



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CENTRO DE
VERACRUZ**

**Programa educativo: Ingeniería en Tecnologías de la
Información**

EHITUS

Proyecto de estadía: Automatización Ehitus

Presentado por: José David González Sánchez

Cuitláhuac, Veracruz a 12 de marzo de 2016



INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Asesor Industrial: Adriana Marcela Ballarino Montoya

Asesor Académico: Eric Onofre Ruiz

Nombre del alumno: José David González Sánchez

Índice

1. Resumen	4
2. Introducción	5
3. Antecedentes.....	6
3.1. Descripción de la problemática	6
3.2. Objetivos	6
3.2.1. Objetivo general	6
3.2.2. Objetivos específicos.....	6
4. Metodología.....	7
4.1. Alcance	9
4.2. Limitaciones	9
4.3. Solución propuesta	10
4.4. Estrategias y técnicas empleadas en la práctica	10
4.5. Justificación	10
5. Diseño de estrategias	11
5.1. Plan de desarrollo	11
5.1.1. Marco teórico.....	11
5.1.2. Descripción del producto o entregables	12
6. Procedimiento.....	13
7. Evaluación de resultados.....	15
8. Conclusiones	16
9. Apéndices o anexos	17
10. Referencias.....	18

1. Resumen

El presente documento muestra el proceso que se llevó a cabo para la realización del proyecto Automatización Ehitus, dicho proyecto se implementó con la finalidad de agilizar procesos que se llevan a cabo dentro de la empresa EHITUS, mejorando así los procesos de: registro de empleados, solicitudes de material y seguimiento de solicitudes, utilizando tecnologías como PHP, HTML5 MySQL, CSS BOOTSTRAP, todo esto para mitigar y agilizar los procesos que hay dentro de estas empresas y así llevar un correcto control dentro de sus procesos, reduciendo el riesgo de generar redundancia en la información que se maneja en la empresa

2. Introducción

En la actualidad existe muchos tipos de sistemas para el control de procesos en las empresas, todo esto ayudando a mejorar y a agilizar la manera en la que se llevan a cabo, Algunas empresas aun no cuentan con estos servicios lo que hace difícil controlar dichos procesos, la empresa EHITUS S.A. De C.V. es una de ellas para lo cual el presente documento muestra la manera en la que se desarrolló el proyecto que ayudará a la empresa a mejorar sus procesos y agilizarlos, todo esto creando un sistema de control de registro de empleados y de solicitudes y seguimiento para material, así como respaldar dichas solicitudes con evidencias, mejorando el control de la empresa sobre los recursos con la que cuenta actualmente, economizando y llevando el control necesario para estos procesos.

3. Antecedentes

3.1. Descripción de la problemática

En la actualidad la empresa EHITUS S.A. De C.V. lleva a cabo muchos procesos, pero no tiene un sistema que agilice éstos, llevándolos en papel, lo que los hace lentos, tediosos para los directivos de la empresa como así también para sus clientes y subordinados.

Para lo cual se propone el desarrollo de un sistema de control en el cual se realicen dichos procesos, pero de una manera más eficaz llevándolos por medio de forma electrónica como un registro de empleados, formatos de solicitud, solicitudes de presupuestos, a través de un sistema de control de información web.

3.2. Objetivos

3.2.1. Objetivo general

Desarrollar e implementar un sistema de información automatizada para control de bitácoras, informes y evidencias de obras que permita agilizar dichos procesos y llevar un mejor control.

3.2.2. Objetivos específicos

- Generar un reporte detallado de las obras mediante bitácoras digitales.
- Gestionar evidencias de obras en procesos mediante archivos multimedia que las respalden
- Agilizar el proceso solicitud de materiales para obras mediante pedidos dentro de la aplicación.
- Digitalizar los documentos de los clientes actuales y empleados para futuras consultas

4. Metodología

Proceso Unificado Ágil

Es una versión simplificada del Proceso Unificado de Rational (RUP). Este describe de una manera simple y fácil de entender la forma de desarrollar aplicaciones de software de negocio usando técnicas ágiles y conceptos que aún se mantienen válidos en RUP. El AUP aplica técnicas ágiles incluyendo Desarrollo Dirigido por Pruebas.

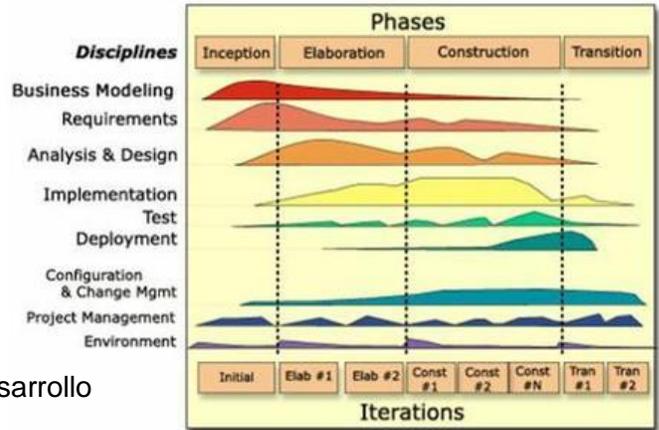
Características

Iterativo e Incremental.

- ✓ Descomposición de un proyecto grande en mini-proyectos
- ✓ Cada mini-proyecto es una iteración
- ✓ Las iteraciones deben estar controladas
- ✓ Cada iteración trata un conjunto de casos de uso

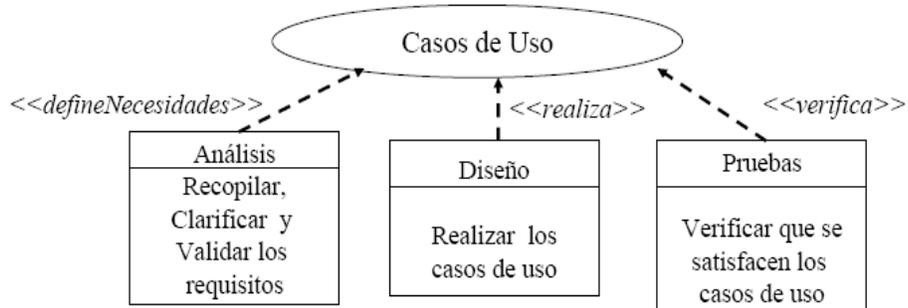
Ventajas del enfoque iterativo

- ✓ Detección temprana de riesgos
- ✓ Administración adecuada del cambio
- ✓ Mayor grado de reutilización
- ✓ Mayor experiencia para el grupo de desarrollo



Dirigido por Casos de Uso

- ✓ Se centra en la funcionalidad que el sistema debe poseer para satisfacer las necesidades de un usuario (persona, sistema externo, dispositivo) que interactúa con él
- ✓ Casos de uso como el hilo conductor que orienta las actividades de Desarrollo



4.1. Alcance

Con la realización e implementación de este proyecto se logrará la automatización de procesos que actualmente son muy lentos y tediosos, todo esto utilizando las T.I. y llevándolo a cabo de una manera ágil y segura, reduciendo costos y tiempo a la empresa, todo esto con utilización de bitácoras digitales, solicitudes de material, evidencias que podrán ser visualizadas por el administrador y/o administradores del sistema, sin la necesidad de estar presente virtualmente o físicamente en el momento de solicitarlos o gestionarlos de una manera más eficaz.

4.2. Limitaciones

Este sistema de administración no podrá generar por sí mismo los formatos de nómina que estos tendrán que gestionarse por el administrador del departamento correspondiente, las evidencias que los usuarios suban al sistema solo se podrán visualizar por los administradores con permisos suficientes, el sistema no podrá editar los archivos de bitácoras, esto se tendrá que hacer con un editor de archivos de texto, ya que el sistema solo gestionara el flujo de estos archivos.

4.3. Solución propuesta

La propuesta planteada está hecha en base a un sistema de administración el cual nos permita la gestión de archivos como bitácoras digitales para el control de actividades y procesos dentro de la empresa, el acceso a este sistema será a través de una computadora de escritorio y también se podrá acceder a él desde un dispositivo móvil, para poder ser así utilizado en los lugares donde normalmente se trabaja en obras de construcción.

Este sistema estará basado en las necesidades que tiene actualmente la empresa como son las solicitudes de materiales desde los lugares en los que se trabaja para así poder ser mitigadas estas necesidades en el menor tiempo posible por los administrativos de la empresa ahorrando así tiempo, dinero, y automatizando estos procesos a través de las TI.

Por las tendencias actuales y la preferencia de usuarios se considera factibles desarrollar el sistema utilizando tecnologías como HTML5, CSS3, JAVASCRIPT, para la parte Visual y de animación del sistema además de ser compatibles en cualquier tipo de dispositivo móvil y de escritorio, para la parte lógica la utilización de PHP, y la gestión de datos MYSQL, además de la utilización del framework BOOTSTRAP para dar más realce a la experiencia del usuario.

4.4. Estrategias y técnicas empleadas en la práctica

4.5. Justificación

La creación del sistema de automatización Ehitus ayudará a la gestión y control de los procesos, reduciendo costos, tiempo y papeleo, además de que mediante la implementación de éste, la manera en la que se llevaran a cabo los procesos de solicitudes por parte de los clientes será de una manera más atractiva y dinámica, omitiendo el generar papeleo para expedir bitácoras ya que los lugares donde se trabaja en obras a menudo son lugares remotos en los que no es viable llevar documentos de papel, por lo cual es muy útil editarlas y enviarlas mediante un dispositivo móvil.

5. Diseño de estrategias

5.1. Plan de desarrollo

5.1.1. Marco teórico

La tecnología no deja de sorprendernos con los grandes avances que se logran día a día por lo cual es necesario mantenerse al tanto de estos avances tecnológicos ya que eso es de gran ayuda para la empresas, ya que al recurrir a estas tecnologías les es más fácil vender, sus productos o servicios reduciendo considerablemente sus gastos y costos de operación, además de reducir el tiempo de en el que se ejecutan sus procesos y solicitudes asegurando a sus clientes producto y servicios de calidad.

El sistema de información automatizada para control de bitácoras, informes y evidencias de obras permitirá a la empresa EHITUS S.A de C.V. lograr reducir tiempo, dinero, y recursos ya que éste sistema permitirá gestionar distintas actividades. Desde dispositivos móviles y de escritorio

HITO: punto en el tiempo donde se evalúan los objetivos logrados y se pueden tomar decisiones críticas.

HTML5: Especifica dos variantes de sintaxis para HTML: una «clásica», HTML (texto/HTML), conocida como HTML5, y una variante XHTML conocida como sintaxis XHTML5 que deberá servirse con sintaxis XML

BOOTSTRAP: Es un framework creado por Twitter que incluye varias herramientas de software libre para el diseño y desarrollo

MYSQL: Es un sistema de gestión de bases de datos relacional, multadillo y multiusuario

PHP: Es un lenguaje de programación de uso general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico.

JQUERY: Es una biblioteca de JavaScript, creada inicialmente por John Resig, que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol DOM, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la técnica AJAX a páginas web.

CSS3 es un lenguaje usado para definir y crear la presentación de un documento estructurado escrito en HTML o XML2 (y por extensión en XHTML).

5.1.2. Descripción del producto o entregables

Basada completamente en los valores y principios de las metodologías ágiles expuestos en el Manifiesto Ágil. Como método de estimación se utiliza la opinión de expertos y constan con métricas o indicadores para lograr una eficiente calidad. Consta de 4 fases principales:

FASES	DESCRIPCION	ENTREGABLES
Inicio	Identificar los actores, las necesidades que tiene cada uno de ellos en cuanto a los procesos que ejecutan, buscar la forma de mitigar dichas necesidades, planear como solucionarlas, y presentar los requerimientos para la realización del sistema	<ul style="list-style-type: none">• Sistema (El software de trabajo, el hardware y la documentación para ser liberada a producción.)
Elaboración	comenzar a elaborar el proyecto, definir los riesgos que puedan ocasionar algunos elementos en el desarrollo del proyecto	<ul style="list-style-type: none">• Código fuente• Suite de Pruebas de Regresión
Construcción	puesta en marcha del sistema	<ul style="list-style-type: none">• Código fuente• Suite de Pruebas de Regresión• Scripts de Instalación
Transición	se realiza el soporte para el cliente	<ul style="list-style-type: none">• Documentación del Sistema• Modelado de requerimientos

9	Plan de pruebas	Plan de pruebas y formatos de pruebas de aceptación	P																	
			R																	
10	Plantilla de gestión de cambios	Docto. de corrección de cambios	P																	

7. Evaluación de resultados

Los procesos de solicitud de material que anteriormente se llevaban a cabo en la empresa duraban mucho tiempo además de que la mayoría de las veces se terminaba en malos entendidos por parte del personal de obra y el personal administrativo, pero al implementar el sistema de automatización este tipo de procesos se lleva de una manera más ágil y concreta además de que para cada solicitud es necesario presentar una evidencia que respalde dicha solicitud, por otra parte ayuda a tener un mejor control sobre los empleados que actualmente laboran para la empresa ya que para cada empleado se debe hacer un registro en el cual se almacena la información de cada uno de los empleados, teniendo así una fuente confiable y segura para cualquier trámite futuro.

8. Conclusiones

La implementación del proyecto Automatización Ehitus ha dado una manera ágil y eficaz de llevar a cabo los procesos de solicitudes de material, así como el seguimiento de estas, además de que mediante este sistema se puede tener información concreta de los empleados de la empresa mediante el registro previo de estos, todo esto ayudando a la empresa a llevar un mejor control de sus procesos así como de los recursos que invierte esta para la realización de estos, por otra parte la implementación de este sistema de automatización da grandes ventajas sobre las demás empresas ya que al agilizar estos procesos la empresa lleva cabo tareas en menor tiempo lo cual la convierte en una buena opción de todas las demás empresa que actualmente compiten con ella. La automatización de procesos como la solicitud de materias abre las puertas a seguir automatizando otras áreas y procesos de la empresa para hacerla cada vez más eficiente en cada uno de los procesos que actualmente existe dentro de la empresa siendo así el primer paso para la completa organización de los procesos que se llevan a cabo.

9. Apéndices o anexos

[Cronograma](#)

[Detección de necesidades](#)

[Requerimientos](#)

[Pruebas de aceptación](#)

[Pruebas de integración](#)

10. Referencias

<http://www.cc.una.ac.cr/AUP/index.html> (Inc, 2006)

<http://www.conricyt.mx/> (Conricyt, 2015)

<http://www.iit.upcomillas.es/pfc/resumenes/4c80ffca7778c.pdf> (UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS, 2009)

http://ingeneriadesoftware.mx.tl/63758_AUP.html (ingeneriadesoftware.mx, 2015)

<http://www.phpya.com.ar/> (Tutoriales Ya, 2015)

<http://getbootstrap.com/> (Get Bootstrap, 2015)

<https://www.phpmyadmin.net/> (PHP my admin, 2015)