa de pruebas<br>Planeación de Tareas<br>Cronogramas     |
| PSP2   | Proceso de Administración Personal | Revisión de codificación<br>Revisión de diseños<br>Formatos de diseño                  |
| PSP3   | Proceso Personal Cíclico           | Desarrollo Cíclico   |

# Planeación

---

- En la **Planeación** se analizan los requisitos a desarrollar despejamos dudas y aclaramos ambigüedades y se realiza la estimación.

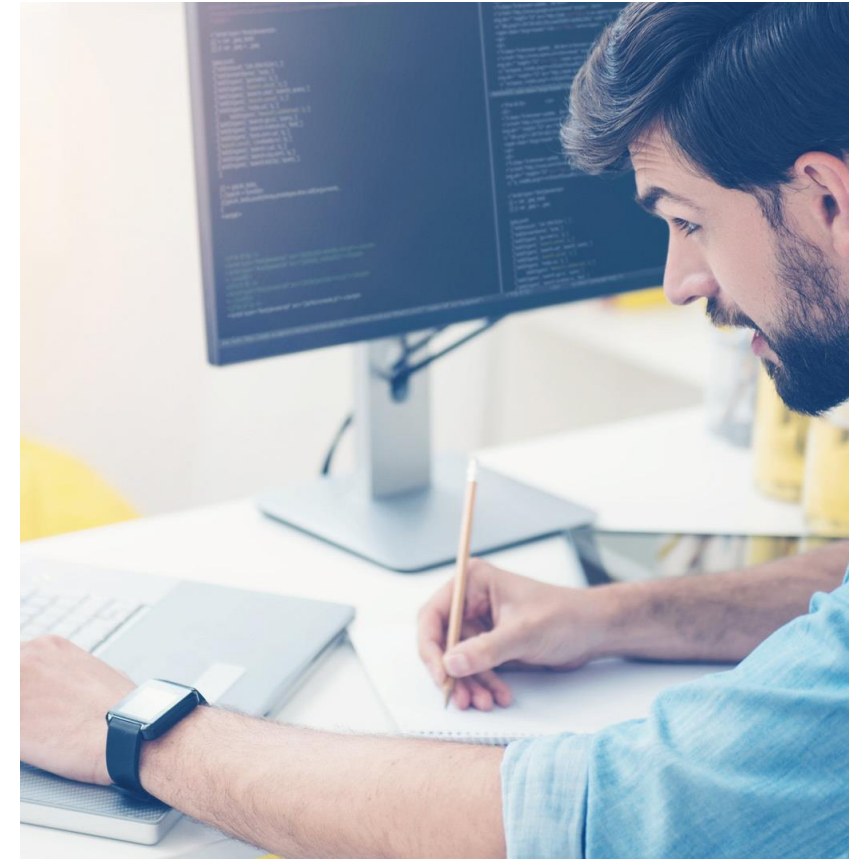


# Desarrollo

---

El **Desarrollo** se divide a su vez en:

- **Diseño:** En esta etapa se diseña el programa de acuerdo con los requerimientos, se diseñan las pruebas a ejecutar en la etapa de pruebas de desarrollo y se ingresan en el log de defectos cualquier defecto encontrado con respecto a los requerimientos, mientras se hace el diseño. Ingresar en el log de tiempos, el tiempo total gastado en el diseño.
- **Código,** Aquí se realiza la Implementación del diseño. Se registra cualquier defecto encontrado con respecto al diseño. Se ingresan en el log de tiempos, el tiempo total gastado en la codificación.
- **Compilación:** Compilar el programa hasta que no haya errores de compilación. En esta actividad se reparan todos los defectos encontrados. Se registran cualquier defecto encontrado con respecto al código. Se ingresan en el log de tiempos, el tiempo total gastado en compilación.
- **Pruebas:** Probar hasta que no haya errores. Reparar todos los defectos encontrados. Registrar cualquier defecto encontrado con respecto al código. Ingresar en el log de tiempos, el tiempo total gastado en pruebas.



# Post Mortem

---

En esta actividad se analizan los resultados y descubrir en que proceso se insertaron más bugs y analizar las lecciones aprendidas, además se revisa el resumen de las anteriores actividades para:

- Recordar y guardar en el log cualquier defecto que fuese omitido.
- Corregir la información guardada sobre los defectos y corregir.
- Corregir cualquier error en la recopilación de tiempos.



# Conclusión

La disciplina en el proceso de desarrollo de software es, sin lugar a dudas, uno de los elementos fundamentales para tal propósito por nosotros como estudiantes y comenzar a entenderla y aplicarla en la carrera profesional. Ante la tarea de convertir a la Ingeniería de software en una de las más importantes ramas productivas del país, la Universidad es la que tiene el compromiso de formar ingenieros capaces de asumir y cumplir sus compromisos de trabajo con la más alta calidad.

Con la materia de PSP en la carrera los futuros profesionales del software del país podrán usar estas herramientas para saber gestionar correctamente sus tiempos y compromisos, no solo para el trabajo que desempeñarán sino para otras facetas de su vida.

# Referencias

SEI; (2002) Software Engineering Institute.  
Publications

<http://www.sei.cmu.edu/publications/publications.html>

Velasco, Perla Inés. (2003) PSP: Una alternativa para mejorar los procesos del software.

Carnegie Mellon University. What is PSP?

<http://www.sei.cmu.edu/tsp/psp.html>

Clase de Proceso de software personal con la maestra Maria de Leon Sigg