

Ingeniería de Software

Gestión de Configuración y Pruebas



PUCP

GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN



PUCP


¿Por qué necesitamos de la gestión de configuración?



PUCP

¿Qué es ?

- El arte de coordinar el desarrollo de software para minimizar la confusión.
- El arte de identificar, organizar y controlar las modificaciones que sufre el software que construye un equipo de programación. El objetivo es maximizar la productividad minimizando los errores (Babich)



PUCP

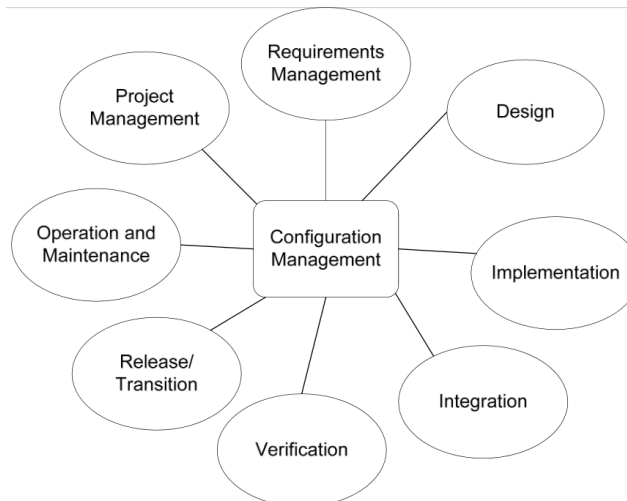
Objetivo

- Identificar y documentar las características funcionales y físicas de cualquier producto, componente, resultado o servicio
- Controlar cualquier cambio en tales características
- Registrar y reportar cada cambio y su estado de implementación
- Apoyar la auditoría de los productos, resultados, servicios o componentes para verificar conformidad con los requisitos



PUCP

Importancia



PUCP

Configuración de software

Configuración de Software

Conjunto de toda la información y productos utilizados o producidos en un proyecto como resultado del proceso de Ingeniería de Software



PUCP

Incluye:

Identificación de la Configuración

Control de cambios

Informes de estado

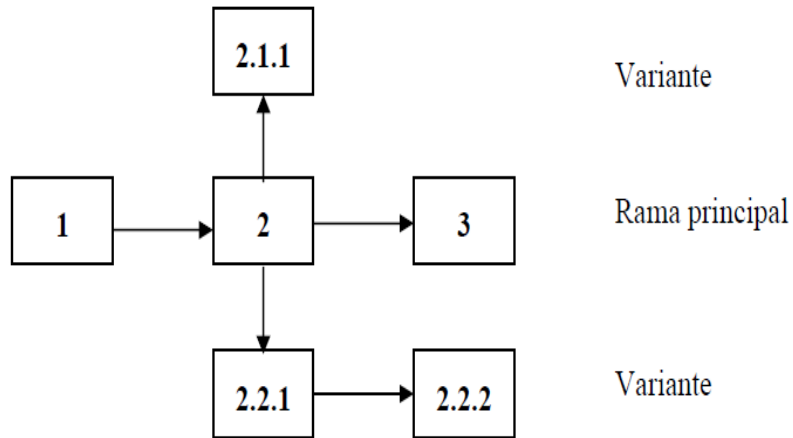
Auditorías de Gestión de Configuración

Gestión de releases



PUCP

Creación de versiones y variantes



PUCP

Algunos conceptos

VERSIÓN

Instancia de un elemento de configuración en un momento dado del proceso de desarrollo, almacenada en un repositorio y que puede ser recuperada para su uso o modificación

VARIANTE

Versiónes de un elemento de configuración que coexisten en un determinado momento y que se diferencian en ciertas características.



PUCP

Identificación de la Configuración

Selección de elementos

Definir relaciones

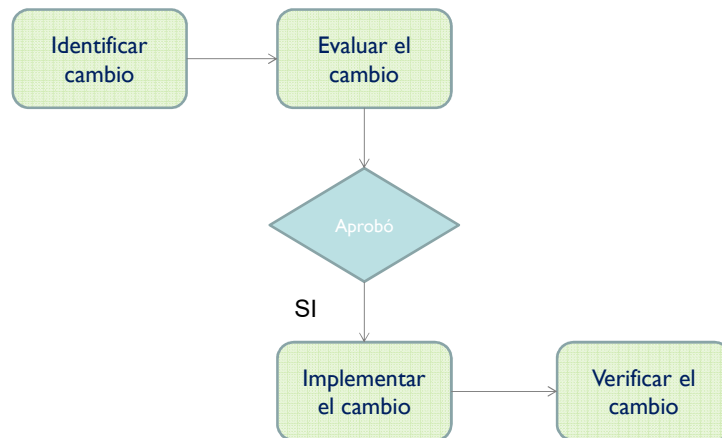
Esquema de identificación

Definir y establecer líneas base



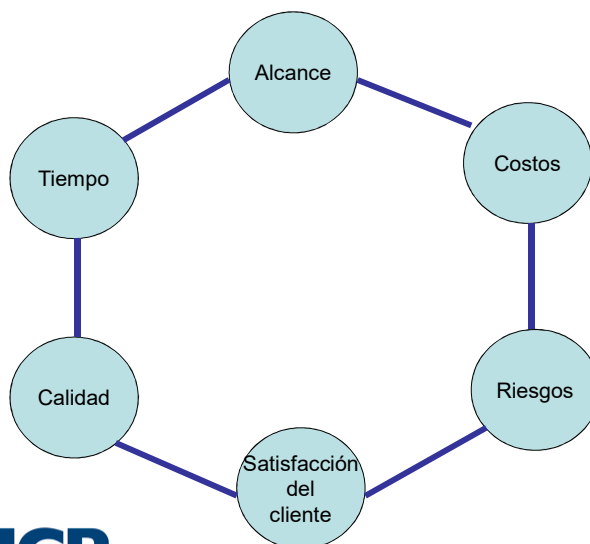
PUCP

Control de Cambios



PUCP

¿Qué se debe evaluar?



PUCP

RETO

Sin importar en qué momento del ciclo de vida del sistema nos encontremos, el sistema informático cambiará, y el deseo de cambiarlo persistirá a lo largo de todo el ciclo de vida

Bersoff



PUCP

Informes de Configuración

Almacenar
Registros

Generar
informes



PUCP

Ejemplos

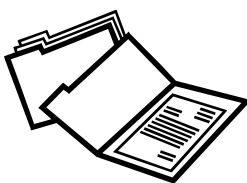
- Registros:
 - Registros de elementos de configuración
 - Registros de líneas base
 - Registros de solicitudes de cambios
 - Registros de cambios
 - Registros de incidencias
 - Registros de modificaciones al código, base de datos, etc.
 - Registros de releases y variantes
 - Registros de instalación
 - Actas de reunión
 - etc.



PUCP

Ejemplos

- Informes:
 - Informe de estado de cambios
 - Inventario de elementos de configuración
 - Informe de incidencias
 - Informe de modificaciones
 - Informe de diferencias entre versiones



PUCP

Auditorias de Configuración

Auditoria
funcional

Auditoria
física



PUCP

Auditoria funcional

- Su objetivo es comprobar que se han completado todas las pruebas necesarias para los Elementos de Configuración auditados y que teniendo en cuenta los resultados obtenidos en las pruebas, se puede afirmar que el elemento de configuración satisface los requisitos que se impusieron sobre él.



PUCP

Auditoria física

- Su objetivo es verificar la adecuación, completitud y precisión de la documentación que constituye las líneas base de diseño y de producto.
- Se trata de asegurar que representa el software que se ha codificado y probado.
- Tiene lugar después de la auditoria funcional.



PUCP

Otros temas relacionados

- Construcción
- Control de trabajo en equipo
- Control de versiones
- Gestión de problemas.



PUCP

Herramientas de gestión de configuración

SVN

IBM Rational
Configuration
Management

GIT

Intranet con
control de
versiones



PUCP

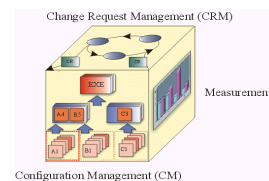
DISCIPLINA DE GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN EN RUP



PUCP

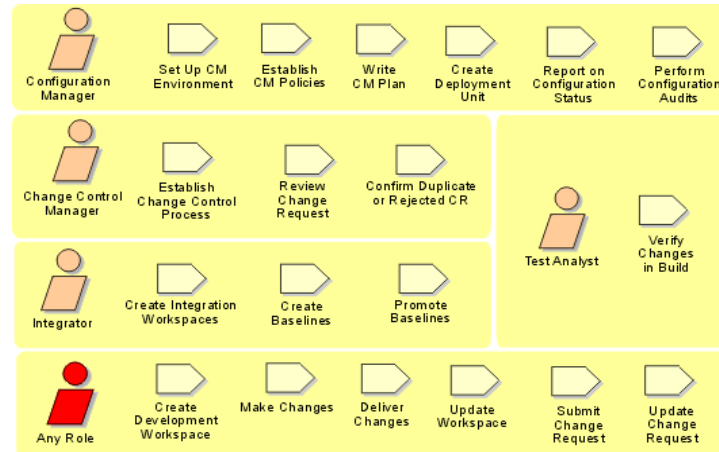
Propósito

- Un sistema de gestión de configuración es esencial para controlar los numerosos artefactos producidos por muchas personas trabajando en un proyecto común.
- Permite evitar confusiones costosas, y asegura que los artefactos resultantes no entren en conflicto debido a:
 - **Actualizaciones simultáneas.**
 - **Notificaciones limitadas.**
 - **Múltiples versiones.**



PUCP

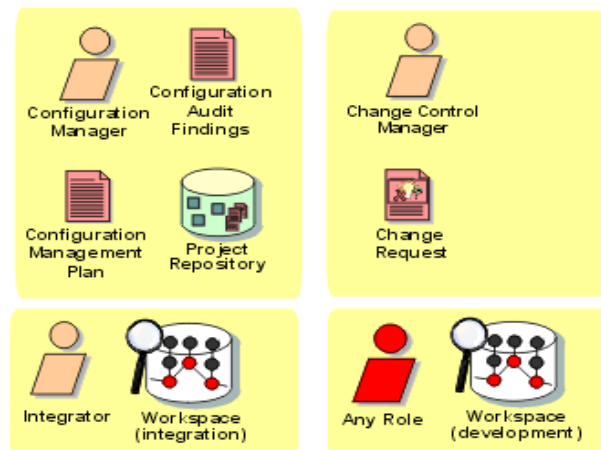
Principales tareas



PUCP

Rational Unified Process – IBM Corporation

Principales workproducts



PUCP

Rational Unified Process – IBM Corporation

IEEE 828-2012

Esta norma describe los procesos de GC , la forma en que deben ser cumplidos, los responsables de realizar actividades específicas, y los recursos específicos requeridos durante el ciclo de vida de un producto.



PUCP

Integración continua



PUCP

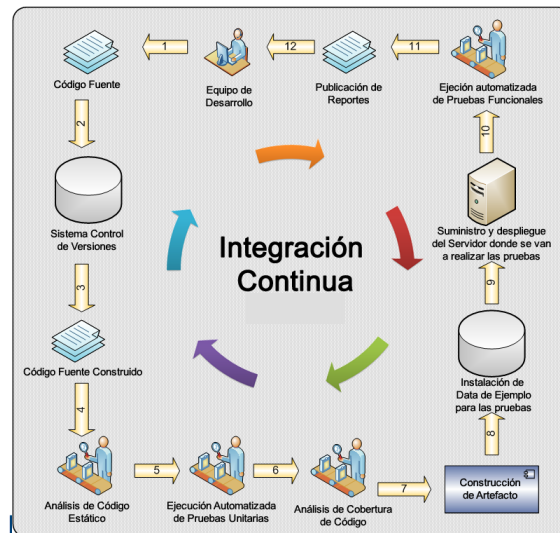
Integración continua



La integración continua es una práctica de desarrollo de software en la cuál los miembros de un equipo integran su trabajo frecuentemente, como mínimo de forma diaria. Cada integración se verifica mediante una herramienta de construcción automática para detectar los errores de integración tan pronto como sea posible. Muchos equipos creen que este enfoque lleva a una reducción significativa de los problemas de integración y permite a un equipo desarrollar software cohesivo de forma más rápida

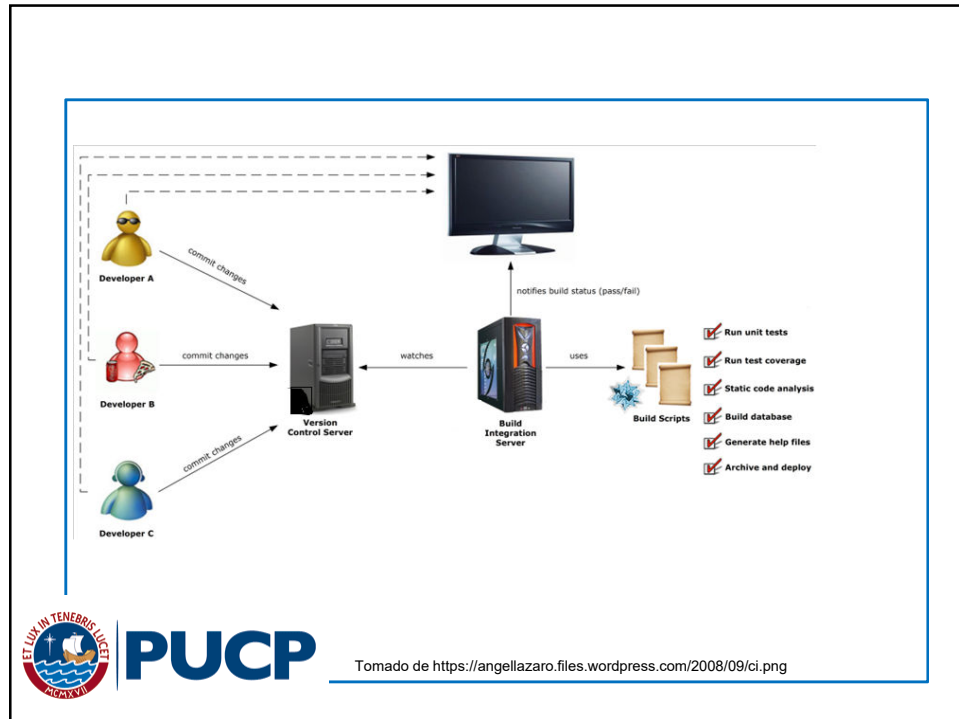


PUCP



PUCP

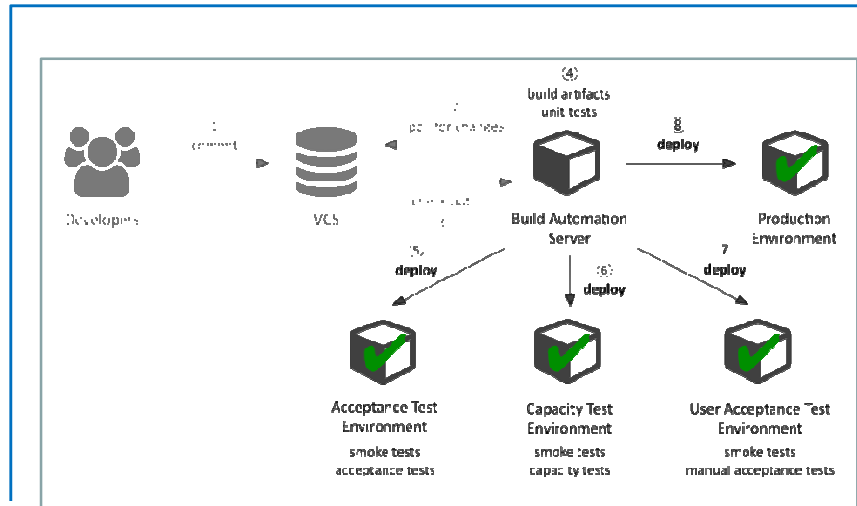
Tomado de <http://blog.juliohari.com/wp-content/uploads/2012/12/integracion-continua-sw-es.png>



Servidores de Integración Continua

Anhill	Bamboo	Buildbot	Continuum
Cruise Control	easyCIS	FinalBuilder	Go
Gump	Hudson	Jenkins	Mojo
Parabuild	Pulse	QuickBuild	Sin
Team City	Team Foundation Server	TravisCI	Zed

Continuos Delivery Pipeline



PUCP

Conceptos

Integración Continua



Entrega Continua



Despliegue Continuo



PUCP

PRUEBAS DE SOFTWARE



PUCP

Pruebas de Software

Hagamos memoria




¿Qué vimos en sistemas de información 2 acerca de este tema?



PUCP

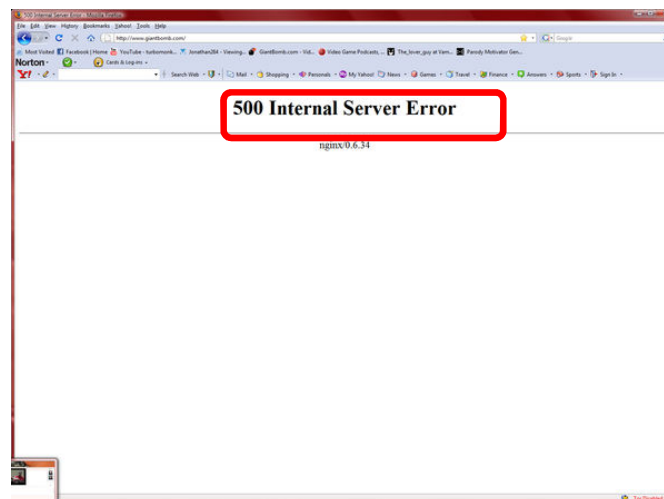
¿Cómo pensar al realizar las pruebas?

- Las pruebas son el proceso de demostrar que no hay errores presentes.
- 
- Las pruebas son el proceso de localizar errores en forma planeada, en el software implementado.



PUCP

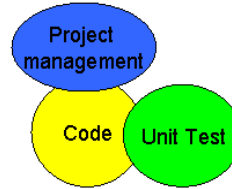
Evitar..



PUCP

Tipos de Pruebas

- Pruebas unitarias
- Pruebas de integración
- Pruebas de sistema
- Prueba funcional
- Prueba de desempeño
- Pruebas de esfuerzo
- Pruebas de volumen



- Seguridad
- Recuperación
- Prueba piloto
- Pruebas de aceptación
- Pruebas de instalación



PUCP

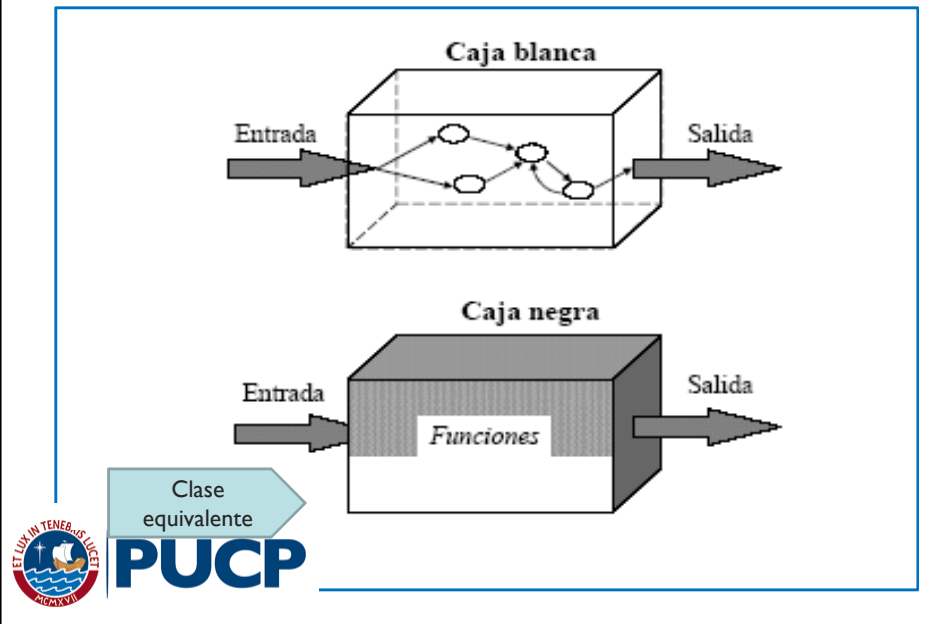


PRUEBAS UNITARIAS

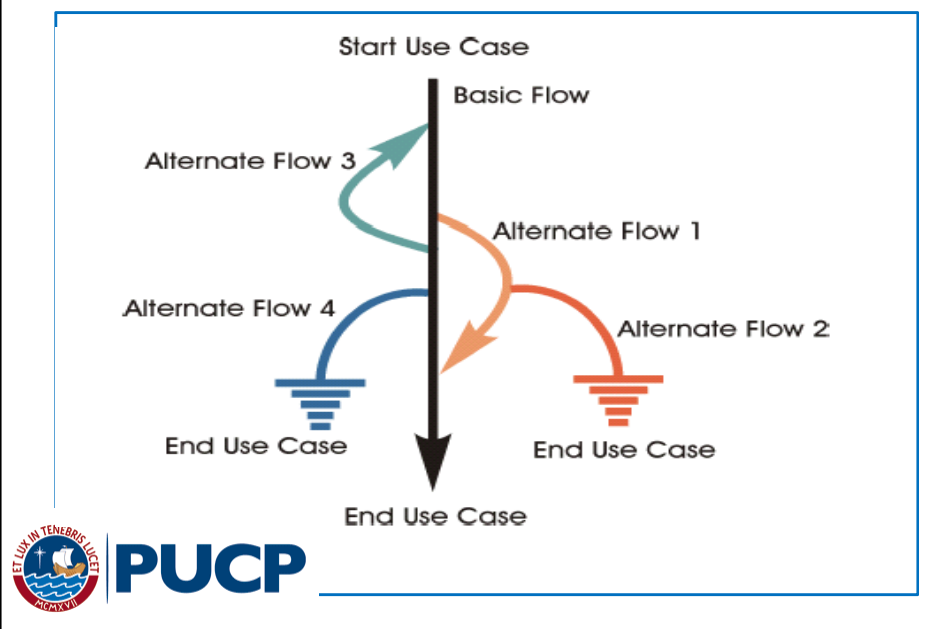


PUCP

Enfoques de pruebas



Casos de Prueba con Casos de Uso



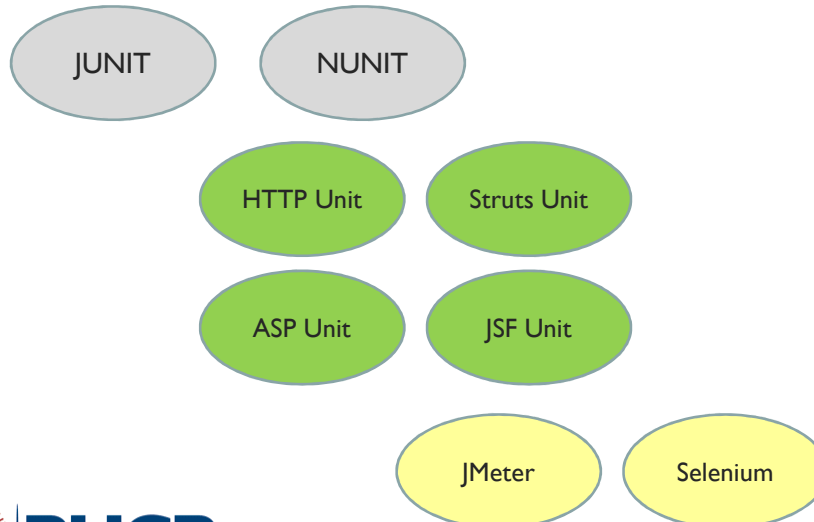
Cuando Empezar con las pruebas

- Cuanto antes mejor....

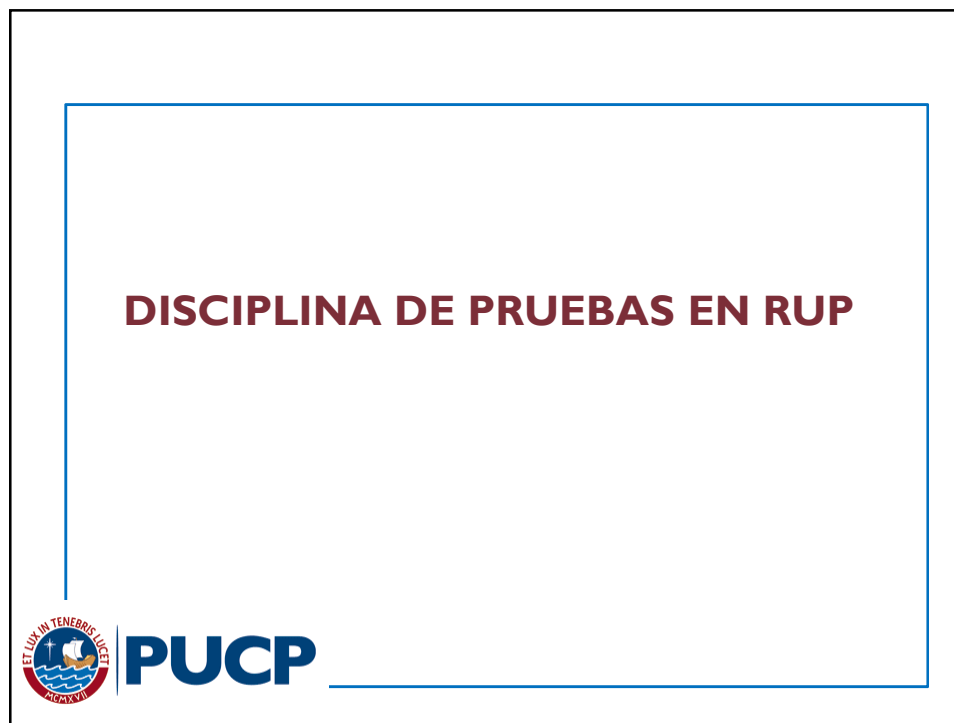
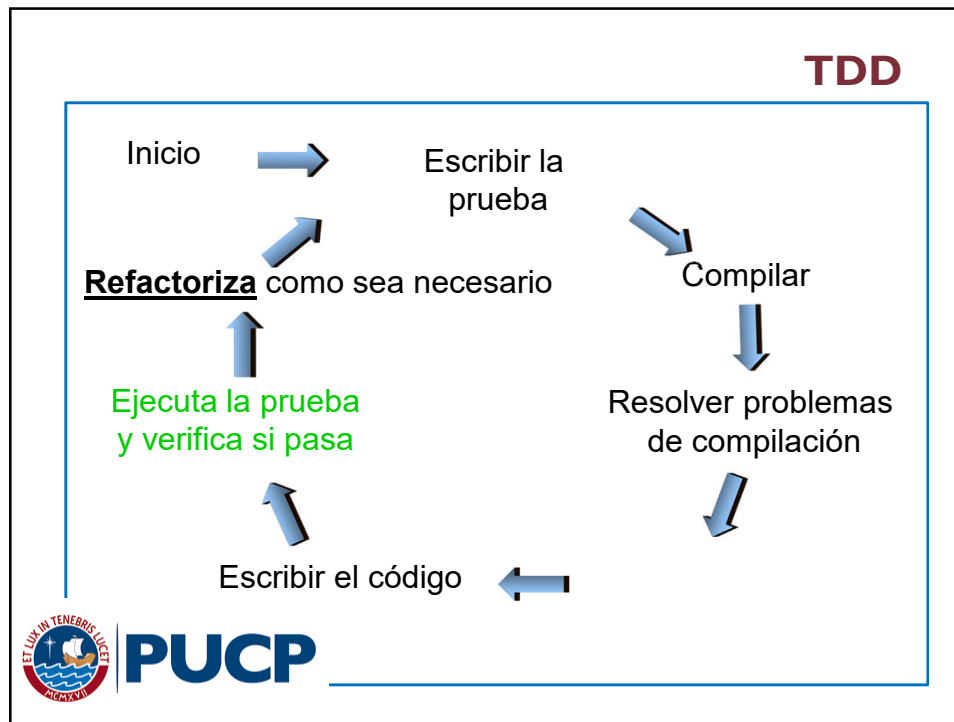


PUCP

Algunas herramientas de apoyo



PUCP



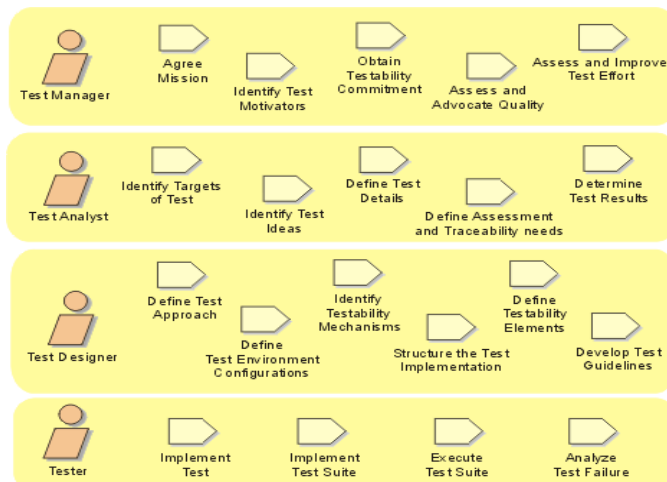
Propósito

- Encontrar y documentar defectos en la calidad del software.
- Informar sobre la calidad el software percibida.
- Validar y proveer las suposiciones hechas en diseño y en la especificación de requerimientos a través de una demostración concreta.
- Validar que el producto de software funciona acorde con el diseño.
- Validar que los requerimientos son implementados apropiadamente.



PUCP

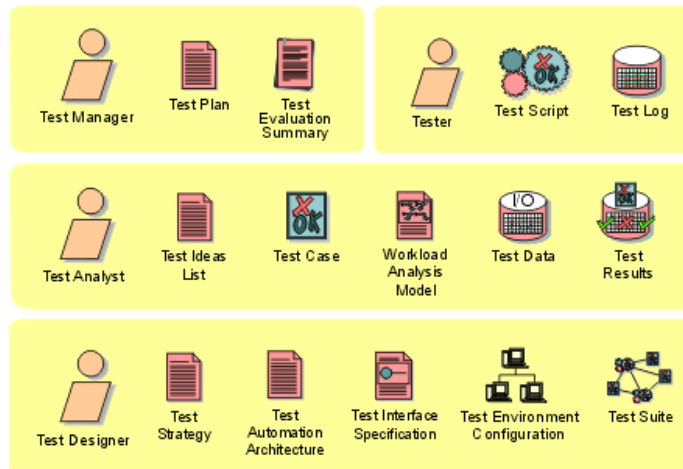
Principales tareas



PUCP

Rational Unified Process – IBM Corporation

Principales workproducts



PUCP

Rational Unified Process – IBM Corporation

FIN DE LA SESIÓN



PUCP