



"Responsabilidad con pensamiento positivo"

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

TRABAJO DE TITULACIÓN

CARRERA: SISTEMAS INFORMÁTICOS

TEMA: SISTEMA PARA EL CONTROL DE PROYECTOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE

AUTOR: BORIS ALEXANDER BENALCÁZAR ERAZO

TUTOR: MSC. WILMER VALLE

AÑO 2014

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis Padres por apoyarme en los momentos que más los he necesitado y gracias por brindarme su apoyo incondicional, gracias a ellos he logrado cumplir las metas que me he propuesto.

Agradezco a mi Hermano ya que en el he logrado ver virtudes muy importantes que las he aplicado en mi vida las cuales me han ayudado a superar cada obstáculo.

Agradezco a mi Tío el cual me ha dado consejos importantes para salir adelante y me ha apoyado en todas las decisiones.

Agradezco a una persona muy especial en mi vida la cual me ha ayudado a salir adelante con su apoyo incondicional "Gaby".

BENALCÁZAR ERAZO BORIS ALEXANDER

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Graduación certifico:

Que el Trabajo de Graduación “**SISTEMA PARA EL CONTROL DE PROYECTOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE**”, presentado por el Sr. Boris Alexander Benalcázar Erazo, estudiante de la carrera de Sistemas Informáticos, reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Tribunal de Grado, que se designe, para su correspondiente estudio y calificación, y que es autor intelectual del mismo.

Quito, septiembre 2014

TUTOR

MSC. Wilmer Valle

CERTIFICADO DE AUTORÍA

El documento de tesis con título “**SISTEMA PARA EL CONTROL DE PROYECTOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE**” ha sido desarrollado por Benalcázar Erazo Boris Alexander con C.C.: 172348588-2, en calidad de estudiante de la Carrera de Sistemas Informáticos, persona que posee los derechos de autoría del mismo, declara que los contenidos de este documento, son absolutamente originales, auténticos y de exclusiva responsabilidad del autor.

Quito, septiembre 2014

AUTOR

Benalcázar Erazo Boris Alexander

C.C.: 172348588-2

INFORME FINAL DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN TT

Carrera:	Sistemas Informáticos
Autor/a del TT:	Benalcázar Erazo Boris Alexander
Tema del TT:	Sistema para el control de proyectos de desarrollo de software
Articulación con la Línea de Investigación Institucional:	Tecnologías de la Información y Comunicación
Sublínea de Investigación Institucional:	Simulación, desarrollo y automatización de procesos industriales, empresariales y de la sociedad
Fecha de presentación del plan:	22 de mayo de 2014

ÍNDICE GENERAL

A. PRELIMINARES

AGRADECIMIENTOS.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
CERTIFICADO DE AUTORÍA.....	iii
INFORME FINAL DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN TT.....	iv
ÍNDICE GENERAL.....	v

B. CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I	
TEMA.....	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
OBJETIVOS.....	2
OBJETIVO GENERAL.....	2
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	2
IDEAS A DEFENDER.....	2
ALCANCE.....	3
CAPÍTULO II	
INTRODUCCIÓN.....	4
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	4
MÉTODO INDUCTIVO- DEDUCTIVO.....	4
MÉTODO ANALÍTICO-SINTÉTICO.....	4
MÉTODO SISTEMÁTICO.....	4
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	5
ENTREVISTA.....	5
LEVANTAMIENTOS DE REQUERIMIENTOS.....	5
GESTIÓN DE PROYECTOS.....	5

PROCESO DE GESTIÓN DE PROYECTOS.....	6
RESUMEN DE LA ENTREVISTA.....	8
METODOLOGÍA DE DESARROLLO XP PROGRAMMING.....	9
“PLANIFICACIÓN:	9
DISEÑO:.....	9
DESARROLLO:	9
“PRUEBAS:	9
VALORES XP.....	9
SIMPLICIDAD.....	9
COMUNICACIÓN.....	10
RETROALIMENTACIÓN:	10
VALOR:	10
HISTORIA DE USUARIO.....	10
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN.....	11
CAPÍTULO III	
INTRODUCCIÓN.....	12
PROCESOS DE DESARROLLO DE SISTEMAS.....	13
HISTORIAS DE USUARIO.....	13
ITERACIÓN 1.....	13
ITERACIÓN 2.....	15
ITERACIÓN 3.....	17
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN.....	18
CONCLUSIONES.....	24
RECOMENDACIONES.....	24
BIBLIOGRAFÍA.....	25
ANEXOS.....	26

INTRODUCCIÓN

Fue en los años 1950's cuando la mayoría de organizaciones comenzaron a aplicar de forma sistemática las diversas herramientas y técnicas en los proyectos complejos de la ingeniería.

La gestión de proyectos desarrolló varios campos para su aplicación, entre los cuales se encuentra la construcción civil y también los diversos campos de la ingeniería. Los dos padres de la gestión proyectos son: Henry Gantt, especializado en las técnicas de planteamiento y control, quien se hizo famoso por usar el diagrama de Gantt como herramienta en la gestión de proyectos; y Henri Fayol por la creación de las cinco técnicas para la gestión que son el pilar del cuerpo del conocimiento relacionados con el proyecto y programas de gestión.

Casi siempre ha existido proyectos en todo el mundo de diferentes características y aplicadas a diferentes áreas, no importa la magnitud del proyecto lo importante es que el proyecto culmine completamente en el menor tiempo posible y con el mayor beneficio, pero para poder lograr estos beneficios se debe gestionar el proyecto con herramientas y técnicas para el buen desarrollo del proyecto.

En el Ecuador día a día se aplican varios proyectos de pequeña o gran magnitud, lo importante es saber gestionar bien el proyecto es por eso que las empresas se han visto en la necesidad de comprar o desarrollar herramientas genéricas las cuales les permitan gestionar sus proyectos para poderlos culminar sin ningún problema.

La mayoría de empresas del Ecuador dedicadas al desarrollo de software no cuentan con una herramienta que les pueda ayudar a gestionar sus proyectos de la mejor manera, es por eso que las empresas tienen problemas como; el mal manejo de proyectos, la poca eficiencia en el cumplimiento de los proyectos y un mal manejo con el cliente. Entre otros problemas tenemos la mala administración de tiempos, recursos y que el personal no da seguimiento a los proyectos.

El principal problema que se pretende resolver es el mal manejo de la gestión de proyectos de desarrollo de software.

CAPÍTULO I

TEMA

Sistema para el Control de Proyectos de Desarrollo de Software

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente los diferentes proyectos que se realizan en la empresa ZIONTECH de la ciudad de Quito se lo hace a través de hojas de Excel registrando todas las actividades que se van a realizar, para gestionar cada actividad los involucrados deben actualizar la hoja de Excel y enviarla nuevamente al líder de proyectos. Esto ocasiona la descentralización de la información en la empresa afectando a la gestión de proyectos.

Con el desarrollo del “Sistema para el Control de Proyectos de Desarrollo de Software” para la empresa ZIONTECH, el principal problema que se pretende mejorar es el mal manejo de la gestión de proyectos y la descentralización de la información, optimizando el tiempo de las actividades, asignando los recursos respectivos, obteniendo un costo aproximado del proyecto según el desglose de las actividades y que los involucrados del proyecto se mantengan informados de cómo van avanzando las actividades.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Mejorar la gestión de los proyectos de desarrollo de software.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar las necesidades de la empresa para el manejo de proyectos.
- Diseñar el proceso de manejo de proyectos de la empresa.
- Automatizar el proceso de la elaboración de proyectos en la empresa.
- Definir la metodología adecuada para el desarrollo del software.
- Aplicar en la empresa ZIONTECH.

IDEAS A DEFENDER

El uso de la aplicación va a mejorar la eficiencia y eficacia en la gestión de proyectos de desarrollo de software.

El uso de la aplicación no va a mejorar la eficiencia y eficacia en la gestión de proyectos de desarrollo de software.

ALCANCE

El sistema de gestión de proyectos tiene como principales funcionalidades la planificación de proyectos, el manejo de tiempos en las actividades, los recursos que se van asignar y el seguimiento respectivo al proyecto, con esto se pretende mejorar la gestión de proyectos de desarrollo de software en la empresa ZIONTECH; las relaciones con el cliente y llevar un seguimiento constante al proyecto para no tener desfases de tiempo.

CAPÍTULO II

INTRODUCCIÓN DEL CAPÍTULO

En este capítulo se va a seleccionar las metodologías correctas, para la elaboración del proyecto según las necesidades de la empresa, con esto se lograrán recolectar toda la información para dar paso al desarrollo del sistema.

En esta investigación se realizará una entrevista directa al representante del área de informática de la empresa ZIONTECH el Ing. Marco Rojas, con esta entrevista levantaremos todos los requerimientos que se necesita para realizar el software.

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo del trabajo de titulación se empleó los siguientes métodos científicos.

MÉTODO INDUCTIVO- DEDUCTIVO

Este método se utilizó para partir del objetivo general a los objetivos específicos ya que este método parte de lo general a lo particular y viceversa.

MÉTODO ANALÍTICO-SINTÉTICO

Este método se utilizó para poder analizar las necesidades y luego sintetizarlo. Según los requisitos del usuario para aplicarlos en el software.

MÉTODO SISTEMÁTICO

Este método se aplicó en la metodología de software de desarrollo que se ha empleado en este proyecto ya que esta metodología consta de varias fases con su respectivo orden que permite llegar a tener una comprensión sistemática.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Para el desarrollo de este proyecto se aplicó la entrevista para la recolección de datos necesarios.

ENTREVISTA

Es una conversación entre dos o más personas, en la cual una pregunta “entrevistador”. Estas personas conversan con respecto a ciertos esquemas de un problema o cuestión determinada, teniendo un propósito profesional.

La entrevista se encarga de recolectar información de un tema específico, como técnica de recolección va desde la interrogación estándar hasta la conversación libre, en cualquiera de los dos casos se recurre a una guía que podría un formulario o también un esquema de cuestiones que orientan la conversación.¹

LEVANTAMIENTOS DE REQUERIMIENTOS

Para el levantamiento de requerimientos se utilizó la entrevista, a través de esta se logró recolectar información durante dos sesiones adjuntando los requerimientos más importantes para el sistema.

Posteriormente se llevó a cabo la clasificación de los requerimientos eliminando requerimientos innecesarios. Finalmente se presentó estos requerimientos, los cuales fueron aprobados para su implementación.

GESTIÓN DE PROYECTOS

La gestión de proyectos se basa en el planeamiento, la motivación, la organización, y el control de recursos con el propósito de lograr alcanzar uno o varios objetivos. Un proyecto es un nuevo emprendimiento diseñado para producir un producto, servicio o resultado con un principio y un final definido (normalmente limitado en tiempos, y en costos o entregables), que es emprendido para alcanzar objetivos únicos, y que dará lugar a un cambio positivo o añadirá valor.

El primer enfrentamiento de la gestión de proyectos es alcanzar la meta del proyecto, y todos los objetivos. Los límites o restricciones primarios son el alcance, la calidad, el tiempo y el presupuesto. El segundo desafío, y el más importante de todos, es llegar a optimizar la asignación de recursos de las entradas necesarias y lograr integrarlas para alcanzar los objetivos.²

¹ http://es.wikipedia.org/wiki/Entrevista_period%C3%ADstica

² http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n_de_proyectos

PROCESO DE GESTIÓN DE PROYECTOS

El proceso al cual está orientado este trabajo de titulación es la “Gestión de Proyectos”, mediante el diseño y el desarrollo de un sistema web.

Actualmente para dar seguimiento a un proyecto en la empresa ZIONTECH se utiliza “Microsoft Excel”, donde se describen las actividades y responsables de ellas. Esto no les permite llevar una gestión adecuada a los proyectos ya que no manejan tiempos según el grado de complejidad de la actividad.

A continuación se visualiza el proceso que se va a implementar para la gestión de proyectos.

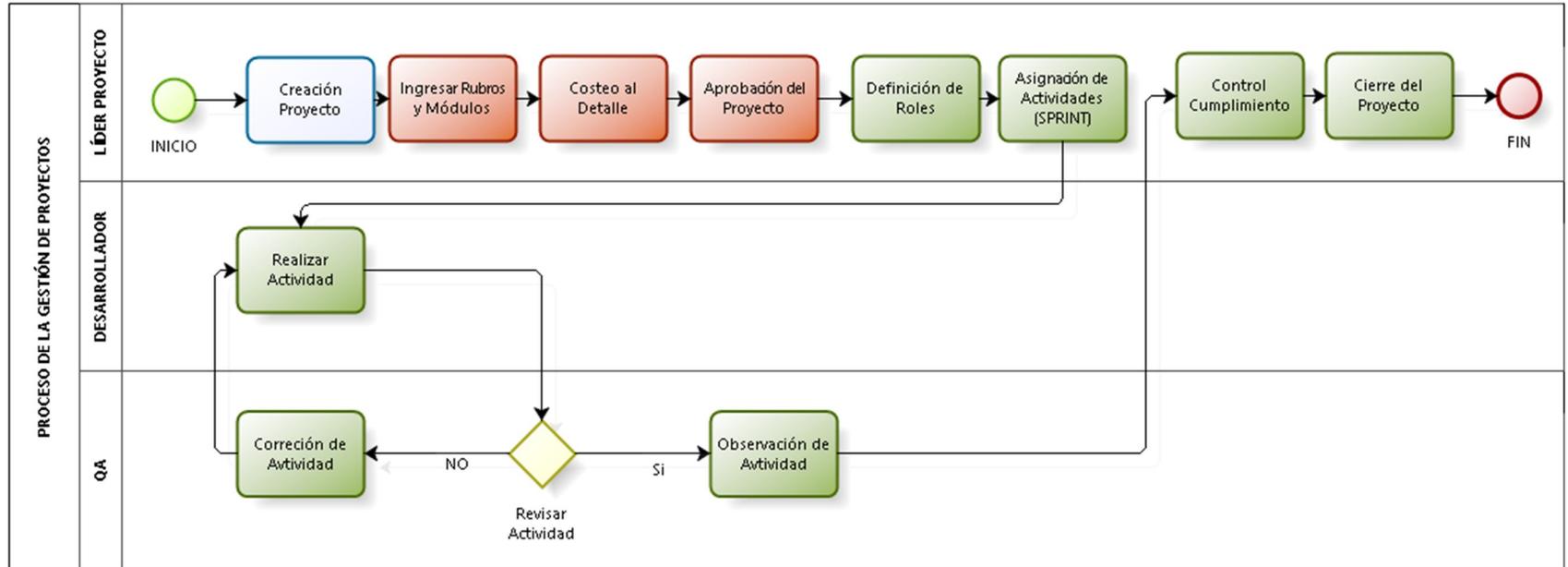


Figura 1: Proceso de la Gestión de Proyectos

Elaborado por: Boris Benalcázar

RESUMEN DE LA ENTREVISTA

Con la entrevista se logró recolectar todos los requerimientos necesarios para el desarrollo del sistema, a través de esto se definió que se necesitaban desarrollar 11 módulos los cuales van a interactuar con las diferentes fases de la gestión de proyectos. A continuación se detalla los módulos.

- El sistema permitirá la administración de Perfiles de Acceso.
- El sistema permitirá la administración de Usuarios.
- El sistema permitirá la administración de Empresas.
- El sistema permitirá la administración de Departamentos y Cargos.
- El sistema permitirá la administración de Roles.
- El sistema permitirá la administración de Clientes.
- El sistema permitirá la administración de Proyectos.
- El sistema permitirá la administración de Análisis de Proyectos.
- El sistema permitirá la administración de Gestión de Proyectos.
- El sistema permitirá la administración de Actividades de Proyectos.
- El sistema generará Reporte de Proyectos.

METODOLOGÍA DE DESARROLLO XP PROGRAMMING

A continuación se detalla las fases de la metodología Programación Extrema o XP utilizada para este proyecto:

Planificación:

En esta fase se debe mantener un dialogo entre los involucrados del proyecto que son los clientes, programadores, líderes o gerentes. El proyecto inicia recopilando "Historias de Usuario", una vez recopilado las historias de usuarios los programadores se encargan de analizar los tiempos y el grado de complejidad de cada una. Si alguno de estos procesos fallan se corrigen y se realizan unidades de prueba.

Diseño:

La metodología XP se basa en los diseños simples y claros, el diseño se modifica durante el desarrollo. Recodificación esta metodología sugiere que se hagan mejoras en el código fuente para que en las futuras iteraciones, el código sea simple, entendible y cumpla con la funcionalidad deseada.

Desarrollo:

Antes de empezar a codificar primero se realizan varias pruebas de unidad para poder centrarse y tener una idea clara de lo que se debe implementar. La programación se la realiza entre dos personas para que el código sea de calidad y pueda integrarse sin ningún problema, la optimización del código se la hace al final.³

Pruebas:

Las pruebas de unidad creadas deben ser automatizadas para que puedan ejecutarse de manera fácil y rápida. De esta forma podemos modificar el código y asegurarnos que funciona pese a los cambios producidos.⁴

VALORES XP

Simplicidad

Xp sugiere que un diseño sea simple para que su implementación no se vuelva compleja, es por eso que sugiere que esto se aplique también en la documentación, logrando que el código también este autodocumentado.

³ <http://es.scribd.com/doc/57257203/Metodologia-XP>

⁴ <http://parasitovirtual.wordpress.com/category/cursos-y-articulos/ingenieria-del-software/metodologias-agiles-de-desarrollo/programacion-extrema-xp/>

Comunicación:

La comunicación debe ser la más clara entre los involucrados.

Retroalimentación:

La retroalimentación debe ser permanente, el cliente debe brindar retroalimentación a las funciones del desarrollador, con esto se logra entender más las necesidades del cliente.

Valor:

Se debe tener el valor para perder el miedo al cambio en un momento difícil del proyecto.

HISTORIA DE USUARIO

Una historia de usuario es una representación de un requisito de software escrito en una o dos frases utilizando el lenguaje común del usuario.

Las historias de usuarios son muy utilizadas en las metodologías ágiles en la metodología XP las historias de usuario deben ser escritas por el cliente, estas especifican los requerimientos suficientes para el desarrollo del sistema mediante la utilización de fichas.

A continuación se muestra la plantilla de las historias de usuario.

HISTORIA DE USUARIO	
Número:	Nombre:
Usuario:	
Modificación de historia Número	Iteración asignada:
Prioridad en Negocio:	Riesgo en desarrollo:
Descripción:	
Observaciones:	

Cuadro 1: Plantilla historia de usuario

Elaborado por: Boris Benalcázar

PRUEBAS DE ACEPTACIÓN

Las pruebas de aceptación son creadas a partir de las historias de usuario, se basan en la comprobación por parte del cliente que el software desarrollado cumpla con las necesidades del cliente, estas ayudan a reducir los errores y mejorar la calidad del producto.

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Caso de prueba:	
Número de prueba:	Número historia de usuario:
Nombre de prueba:	
Descripción:	
Condiciones de ejecución:	
Entradas:	
Resultado esperado :	
Evaluación:	

Cuadro 2: Plantilla prueba de aceptación

Elaborado por: Boris Benalcázar

CAPÍTULO III

INTRODUCCIÓN DEL CAPÍTULO

Es necesario para desarrollar un software utilizar una metodología indicada para ese proyecto, ya que al desarrollar cualquier tipo de software este se expone a no ser controlado es muy importante definir una metodología para no correr el riesgo que el software no cumpla con las expectativas.

La metodología empleada para este trabajo de titulación es la metodología de Programación Extrema (Extreme Programming XP), se toma como referencia esta metodología ya que es la más adecuada para proyectos a corto plazo, se requieren un equipo de trabajo mínimo y el proyecto es entregado en el menor tiempo posible.

En la siguiente gráfica se indica las fases de la metodología extrema XP:

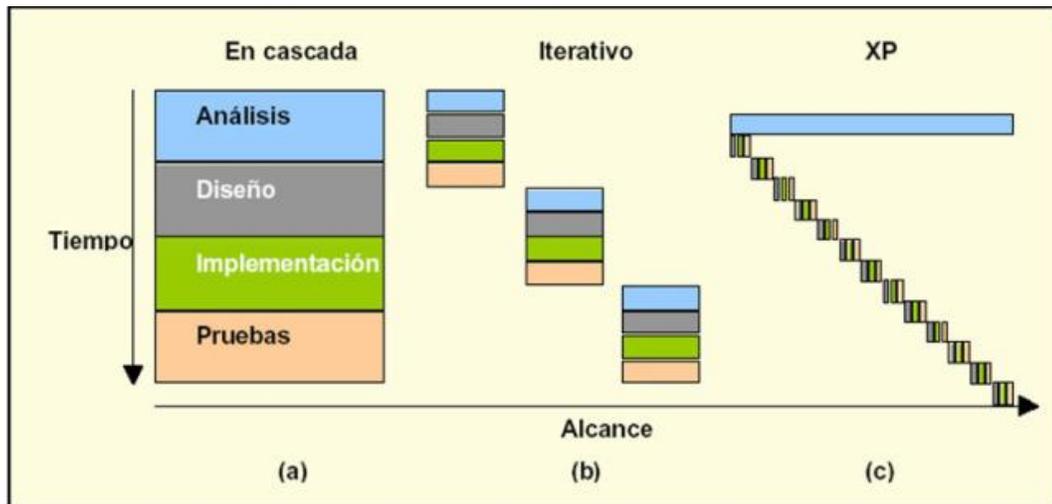


Figura 2: Fases de la metodología XP

PROCESO DE DESARROLLO DE SISTEMAS

HISTORIA DE USUARIO

A continuación se detallan las historias de usuario según las iteraciones:

Iteración 1: Realización de módulos administrativos

Historia de usuario – Módulo de Perfiles de Acceso

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 1	Nombre: Módulo de Perfiles de Acceso
Usuario: Administrador	
Modificación de historia Número	Iteración asignada: 1
Prioridad en Negocio: Alta (media/alta/baja)	Riesgo en desarrollo: Alta
Descripción: Se mostrará por pantalla una interfaz en la cual se va administrar los perfiles de acceso.	
Observaciones: Los perfiles se almacenarán en la base de datos, y permitirán administrar los accesos al sistema según como se los configure. CONFIRMADO con el cliente.	

Cuadro 3: Módulo de Perfiles de Acceso

Historia de usuario – Módulo de Usuarios

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 2	Nombre: Módulo de Usuarios
Usuario: Administrador	
Modificación de historia Número	Iteración asignada: 1
Prioridad en Negocio: Alta (media/alta/baja)	Riesgo en desarrollo: Alta
Descripción: Se mostrará por pantalla una interfaz en la cual se va administrar los usuarios donde se ingresa: datos generales, perfiles, datos empresariales.	
Observaciones: Cada usuarios tiene un id diferente y tiene su perfil de acceso. CONFIRMADO con el cliente.	

Cuadro 4: Módulo de Usuarios

Historia de usuario – Módulo de Empresas

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 3	Nombre: Módulo de Empresas
Usuario: Administrador	
Modificación de historia Número	Iteración asignada: 1
Prioridad en Negocio: Alta (media/alta/baja)	Riesgo en desarrollo: Alta
Descripción: Se mostrará por pantalla una interfaz en la cual se va administrar las empresas donde se ingresa los datos generales.	
Observaciones: Las empresas son las que van a interactuar directamente con los proyectos que se van a gestionar. CONFIRMADO con el cliente.	

Cuadro 5: Módulo de Empresas

Historia de usuario – Módulo de Departamentos/Cargos

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 4	Nombre: Módulo de Departamentos/Cargos
Usuario: Administrador	
Modificación de historia Número	Iteración asignada: 1
Prioridad en Negocio: Alta (media/alta/baja)	Riesgo en desarrollo: Alta
Descripción: Se mostrará por pantalla una interfaz en la cual se va a ingresas los departamentos y los cargos del mismo.	
Observaciones: CONFIRMADO con el cliente.	

Cuadro 6: Módulo de Departamentos/Cargos

Historia de usuario – Módulo de Roles

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 5	Nombre: Módulo de Roles
Usuario: Administrador	
Modificación de historia Número	Iteración asignada: 1
Prioridad en Negocio: Alta (media/alta/baja)	Riesgo en desarrollo: Alta
Descripción: Se mostrará por pantalla una interfaz en la cual se va a ingresas los datos del rol.	
Observaciones: CONFIRMADO con el cliente.	

Cuadro 7: Módulo de Roles

Iteración 2: Realización de módulos de proyectos

Historia de usuario – Módulo de Clientes

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 6	Nombre: Módulo de Clientes
Usuario: Administrador	
Modificación de historia Número	Iteración asignada: 2
Prioridad en Negocio: Alta (media/alta/baja)	Riesgo en desarrollo: Alta
Descripción: Se mostrará por pantalla una interfaz en la cual se va administrar los clientes donde se ingresa los datos generales.	
Observaciones: Los clientes son los que van a interactuar directamente con los proyectos que se van a gestionar. CONFIRMADO con el cliente.	

Cuadro 8: Módulo de Clientes

Historia de usuario – Módulo de Proyectos

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 7	Nombre: Módulo de Proyectos
Usuario: Líder de Proyecto	
Modificación de historia Número	Iteración asignada: 2
Prioridad en Negocio: Alta (media/alta/baja)	Riesgo en desarrollo: Alta
Descripción: Se mostrará por pantalla una interfaz en la cual se va administrar los proyectos que se gestionaron, se ingresa los datos generales del proyecto.	
Observaciones: Los proyectos se inician creándolos en este módulo para después poder gestionarlos. CONFIRMADO con el cliente.	

Cuadro 9: Módulo de Proyectos

Historia de usuario – Módulo de Análisis de Proyectos

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 8	Nombre: Módulo de Análisis de Proyectos
Usuario: Líder de Proyecto	
Modificación de historia Número	Iteración asignada: 2
Prioridad en Negocio: Alta (media/alta/baja)	Riesgo en desarrollo: Alta
Descripción: Se mostrará por pantalla una interfaz con 3 pestañas: <ul style="list-style-type: none"> • Rubros/Módulos • Costeo • Costo Global 	
Observaciones: En este módulo se ingresan los datos de una manera consecutiva según las pestañas. CONFIRMADO con el cliente.	

Cuadro 10: Módulo de Análisis de Proyectos

Historia de usuario – Módulo de Gestión de Proyectos

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 9	Nombre: Módulo de Gestión de Proyectos
Usuario: Líder de Proyecto – Desarrolladores - QA	
Modificación de historia Número	Iteración asignada: 2
Prioridad en Negocio: Alta (media/alta/baja)	Riesgo en desarrollo: Alta
Descripción: Se mostrará por pantalla una interfaz con 4 pestañas: <ul style="list-style-type: none"> • Definición de Roles • Sprint • Control Cumplimiento ->Actividades (Desarrolladores, QA) ->Cuadro 11 • Cierre Proyecto • Archivos 	
Observaciones: En este módulo se ingresan los datos de una manera consecutiva según las pestañas. CONFIRMADO con el cliente.	

Cuadro 11: Módulo de Gestión de Proyectos

Historia de usuario – Módulo de Actividades de Proyectos

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 10	Nombre: Módulo de Gestión de Proyectos
Usuario: Desarrolladores - QA	
Modificación de historia Número	Iteración asignada: 2
Prioridad en Negocio: Alta (media/alta/baja)	Riesgo en desarrollo: Alta
Descripción: Se mostrará por pantalla una interfaz con las respectivas actividades asignadas a los desarrolladores para que luego pueda ser aprobado por el QA	
Observaciones: Calendario con las actividades respectivas. CONFIRMADO con el cliente.	

Cuadro 12: Módulo de Actividades de Proyectos

Iteración 3: Realización de Reportes

Historia de usuario – Reporte Proyectos

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 11	Nombre: Reporte Proyectos
Usuario: Líder de Proyectos	
Modificación de historia Número	Iteración asignada: 3
Prioridad en Negocio: Alta (media/alta/baja)	Riesgo en desarrollo: Alta
Descripción: Se mostrará por pantalla una interfaz en la cual se visualizará el porcentaje de las actividades, costo y tiempo del proyecto.	
Observaciones: CONFIRMADO con el cliente.	

Cuadro 13: Reporte Proyectos

PRUEBAS DE ACEPTACIÓN

A continuación se realiza las pruebas de aceptación:

Prueba de Aceptación – Módulo de Perfiles de Acceso

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Caso de prueba: Módulo de Perfiles de Acceso	
Número de prueba: 1	Número historia de usuario: 1
Nombre de prueba: Ingreso correcto de perfiles	
Descripción: Este permitirá ingresar los datos de perfiles y almacenarlos en la base de datos	
Condiciones de ejecución: Este se llevará a cabo si el administrador debe ingresar un nuevo perfil.	
Entradas: Tenemos como parámetros de entrada: Nombre, opciones del sistema, descripción, estado	
Resultado esperado : Los datos se ingresaron y actualizaron con éxito.	
Evaluación: La información de los perfiles mostrada es correcta.	

Cuadro 14: Prueba de Perfiles de Acceso

Prueba de Aceptación – Módulo de Usuarios

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Caso de prueba: Módulo de Usuarios	
Número de prueba: 2	Número historia de usuario: 2
Nombre de prueba: Ingreso correcto de Usuarios	
Descripción: Este permitirá ingresar los datos de usuarios y almacenarlos en la base de datos	
Condiciones de ejecución: Este se llevará a cabo si el administrador debe ingresar un nuevo usuario al sistema.	
Entradas: Tenemos como parámetros de entrada: Avatar, usuario, nombres, apellidos, email, celular, dirección, estado, empresa, departamento, cargo, jefe inmediato, perfil, password.	
Resultado esperado : Los datos se ingresaron y actualizaron con éxito.	
Evaluación: Los datos del usuario <u>mostrados</u> son correctos.	

Cuadro 15: Prueba de Usuarios

Prueba de Aceptación – Módulo de Empresas

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Caso de prueba: Módulo de Empresas	
Número de prueba: 3	Número historia de usuario: 3
Nombre de prueba: Ingreso correcto de Empresas	
Descripción: Este permitirá ingresar los datos de empresas y almacenarlos en la base de datos	
Condiciones de ejecución: Este se llevará a cabo si el administrador debe ingresar una nueva empresa.	
Entradas: Tenemos como parámetros de entrada: Ruc, nombre, razón social, dirección, teléfonos, sitio web, observación, estado, país, provincia, ciudad.	
Resultado esperado : Los datos se ingresaron y actualizaron con éxito.	
Evaluación: Se debe validar que la empresa no este registrada con el RUC.	

Cuadro 16: Prueba de Empresas

Prueba de Aceptación – Módulo de Departamentos/Cargos

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Caso de prueba: Módulo de Departamentos/Cargos	
Número de prueba: 4	Número historia de usuario: 4
Nombre de prueba: Ingreso correcto de Departamentos/Cargos	
Descripción: Este permitirá ingresar los datos los departamentos y sus respectivos cargos.	
Condiciones de ejecución: Este se llevará a cabo si el administrador debe ingresar un nuevo departamento con cargos.	
Entradas: Tenemos como parámetros de entrada: Departamento <ul style="list-style-type: none"> • Empresa, nombre, descripción, estado. Cargos <ul style="list-style-type: none"> • Rol, nombre, estado. 	
Resultado esperado : Los datos se ingresaron y actualizaron con éxito.	
Evaluación: Se debe seleccionar la empresa que va a contar con departamentos y sus cargos.	

Cuadro 17: Prueba de Departamentos/Cargos

Prueba de Aceptación – Módulo de Roles

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Caso de prueba: Módulo de Roles	
Número de prueba: 5	Número historia de usuario: 5
Nombre de prueba: Ingreso correcto de Roles	
Descripción: Este permitirá ingresar los roles y almacenarlos en la base de datos.	
Condiciones de ejecución: Este se llevará a cabo si el administrador debe ingresar un nuevo rol.	
Entradas: Tenemos como parámetros de entrada: Nombre, costo hora, descripción, estado.	
Resultado esperado : Los datos se ingresaron y actualizaron con éxito.	
Evaluación: Se debe aumentar el costo hora para asignarle a un recurso.	

Cuadro 18: Prueba de Roles

Prueba de Aceptación – Módulo de Clientes

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Caso de prueba: Módulo de Clientes	
Número de prueba: 6	Número historia de usuario: 6
Nombre de prueba: Ingreso correcto de Clientes	
Descripción: Este permitirá ingresar los datos de clientes y almacenarlos en la base de datos	
Condiciones de ejecución: Este se llevará a cabo si el administrador debe ingresar un nuevo cliente.	
Entradas: Tenemos como parámetros de entrada: Ruc, nombre, razón social, dirección, teléfonos, sitio web, observación, estado, país, provincia, ciudad.	
Resultado esperado : Los datos se ingresaron y actualizaron con éxito.	
Evaluación: Se debe validar que el cliente no este registrado con el RUC.	

Cuadro 19: Prueba de Clientes

Prueba de Aceptación – Módulo de Proyectos

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Caso de prueba: Módulo de Proyectos	
Número de prueba: 7	Número historia de usuario: 7
Nombre de prueba: Ingreso correcto de Proyectos	
Descripción: Este permitirá ingresar los datos de proyectos y almacenarlos en la base de datos	
Condiciones de ejecución: Este se llevará a cabo si el líder de proyectos debe ingresar un nuevo proyecto.	
Entradas: Tenemos como parámetros de entrada: Cliente, cliente final, nombre, descripción, monto, fecha ingreso, tiempo estimado, fecha arranque, riesgos, contactos, términos, estado.	
Resultado esperado : Los datos se ingresaron y actualizaron con éxito.	
Evaluación: El registro se agregó sin novedades.	

Cuadro 20: Prueba de Proyectos

Prueba de Aceptación – Módulo de Análisis de Proyectos

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Caso de prueba: Módulo de Análisis de Proyectos	
Número de prueba: 8	Número historia de usuario: 8
Nombre de prueba: Proceso de Análisis de Proyectos	
Descripción: Este permitirá gestionar los rubros/módulos, costeo y costo global.	
Condiciones de ejecución: Este se llevará a cabo si el proyecto necesita ponerse en marcha y el líder de proyectos inicia el análisis.	
Entradas: Tenemos como parámetros de entrada: Rubros/Módulos <ul style="list-style-type: none"> • Selección según sea las necesidades del proyecto en el pre-desarrollo (Inicio) y la implementación. • Se ingresa los Módulos y sub-módulos. Costeo <ul style="list-style-type: none"> • Se ingresa ciclos, complejidad, recurso de cada sub-módulo o actividad. Costo Global <ul style="list-style-type: none"> • Cálculos de proyecto automáticos. • Se ingresa comisión venta, comisión proyecto, aprobación, líder de proyecto. 	
Resultado esperado : Los datos se ingresaron y actualizaron con éxito.	
Evaluación: El proceso corre sin ninguna novedad.	

Cuadro 21: Prueba de Análisis de Proyectos

Prueba de Aceptación – Módulo de Gestión de Proyectos

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Caso de prueba: Módulo de Gestión de Proyectos	
Número de prueba: 9	Número historia de usuario: 9
Nombre de prueba: Proceso de Gestión de Proyectos	
Descripción: Este permitirá gestionar la definición de roles, sprint, control cumplimiento, cierre proyecto, archivos.	
Condiciones de ejecución: Este se llevará a cabo cuando el líder de proyecto haya hecho una planificación y tenga el equipo de trabajo para el proyecto.	
Entradas: Tenemos como parámetros de entrada: Definición de Roles <ul style="list-style-type: none"> • Se Ingresan usuario QA, descripción, responsable técnico, Responsable negocio, observación. Sprint <ul style="list-style-type: none"> • Se ingresan horas, fecha inicio, fecha fin, recurso de cada actividad. Control de Cumplimiento <ul style="list-style-type: none"> • Calendario donde se validan las actividades del proyecto Cierre Proyecto <ul style="list-style-type: none"> • Se ingresa cierre de proyecto, fecha ofrecida, fecha entrega, multa, observación. Archivo <ul style="list-style-type: none"> • Se ingresan los archivos relacionados con el proyecto 	
Resultado esperado : Los datos se ingresaron y actualizaron con éxito.	
Evaluación: El proceso corre sin ninguna novedad.	

Cuadro 22: Prueba de Gestión de Proyectos

Prueba de Aceptación – Módulo de Actividades de Proyectos

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Caso de prueba: Módulo de Proyectos	
Número de prueba: 10	Número historia de usuario: 10
Nombre de prueba: Seguimiento de Actividades	
Descripción: Este permitirá dar seguimiento a las actividades	
Condiciones de ejecución: Este se llevará a cabo si han asignado actividades al desarrollador o QA	
Entradas: Tenemos como parámetros de entrada: Como desarrollador ingresamos: Porcentaje de avance de la actividad. Como QA: Aprueba QA, observación.	
Resultado esperado : Los datos se ingresaron y actualizaron con éxito.	
Evaluación: La actividad se actualizo sin novedad.	

Cuadro 23: Prueba de Actividades de Proyectos

Prueba de Aceptación – Módulo de Reporte Proyectos

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Caso de prueba: Módulo de Reporte Proyectos	
Número de prueba: 11	Número historia de usuario: 11
Nombre de prueba: Reporte de Proyectos	
Descripción: Esto permite ver un reporte general del proyecto.	
Condiciones de ejecución: Este se llevará a cabo si el proyecto ha finalizado o está siendo gestionado.	
Entradas: Tenemos como parámetros de entrada: Selección del proyecto y se podrá ver el estado de cada actividad, tiempos y costos del proyecto.	
Resultado esperado : Los datos se consultaron éxito.	
Evaluación: El reporte se generó sin novedad.	

Cuadro 24: Prueba de Reporte Proyectos

CONCLUSIONES

- A través de la entrevista realizada se logró el levantamiento de requerimientos necesarios para definir los módulos a desarrollar.
- Se diseñó el proceso de gestión de proyectos el cual fue aprobado por el cliente.
- Se identificó que los involucrados del proyecto son: Líder de proyecto, Desarrollador, Qa, los cuales interactúan en las actividades.
- Para el desarrollo de este proyecto se analizó que la metodología XP es la más adecuada y útil para el desarrollo de este tipo de aplicaciones ya que el plazo para el desarrollo es muy corto y se debe presentar un buen producto.
- Según las pruebas realizadas el producto de software cumple con las necesidades de la empresa de centralizar la información y gestionar los proyectos.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda el desarrollo de notificaciones por mail, para que a los involucrados les lleguen mails de las actividades que deben realizar.
- Se recomienda el desarrollo de un servicio web que tenga las mismas funciones del sistema para que en un futuro se pueda integrar con diversos sistemas.
- Considerar las necesidades futuras del usuario como (chat, redes sociales, entre otros).
- Se recomienda realizar pruebas de rendimiento al software, para saber los tiempos de respuesta del sistema y para encontrar fallas en la aplicación.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

- BARAY, H. L. (2006). *INTRODUCCION A LA METODOLOGIA DE*. Mexico: Edición electrónica.
- LOPEZ QUIJADO, J. (2010). *DOMINE PHP Y MYSQL. 2ª EDICION*. RA-MA EDITORIAL.

REFERENCIA WEB

- Entrevista, W. (25 de 08 de 2014). *Wikipedia Entrevista*. Obtenido de Wikipedia Entrevista: http://es.wikipedia.org/wiki/Entrevista_period%C3%ADstica
- Parazitovirtual. (24 de 08 de 2014). *Parazitovirtual*. Obtenido de Parazitovirtual: <http://parazitovirtual.wordpress.com/category/cursos-y-articulos/ingenieria-del-software/metodologias-agiles-de-desarrollo/programacion-extrema-xp/>
- Slideshare. (25 de 06 de 2014). *Slideshare*. Obtenido de Slideshare: <http://es.slideshare.net/EvelingGiselleCruzVs/metodologia-monografia>
- Suronline. (06 de 05 de 2014). *Suronline*. Obtenido de Suronline: http://www.suronline.net/nuevo_sitio/beneficios-funcionamiento-aplicaciones-web.asp
- Wikipedia. (06 de 05 de 2014). *Wikipedia*. Obtenido de Wikipedia: http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti3n_de_proyectos
- Wikipedia. (06 de 05 de 2014). *Wikipedia*. Obtenido de Wikipedia: <http://es.wikipedia.org/wiki/PHP>
- Wikispaces. (06 de 05 de 2014). *Wikispaces*. Obtenido de Wikispaces: <http://procesosdesoftware.wikispaces.com/METODOLOGIAS+PARA+DESARROLLO+DE+SOFTWARE>

ANEXO 1:
CERTIFICADO DE LA EMPRESA

Quito, 25 de Agosto del 2014

MSC.
Wilmer Valle
TUTOR
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA ISRAEL

De mi consideración:

Por medio de la presente le informo que el tema "SISTEMA PARA EL CONTROL DE PROYECTOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE" desarrollado por el señor Boris Benalázar con C.I. 172348588-2, cumple con los requerimientos necesarios para su implementación y ha superado las pruebas de revisión.

El señor Boris Benalázar puede hacer uso del presente certificado para lo que le fuera conveniente.



Ing. Marco Rojas León
C.I 1712025608

Jefe de Proyectos ZIONTECHNOLOGIE S.A.

ZIONTECHNOLOGIE S.A.
RUC.1792294428001

ANEXO 2:
PREGUNTAS DE LA ENTREVISTA

PREGUNTAS DE LA ENTREVISTA

1. ¿Cómo se maneja actualmente la gestión de proyectos en la empresa?
2. ¿Quiénes participan en la gestión de proyectos, tanto involucrados internos como externos?
3. ¿Cómo quisiera que se maneje la gestión de proyectos en la empresa?
4. ¿Qué herramientas se utilizan actualmente para la gestión de proyectos?
5. ¿Qué se hace antes de gestionar el proyecto?
6. ¿Qué se hace durante la gestión del proyecto?
7. ¿Qué se hace después de gestionar el proyecto?
8. ¿Qué módulos serían los más necesarios para el sistema?
9. ¿Qué tipo de reporte le gustaría visualizar en el sistema?
10. ¿Cómo describiría el ciclo de vida del proyecto?

ANEXO 3:
MANUAL DE USUARIO

ANEXO 4:
MANUAL TÉCNICO Y DEL PROGRAMADOR