

IV. Modelos de proceso

UTM
2017

Contenido

- Introducción
- Proceso
- Proceso de desarrollo de software
- Elementos del proceso de desarrollo de software
- Modelos de procesos de desarrollo de software.

Introducción

- En un mundo de cambios constantes y competencia global, las organizaciones de desarrollo de software son presionadas a alcanzar mayor eficiencia con menores costos.
- Actualmente existe una gran diversidad de modelos de proceso de desarrollo de software, que causan confusión, principalmente debido a la mala interpretación de los mismos.

¿Qué es un proceso?

- **Una serie de acciones que conducen a un final.**
- ¿El proceso es la forma en que la organización opera —desde mercadotecnia hasta recursos humanos— o
- ¿Es la forma en que un desarrollador diseña, produce código, o prueba el software?

¿Qué es un proceso?..

- La respuesta a éstas puede variar dependiendo de la perspectiva.
- Sin embargo, siempre que para alcanzar algún fin deseado necesitemos ejecutar una serie de acciones, y estas acciones tengan cierto orden, dependencias, roles responsables, resultados, tiempos de ejecución y herramientas de apoyo, estaremos hablando de procesos.
- Los procesos pueden ser predefinidos y personalizados.

¿Qué es un proceso de software?

- Un **proceso de desarrollo de software** es un conjunto de personas, estructuras de organización, reglas, políticas, actividades y sus procedimientos, componentes de software, metodologías, y herramientas utilizadas o creadas específicamente para definir, desarrollar, ofrecer un servicio, innovar y extender un producto de software.

Características

- Permite estandarizar esfuerzos, promover reuso, repetición y consistencia entre proyectos.
- Provee la oportunidad de introducir mejores prácticas de la industria.
- Permite entender que las herramientas deben ser utilizadas para soportar un proceso.
- Establece la base para una mayor consistencia y mejoras futuras.

En la práctica

- Necesitamos un proceso de software cuya funcionalidad esté probada en la práctica, y personalizado para que cumpla con nuestras necesidades específicas.



Elementos Típicos del Proceso de Software

Actividad	Definen las acciones que se llevan a cabo en un momento dado del desarrollo de software.
Flujo de Trabajo	Colección estructurada de actividades y elementos asociados (artefactos y roles), que producen un resultado de valor.
Rol	Son responsables por llevar a cabo las actividades del proceso, pueden ser personas o herramientas.
Producto o Artefacto	Son las entradas y salidas de las actividades, pueden ser de diferentes tipos, como documentos, modelos, componentes, planes, reportes, etc.
Disciplina	Conjunto integrado por actividades relativas a una rama particular de conocimiento. Ej. Análisis y diseño.

Modelos Genéricos

Abarcan todos los procesos relacionados con el desarrollo de software

CMM – modelo de madurez de capacidades – estándar de facto

CMMI – modelo integrado

ISO 9001-2000 – sistema para administración de la calidad - estándar

ISO/IEC 15504 – marco para evaluación de procesos de software – en vías de ser estándar, por ahora reporte técnico

MoProSoft – modelo de procesos para la industria de software en México – en vías de ser norma mexicana

- Nos dicen qué debemos hacer
- Se deben usar como referencia para definir procesos en una organización y para autoevaluación.
- Medio para evaluar que tan bien o mal esta la organización.

Modelos Específicos

Enfocados a la ingeniería de productos de software

UP – proceso de desarrollo

RUP – proceso de desarrollo

PSP – enfocado en individuos

TSP – enfocado en equipos (incluye PSP)

- Nos dicen el cómo debemos hacer las cosas
- Se usan como guía para ejecutar proyectos

Tarea

- Investiga sobre los modelos: PSP, TSP, RUP, OpenUP y Scrum.
- Con las referencias proporcionadas en clase.
- Elabora una presentación con la siguiente estructura: Portada, tabla de contenido, introducción, desarrollo (¿Qué es?, principios o fundamentos, elementos del modelo, flujo o ciclo de vida, templates), conclusiones y referencias.

Referencias

- PSP
- http://resources.sei.cmu.edu/asset_files/SpecialReport/2009_003_001_15029.pdf
- http://resources.sei.cmu.edu/asset_files/TechnicalReport/2000_005_001_13751.pdf

Referencias..

- TSP
- http://resources.sei.cmu.edu/asset_files/presentation/2010_017_001_24387.pdf
- http://resources.sei.cmu.edu/asset_files/TechnicalReport/2010_005_001_15254.pdf

Referencias..

- RUP
- <http://dsc.itmorelia.edu.mx/~jcolivares/courses/pm10a/rup.pdf>
- <http://yaqui.mxl.uabc.mx/~molguin/as/RUP.htm>

Referencias..

- OpenUP
- <http://www.eclipse.org/epf/general/OpenUP.pdf>
- <http://epf.eclipse.org/wikis/openup/>
- https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/en/SSYMRC_5.0.0/com.ibm.jazz.platform.doc/topics/r_openup.html

Referencias..

- SCRUM
- Fontela, C. 2014. UML Modelado de Software para profesionales. Cap 3. Breve descripción de scrum. AlfaOmega. Argentina. 184p
- http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/24942/Documento_completo_.pdf?sequence=1
- <https://www.visualstudio.com/en-us/docs/work/guidance/scrums-process>

Referencias..

- Ruvalcaba, M. Modelos de procesos. Revista Software Guru. Consulta 07-2017.
<https://sg.com.mx/revista/1/procesos-software>