

# **Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz**

## **Carrera:**

*Técnico superior universitario en tecnologías de la información y comunicación.*

## **Área:**

*Sistemas Computacionales.*

## **Materia:**

*Ingeniería de software.*

## **Presenta:**

 *Machuca Rojas Francisco Javier.*

El proceso unificado de desarrollo de software.....	3
El proceso unificado en pocas palabras. ....	3
El proceso unificado está dirigido por casos de uso. ....	3
El proceso unificado está centrado en la arquitectura. ....	4
El proceso unificado es iterativo e incremental.....	4
La vida del proceso unificado.....	5
El producto. ....	5
Fases dentro de un ciclo.....	5
Proceso integrado. ....	6
Capítulo 2 .....	6
Las cuatro “P” en el desarrollo de software: Personas, Proyecto, Producto y Proceso. ....	6
Las personas son decisivas. ....	6
Los procesos de desarrollo afectan a las personas. ....	6
Los papeles cambiarán. ....	7
Convirtiendo “recursos” en “trabajadores” .....	7
Los proyectos construyen producto.....	7
¿Que es un sistema de software? .....	8
Artefactos.....	8
Bibliografía. ....	8

## **El proceso unificado de desarrollo de software.**

En la actualidad el software lleva a una construcción de sistemas más complejos y grandes. Esto se debe a las generaciones de las computadoras que van mejorando día con día y exigen mucho más de los programas que se estén realizando. Al igual es afectada por el uso del internet debido al intercambio de la información que allí se maneja, y por lo tanto se necesitan software más actualizados y con más funciones, que sea complejo, ágil y rápido en la forma de desarrollarlo.

Para conseguir resultados como los que se esperan, es necesario renovar los métodos con los que se desarrollan, estos problemas se presentan a los desarrolladores al momento de coordinar las cadenas de trabajo y a la unión de las facetas de desarrollo, en la que se proporcione una guía, se puedan dirigir las tareas de cada desarrollador, los artefactos que deben desarrollarse y criterios de control, medición y actividades del proyecto a realizar.

## **El proceso unificado en pocas palabras.**

Es un proceso de desarrollo de software, que de igual forma es un conjunto de actividades necesarias para transformar los requisitos de un usuario en un sistema de software. Este está basado en componentes, que no es más que componentes de software interconectados a través de interfaces definidas, y utiliza un lenguaje unificado de modelado para la preparación de los esquemas del software. Los aspectos definitorios del proceso unificado son 3, es dirigido por casos de uso, centrado en la arquitectura e iterativo e incremental lo que lo hace un proceso unificado.

## **El proceso unificado está dirigido por casos de uso.**

El sistema de software se realiza para brindar un servicio a los usuarios, por ello se debe conocer lo que necesitan los usuarios; El término usuario es para referirse a alguien o algo que interactúa con el sistema que se desarrolla.

Un caso de uso es la fragmentación de funcionalidad del sistema que proporciona al usuario un resultado importante, se representan los requisitos funcionales, al conjunto de casos de uso se les conoce como el modelo de casos de uso, en donde se describe la funcionalidad del sistema. Sin embargo, los casos de uso no son solo herramientas para especificar requisitos del sistema, si no que guían al diseño, implementación y prueba, esto es, guían el proceso de desarrollo. Esto ayuda al desarrollador a crear modelos de diseño e implementaciones con los casos de uso. Por ello no solo inician un proceso de desarrollo sino que proporcionan un hilo conductor, dirigido por casos de uso.

### **El proceso unificado está centrado en la arquitectura.**

La arquitectura surge como una necesidad de una empresa, y es influida por diferentes factores, como plataformas en que tenga que funcionar el software, bloques de construcción, un marco de trabajo, consideraciones de implantación, sistemas heredados y requisitos no funcionales. Esta es una vista del diseño completo con las características más importantes resaltadas, el valor de la arquitectura depende de las personas que se hayan responsabilizado de su creación y necesita ser comprensible, adaptable y reutilizable.

Los productos tienen una función como una forma, y ninguna es suficiente por sí misma. Las dos fuerzas deben equilibrarse para obtener un producto con éxito. En esta situación, la función corresponde a los casos de uso y a la forma de la arquitectura.

Por tanto, los arquitectos moldean el sistema para darle una forma, que permite diseñar el sistema y pueda evolucionar, no solo en desarrollo, sino a largo plazo. Para ello los ingenieros deben trabajar sobre la comprensión general de las funciones claves, el proceso continuara hasta que se considere que la arquitectura es estable.

### **El proceso unificado es iterativo e incremental.**

Desarrollar un producto software es un proceso largo que puede durar meses o más tiempo. Por ello es práctico dividir el trabajo en partes pequeñas o mini proyectos. Cada mini proyecto es una iteración y estas hacen referencia en el flujo de trabajo, incrementos y al crecimiento del producto. Para hacerlo más efectivo, las iteraciones deben estar controladas, esto es, una selección y ejecución de forma planificada.

Los desarrolladores basan la selección de lo que se implementara en una iteración en dos factores. Esto es, una iteración de un grupo de casos de uso que juntos amplía la utilidad del producto desarrollado. Trata de los riesgos más importantes, iteraciones sucesivas y como quedan con la última iteración, al realizarse mini proyectos se comienzan con los casos de uso y se continúa a través del trabajo de desarrollo.

En cada iteración, los desarrolladores identifican y especifican los casos de uso relevantes, crean los diseños con una arquitectura, lo implementan y realizan verificaciones que los componentes satisfacen los casos de uso. Para poder alcanzar el mayor grado de desarrollo, el equipo de trabajo debe seleccionar solo las iteraciones requeridas para lograr el objetivo del proyecto, si este es de éxito se ejecutara de forma directa con pequeñas desviaciones, y a medida de que se añadan iteraciones se consumirá más esfuerzo y tiempo, el objetivo de la reducción del riesgo es minimizar los problemas inesperados.

Como beneficios se encuentran que:

La iteración controlada reduce el coste del riesgo a los costes de un solo incremento.

La iteración controlada reduce el riesgo de no sacar al mercado el producto en el calendario previsto

La iteración controlada acelera el ritmo del esfuerzo de desarrollo en su totalidad debido a que los desarrolladores trabajan de manera más eficiente para obtener resultados claros a corto plazo.

La iteración controlada reconoce una realidad que a menudo se ignora.

### **La vida del proceso unificado.**

El proceso Unificado se repite en una serie de ciclos que constituyen la vida de un sistema, consta de cuatro fases: inicio, elaboración, construcción y transición. Cada fase se subdivide en iteraciones.

### **El producto.**

Todo ciclo produce una nueva versión del sistema y a la vez está preparado para su entrega. Consta de un cuerpo de código fuente incluido en componentes compilables y ejecutables, cuenta con manuales y otros productos asociados. Este no solo tiene que ser lo que el usuario necesita, sino que se debe adaptar a las necesidades de los usuarios.

El producto finalizado incluye requisitos, casos de uso, especificaciones no funcionales y casos de prueba. Incluye el modelo de la arquitectura y el modelo visual, elementos que permiten a los interesados especificar, diseñar, implementar, probar y utilizar un sistema.

Aunque los componentes ejecutables sean los artefactos más importantes desde la perspectiva del usuario, no son suficientes por sí solos, el entorno cambia y mejora el sistema operativo, la base de datos y máquinas que la soportan, si el objetivo se comprende mejor, los requisitos pueden cambiar.

### **Fases dentro de un ciclo.**

Cada ciclo se desarrolla por tiempos, y se divide en cuatro fases, a través de una secuencia de modelos, los implicados podrán ver que está sucediendo. Dentro de cada fase, los directores o los desarrolladores, terminan con un hito y determinan la disponibilidad de un conjunto de artefacto, estos a la vez tienen muchos objetivos, el más crítico de ellos es que los directores deben tomar ciertas decisiones cruciales antes de que el trabajo pueda continuar con la siguiente fase.

Durante la fase de inicio, se desarrollan descripciones y análisis de negocio para el producto.

Durante la fase de la elaboración, se especifican en detalle la mayoría de los casos de uso del producto y se diseña la arquitectura del sistema. La relación entre la arquitectura del sistema y del propio sistema es primordial.

Durante la fase de elaboración, el director de proyecto está en disposición de planificar las actividades y estimar los recursos necesarios para terminar el proyecto.

Durante la fase de construcción se crea el producto, el desarrollo de la aplicación y la arquitectura, la última crece hasta convertirse en el sistema completo.

La fase de transición cubre el periodo durante el cual el producto se convierte en versión beta. En la versión beta pocos usuarios interactúan con el sistema y lo ponen a prueba para encontrar defectos y deficiencias, con lo que ayuda a los desarrolladores a corregir los errores en una versión normal.

### **Proceso integrado.**

Utiliza el nuevo estándar de modelado visual, el lenguaje unificado de modelado y se sostiene sobre tres ideas, casos de uso, arquitectura y desarrollo iterativo e incremental. Para que estas 3 funcionen se necesita un proceso polifacético y establecer un marco de trabajo que integre las facetas.

## **Capítulo 2**

### **Las cuatro “P” en el desarrollo de software: Personas, Proyecto, Producto y Proceso.**

El resultado final de un proyecto, es el producto que toma forma en el desarrollo por la intervención de muchas personas. Un proceso de desarrollo de software guía los esfuerzos de las personas implicadas a modo de plantilla y poder explicar los pasos para terminarlo.

Se le conoce a Personas: a los principales autores de un proyecto software son los arquitectos, desarrolladores, ingenieros y personal que desarrolla la aplicación software.

Se le conoce a Proyecto: al elemento organizativo en el que se gestiona el desarrollo del software

Producto: es aquel artefacto que se crea durante la vida del proyecto, como los modelos, código, ejecutables y documentación.

Proceso es la definición del conjunto completo de actividades necesarias para transformar los requisitos de usuario en un producto.

Herramientas, es el software que ayuda a automatizar las actividades definidas en el proceso.

### **Las personas son decisivas.**

Son aquellas que realizan el financiamiento del producto software, orientado hacia las personas que lo están desarrollando y por lo tanto el software debe funcionar bien para quienes vayan a utilizarlo.

### **Los procesos de desarrollo afectan a las personas.**

El modo de organizarse y gestionar un proyecto afecta a las personas implicadas en el. Y se tienen conceptos importantes como :

Viabilidad del proyecto: Las personas no se arriesgan en productos muy difíciles, los proyectos que no son viables pueden detenerse en una fase temprana.

Gestión del riesgo: Personas que sienten que no se han analizado bien los riesgos , se sienten incomodos y afecta a las primeras fases por la exploración de riesgos.

Estructura de los equipos: Cuando son grupos pequeños se trabaja mejor.

Planificación del proyecto: Resultados reales se deben destacar en esta fase , si no la moral de las personas tiende a bajar y no querrá trabajar, por no saber los límites del producto a realizar.

Facilidad de comprensión del proyecto: La descripción de la arquitectura proporciona una visión general para cualquiera que se encuentre implicado en el proyecto.

Sensación de cumplimiento: Análisis de la forma de trabajar de las personas , se retroalimentan y se llegan a conclusiones, esta a su vez puede acelerar el ritmo de trabajo.

### **Los papeles cambiarán.**

Es necesario desarrollar uniformemente actividades relacionadas con el software y que este soportado por herramientas y lenguaje unificado de modelado, para la eficacia de las personas, el proceso permitirá a los desarrolladores construir un mejor software. Para la comprensión y poder dar soporte, se deberá trabajar con muchos otros desarrolladores , para un trabajo eficaz y al momento de querer trabajar en equipos grandes se sirva un proceso como guía.

### **Convirtiendo “recursos” en “trabajadores”**

Puestos que desarrollan las personas dentro de una empresa , se necesita preparación y entrenamiento asignada por un análisis y por una adecuada supervisión, un tipo de trabajador es un papel que un individuo puede desempeñar en el desarrollo de software, como puede ser un especificador de casos de uso.

Cada trabajador es responsable de un conjunto de actividades que le son asignadas según el rol que este desempeñando, estas son necesarias para el diseño de un subsistema, para trabajar eficazmente los trabajadores necesitan información para llevar a cabo las actividades encomendadas.

Un trabajador tiene un conjunto de responsabilidades y lleva a cabo un conjunto de actividades en el desarrollo de software, se asigna trabajadores a un proyecto, se identifican las aptitudes y se ligan con aptitudes requeridas para los trabajadores.

Esta puede obtenerse mediante información, se sabe que un trabajador puede tener varias actividades pero el jefe de proyecto debería minimizar las formas en que dispone de un trabajador, una alternativa sería la de formar a una nueva persona para realizar el trabajo.

### **Los proyectos construyen producto.**

Un proyecto de desarrollo da como resultado una nueva versión de un producto, a travez de su ciclo de vida, el equipo de proyecto debe preocuparse de los cambios , en las iteraciones y el patrón organizativo llevando una:

Secuencia de cambio: Los proyectos obtienen resultados , pero hasta obtenerlos en una serie de cambios.

Serie de iteraciones: Aquí los trabajadores llevan a cabo las actividades de la fase a travez de una serie de iteraciones.

El producto es mas que código.

Se hace referencia a todo lo que se entregara , como un proceso unificado.

### **¿Que es un sistema de software?**

Son los artefactos que se necesitan para representarlo en una forma comprensible para las maquinas y los hombres que interactúan con el, las maquinas son herramientas y entre los trabajadores tenemos diferentes tipos de profesionales.

### **Artefactos.**

Es el termino que se le da a cualquier tipo de información creada o producida por trabajadores en el desarrollo del sistema.

### **Bibliografía.**

(Grady Booh, 2000)