



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS PURAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



**DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA DAR
SOPORTE A LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS
DE SOFTWARE BASADOS EN SCRUM EN LA
DRE MADRE DE DIOS, JULIACA 2020**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. MARIA GUADALUPE APAZA CATARI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

JULIACA – PERÚ

2022



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



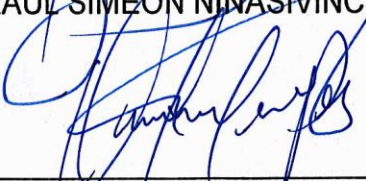

DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA DAR SOPORTE A LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE BASADOS EN SCRUM EN LA DRE MADRE DE DIOS, JULIACA 2020

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. MARIA GUADALUPE APAZA CATARI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE	:	 M. SC. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
PRIMER MIEMBRO	:	 MGTR. RAÚL SIMEÓN NINASVINCHA GÁRATE
SEGUNDO MIEMBRO	:	 MGRT. OSCAR GONZALO APAZA PEREZ
ASESOR DE TESIS	:	 M. SC. JUAN CARLOS PINTO LARICO
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	:	CIENCIA DE LOS ORDENADORES - P24



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

RESOLUCIÓN N° 667-2022-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 26 de octubre del 2022

VISTOS; El expediente N° **CU 34607** (fecha y hora de sustentación) y el expediente N° **CU 34597** (Titulo), la RESOLUCIÓN DECANAL N° 137-2022-D-FIS-UANCV que aprueba el Borrador de Tesis y el DICTAMEN N° 1747-2022 DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN presentado por el (la) bachiller, **APAZA CATARI, MARIA GUADALUPE** quien solicita FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS, titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA DAR SOPORTE A LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE BASADOS EN SCRUM EN LA DRE MADRE DE DIOS, JULIACA 2020** para la obtención del Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS por la modalidad de sustentación de Tesis,

CONSIDERANDO:

Que el 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud califico el brote del coronavirus (COVID-19) como una pandemia al haberse extendido en varios países del mundo de manera simultánea;

Que, a través del Decreto Supremo N° 44-2020-PCM, el poder Ejecutivo declaro estado de emergencia nacional ampliado temporalmente mediante los Decretos Supremos N° 051-2020-PCM, N° 064-2020-PCM, N° 075-2020-PCM, N° 083-2020-PCM, N° 094-2020-PCM, N° 116-2020-PCM, N° 135-2020-PCM, N° 146-2020-PCM, N° 156-2020-PCM; y precisado o modificado por los Decretos Supremos N° 045-2020-PCM, N° 046-2020-PCM, N° 051-2020-PCM, N° 053-2020-PCM, N° 057-2020-PCM, N° 058-2020-PCM, N° 061-2020-PCM, N° 063-2020-PCM, N° 064-2020-PCM, N° 068-2020-PCM, N° 072-2020-PCM, N° 083-2020-PCM, N° 094-2020-PCM, N° 116-2020-PCM, N° 129-2020-PCM, N° 135-2020-PCM, N° 139-2020-PCM, N° 146-2020-PCM, N° 151-2020-PCM, N° 156-2020-PCM, N° 162-2020-PCM, N° 165-2020-PCM, N° 170-2020-PCM, N° 174-2020-PCM, N° 184-2020-PCM y finalmente con el Decreto Supremo N° 201-2020-PCM se prorroga el estado de emergencia nacional por el plazo de treinta y un (31) días calendario a partir del viernes 01 de enero del 2021, por las graves circunstancias que afectan la vida de las personas a consecuencia de la COVID-19. Todo dentro del marco de la emergencia sanitaria declarada a nivel nacional con el Decreto Supremo N° 008-2020-SA, prorrogada por Decreto Supremo N° 020-2020-SA y N° 027-2020-SA, finalmente con el Decreto Supremo N° 031-2020-SA, a partir del 07 de diciembre de 2020 por un plazo de noventa (90) días de calendario;

Que es necesario dar cumplimiento a la Ley 30220 y sus modificatorias, al Estatuto Universitario y al Reglamento de Grados y Títulos de la



[Handwritten signature in blue ink]



"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca y de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, para la nominación de jurados mediante sorteo.

En uso de las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y, estando al informe de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad.

SE RESUELVE:

PRIMERO.- NOMINAR Jurados para la Sustentación de Tesis del tema titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA DAR SOPORTE A LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE BASADOS EN SCRUM EN LA DRE MADRE DE DIOS, JULIACA 2020** presentado por el (la) bachiller: **APAZA CATARI, MARIA GUADALUPE**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS** habiéndose designado por sorteo a la siguiente terna de jurados:

- Presidente : M. SC. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
- 1er. Miembro : MGTR. RAÚL SIMEÓN NINASIVINCHA GÁRATE
- 2do. Miembro : MGTR. OSCAR GONZALO APAZA PEREZ
- Asesor de Tesis : M. SC. JUAN CARLOS PINTO LARICO

SEGUNDO.- PROGRAMAR la Fecha y Hora de Sustentación de Tesis para el día **JUEVES, 27 DE OCTUBRE DEL 2022**, a horas **11:00 a.m.** hora exacta.

TERCERO.- El acto académico de sustentación se llevará a cabo a través de la plataforma de video conferencia Cisco Webex Meetings.

CUARTO.- Realizada la Sustentación de Tesis, el Presidente de la terna de jurados levantará y firmará el Acta de Sustentación de Tesis, en el cual se consignará el resultado obtenido por el (la) Bachiller sustentante, del mismo modo firmaran los otros dos miembros de jurado, dando conformidad al acto.

QUINTO.- La Dirección de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, el Jurado y el Presidente de la Comisión de Grados y Títulos, quedan encargados de dar cumplimiento a la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO (e)

C.c.
Arch. 2022
JCHM/
Distribución: Jurados, Interesado



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

RESOLUCIÓN DECANAL N° 137-2022-D-FIS-UANCV

Juliaca, 04 de mayo del 2022

VISTOS; el Expediente N° CU 25688, el Informe N° 019-2022-JCHM-UANCV-J del Presidente de Jurado del Perfil de Tesis de fecha 20 de junio del 2022, y el Acta de Aprobación de Borrador de Tesis de fecha 17 de marzo del 2022, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, presentado por el (la) Bachiller: **MARIA GUADALUPE APAZA CATARI** con el tema titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA DAR SOPORTE A LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE BASADOS EN SCRUM EN LA DRE MADRE DE DIOS, JULIACA 2020.**

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bachiller **MARIA GUADALUPE APAZA CATARI**, ha presentado su Borrador de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA DAR SOPORTE A LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE BASADOS EN SCRUM EN LA DRE MADRE DE DIOS, JULIACA 2020**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS.

Que, habiendo procedido de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y el Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, nominó como Jurados a los siguientes Docentes:

- Presidente : M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
- 1er. Miembro : Mgtr. Raúl Simeón Ninasivincha Gárate
- 2do. Miembro : Mgtr. Oscar Gonzalo Apaza Perez
- Asesor de Tesis : M. Sc. Juan Carlos Pinto Larico

Que, la terna de jurados ha aprobado en su integridad el Borrador de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA DAR SOPORTE A LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE BASADOS EN SCRUM EN LA DRE MADRE DE DIOS, JULIACA 2020.**

Estando en la opinión favorable del Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, en concordancia al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y en uso de las atribuciones que le concede la Ley Universitaria 30220, Ley de Creación de la UANCV 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto Modificado de la UANCV.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR EL BORRADOR DE TESIS, presentado por el (la) Bachiller: **MARIA GUADALUPE APAZA CATARI**, con el tema titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA DAR SOPORTE A LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE BASADOS EN SCRUM EN LA DRE MADRE DE DIOS, JULIACA 2020**, quedando apto para tramitar el Dictamen de Originalidad de Trabajo de Investigación y posteriormente solicitar la Fecha y Hora de Sustentación de Tesis previa presentación de los requisitos correspondientes según lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV, la misma que conducirá a la obtención del TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS

ARTÍCULO SEGUNDO.- La Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y el Secretario Académico de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.



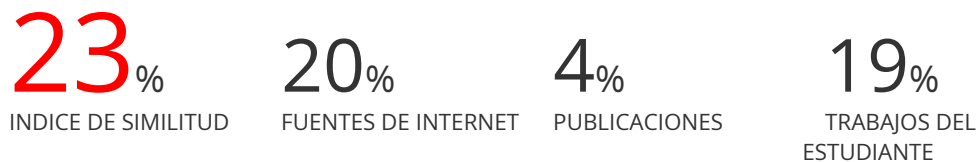
UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO (e)



DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA DAR SOPORTE A LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE BASADOS EN SCRUM EN LA DRE MADRE DE DIOS, JULIACA 2020

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	10%
2	fcasua.contad.unam.mx Fuente de Internet	2%
3	repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	scrummanager.net Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad de Cádiz Trabajo del estudiante	1%
6	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
7	Submitted to ESIC Business & Marketing School Trabajo del estudiante	1%
8	Submitted to Instituto Superior de Artes, Ciencias y Comunicación IACC Trabajo del estudiante	1%
9	docplayer.es Fuente de Internet	1%
10	1library.co Fuente de Internet	<1%
11	sedici.unlp.edu.ar Fuente de Internet	<1%



Metadatos Complementarios

Título de la tesis	
DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA DAR SOPORTE A LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE BASADOS EN SCRUM EN LA DRE MADRE DE DIOS, JULIACA 2020	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	María Guadalupe Apaza Catari
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	70113260
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0000-4329-8407
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	M. SC. Juan Carlos Pinto Larico
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	41742156
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-3550-5183
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	M. SC Juan Carlos Herrera Miranda
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	29606930
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Mgtr. Raúl Simeon Ninasivincha Garate
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02389562
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Mgtr. Oscar Gonzalo Apaza Perez
Tipo de documento	DNI



Número de documento de identidad	42431259
Datos de investigación	
Línea de investigación	CIENCIA DE LOS ORDENADORES - P24
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	<p>Edificio: DRE País: Perú Departamento: Puno Provincia: San Román Distrito: Juliaca</p> <p>Longitud: 15° 30' 0.151" S Latitud: 70° 7' 20.401" W</p> <p>https://maps.app.goo.gl/C3LDt9fcVUdQ2H5MA</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Marzo 2020 – Mayo 2022
URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html - Librería	<p>Ingeniería, Tecnología https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.00.00</p> <p>Ingeniería de sistemas y comunicaciones https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.04</p>



UNIVERSIDAD ANDINA
 "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
 M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
 DIRECTOR (e)
 Unidad de Investigación FIS



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo MARIA GUADALUPE APAZA CATARI, identificado con DNI
Nro. 70113260 en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional**
- Programa de Segunda Especialidad,**
- Programa de Maestría o Doctorado**

INGENIERÍA DE SISTEMAS

informo que he elaborado el/la **Tesis** o **Trabajo de Investigación,** **Trabajo Académico**
denominada:

DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA DAR SOPORTE A LA ADMINISTRACIÓN DE

PROYECTOS DE SOFTWARE BASADOS EN SCRUM EN LA DRE MADRE DE DIOS, JULIACA

2020

Asesorado por: M. SC. JUAN CARLOS PINTO LARICO

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca, 16 de Abril del 2024

Firma del Asesor
(obligatoria)

Firma del Estudiante
(obligatoria)



Huella



ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	i
INDICE DE CUADROS.....	iv
INDICE DE FIGURAS.....	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCCIÓN	viii

CAPÍTULO I

PROBLEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	1
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.3. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION	4
1.4. OBJETIVOS	5
1.4.1. Objetivo general	5
1.4.2. Objetivos específicos	5
1.5. HIPOTESIS	5
1.5.1. Hipótesis general.....	5
1.5.2. Hipótesis Específicas	6
1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	6
1.6.1. Variable Independiente.....	6
1.6.2. Variable Dependiente	6
1.7. MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	6

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	7
---	---



2.2.	METODOLOGÍAS PARA DESARROLLO DE SOFTWARE	8
2.2.1.	Metodologías estructuradas	8
2.2.2.	Metodologías ágiles	9
2.3.	SCRUM.....	9
2.3.1.	En que consiste la Agilidad	10
2.3.2.	Introducción al Modelo	12
2.3.3.	Cambiar la Forma de Pensar	14
2.3.4.	Gestión de la Evolución del Proyecto	17
2.3.5.	Los eventos	20
2.3.6.	Los roles	24

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	28
3.2.	TIPO DE LA INVESTIGACIÓN.	28
3.3.	Métodos de investigación.....	28
3.4.	Población y muestra	29
3.4.1.	Población.....	29
3.4.2.	Muestra	29
	Por el tamaño de la población se tomará toda la población de la empresa. .	29
3.5.	Validación de la propuesta	29
3.6.	CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS	35

CAPÍTULO IV

DESARROLLO DEL SISTEMA

4.1.	DIAGRAMA DE ARQUITECTURA DEL SISTEMA.....	37
4.2.	DISEÑO DE LA BASE DE DATOS	38



4.3. DISEÑO DE LAS INTERFACES PARA EL USUARIO	39
CONCLUSIONES	¡Error! Marcador no definido.
RECOMENDACIONES.....	47
BIBLIOGRAFÍA	48
ANEXO 1 MANUAL DEL SISTEMA	50
ANEXO 2 MATRIZ DE CONSISTENCIA	61



INDICE DE CUADROS

Tabla 1 Gestión de Scrum con Exell	19
Tabla 2 Población	29
Tabla 3 Calculo de fiabilidad del instrumento	29
Tabla 4 Pregunta Número 1.....	30
Tabla 5 Pregunta numero dos	31
Tabla 6 Pregunta Número 3.....	31
Tabla 7 Pregunta número 4	32
Tabla 8 Pregunta Número 5.....	33



INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Esquema de un proyecto en cascada o tradicional	15
Figura 2 Roles SCRUM	25
Figura 3 Grafico de la pregunta 1	30
Figura 4 Grafico de la pregunta 2	31
Figura 5 Grafico de la pregunta 3	32
Figura 6 Grafico del a pregunta 4	33
Figura 7 Grafico de la pregunta 5	34
Figura 8 Grafico de la pregunta 6	34
Figura 9 Arquitectura del sistema	37
Figura 10 Diseño de la base de datos	38
Figura 11 Diseño de interfaces	39
Figura 12 Ingreso al sistema.....	39
Figura 13 Pantalla principal	40
Figura 14 Interfaz usuarios	40
Figura 15 Interfaz estadísticas.....	41
Figura 16 Interfaz agregar historias.....	41
Figura 17 Interfaz añadir modificas iteraciones.....	42
Figura 18 Interfaz agregar iteración.....	42
Figura 19 Interfaz añadir modificar proyecto	43
Figura 20 Añadir modificar usuario.....	43
Figura 21 Interfaz añadir historia	44
Figura 22 Interfaz ingresar usuarios	44



RESUMEN

El presente trabajo de investigación aborda el problema de generar una herramienta que de soporte a la creación de proyectos de software gestionados con la metodología SCRUM, esta metodología ágil es bastante empleada, por lo que será un gran aporte al seguimiento de proyectos basados en esta metodología, Los proyectos serán desarrollados en la DRE Madre de Dios.

De la misma manera, el seguimiento del plan se va a hacer a partir de otro gestor que posibilita hacer un seguimiento de un plan por medio de metodología SCRUM denominado Team Foundation Service (TFS), que posibilita gestionar la construcción de todo el plan, llevar un historial, entablar papeles, iteraciones, etcétera.

Este proyecto cumple con dar soporte al seguimiento de las tareas de la metodología por lo que consideramos que es de gran aporte para DRE, con lo que estamos seguros de haber conseguido alcanzar con los objetivos propuestos.

Palabras clave: Sistema WEB, proyectos de software, Scrum.



ABSTRACT

This research work addresses the problem of generating a tool that supports the creation of software projects managed with the SCRUM methodology, this agile methodology is widely used, so it will be a great contribution to the monitoring of projects based on this methodology , The projects will be developed in the DRE Madre de Dios.

In the same way, the monitoring of the plan will be done from another manager that makes it possible to monitor a plan through the SCRUM methodology called Team Foundation Service (TFS), which makes it possible to manage the construction of the entire plan, carry a track record, entering roles, iterations, and so on.

This project complies with supporting the monitoring of the tasks of the methodology, so we consider it to be of great contribution to DRE, with which we are sure that we have managed to achieve the stated objectives.

Keywords: WEB system, software projects, Scrum.



INTRODUCCIÓN

En este trabajo titulado **DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA DAR SOPORTE A LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE BASADOS EN SCRUM EN LA DRE MADRE DE DIOS, JULIACA 2020**, se desarrolló, la tesis teniendo en cuenta lo siguiente:

Se desarrolló un sistema web para dar soporte a la gestión de proyectos informáticos basados en la metodología ágil de desarrollo de software SCRUM, el cual da soporte al seguimiento de las actividades y tareas que se realizan al desarrollar un proyecto de software.

Se desarrolló un sistema WEB que es accesible en cualquier dispositivo, con el fin de poder ser utilizado por cualquier integrante de un equipo de desarrollo de software, ya que tiene soporte web.

Se empleó la tecnología .NET de Microsoft para poder implementar los proyectos de desarrollo de software, esta tecnología permitió generar una aplicación de calidad la cual cumple con los estándares de seguridad necesarios para gestionar un proyecto. Por último, se generó una herramienta de software que nos permite administrar los productos que generar un equipo de desarrollo de software, con lo cual se crea una herramienta muy útil para un equipo de desarrollo de software.



CAPÍTULO I

PROBLEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

En el planeta actual, la tecnología se desarrolla a un ritmo bastante rápido, lo que significa que el proceso de desarrollo de software se desarrollan una serie de necesidades que son inevitables en todo tipo de proyectos en la actualidad: velocidad de entrega, facilidad para realizar cambios o realizar nuevos cambios. Y además de esto, también se supone que debe dar una garantía por la calidad de lo que se produce. Para abrir estas necesidades, fue necesario realizar una serie de cambios en la metodología de trabajo, utilizando la denominada metodología ágil, en nuestro caso, concretamente Scrum.

Las metodologías ágiles tienen como objetivo mejorar la eficiencia de la producción y la calidad de los productos finales, con la capacidad de reaccionar instantáneamente a los cambios en sus aplicaciones y definiciones. Además, es probable que brinden una mayor satisfacción al comprador a través de entregas anticipadas y comentarios continuos a lo largo del desarrollo del programa.



El uso de la metodología Scrum ofrece una serie de ventajas obvias y explícitas, ya que ofrece una mayor flexibilidad sobre las metodologías clásicas (de flujo e interactivas), ya que es menos capaz de adaptarse a las necesidades cambiantes de los consumidores, los mercados y de los nuevos desafíos tecnológicos.

Actualmente, pueden encontrar dos casos: uno de organizaciones de gestión de software sin una metodología clara, y uso aleatorio de diferencia, sin saber exactamente qué hacer. El costo exacto de ejecutar la aplicación y sin fecha de entrega clara. Además de complicar el desarrollo de la escala. El segundo caso es para organizaciones que usan metodologías tradicionales donde hay muchos problemas.

Algunos de los problemas que se pueden encontrar en las metodologías clásicos es que, si se nota un problema en la etapa de desarrollo, volver a una etapa anterior es muy costoso y el cliente no lo hace. Revise el producto antes del lanzamiento final. Entrega, que no validara lo que realmente se hace y lo que necesita.

Aplique inmediatamente definiciones y situaciones adicionales para el cambio: debido a que Scrum ayuda a priorizar vistas complementarias desarrolladas funcionalmente de los resultados en todos los productos,



funcionara si los requisitos se eliminan o reemplazan a favor del producto en cualquier momento, ha evolucionado.

Al ser SCRUM una metodología adaptable de desarrollo de programa cada vez más empleada, se necesita tener herramientas que den soporte a la generación de proyectos en forma automática que sea dirigida a desarrolladores con el fin que les posibilite regir un plan de manera idónea.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Hoy en día cada vez más se utilizan metodologías ágiles para desarrollar proyectos de software, es por eso que los equipos de desarrollo necesitan herramientas que les permitan administrar o gestionar los mismos, es por esto que nos hacemos la siguiente pregunta de investigación ¿mediante el uso de una herramienta CASE podremos mejorar la gestión de proyectos de software que empleen scrum?

¿Cuáles son las etapas de Scrum?

¿Qué tecnología web será la indicada para desarrollar la herramienta CASE a desarrollar?

¿Podremos gestionar un equipo de desarrollo de software empleando una herramienta automática?

1.2.1. Problema General

- Mejorar la administración de proyectos de software mediante la aplicación de un software que de soporte a la metodología SCRUM



1.2.2. Problemas Específicos

- Emplear la metodología SCRUM, así como todas sus etapas.
- Emplear las técnicas de la ingeniería WEB para la construcción de la herramienta informática.
- Gestionar un equipo de desarrollo de software con la metodología SCRUM.

1.3. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION

La presente investigación tiene una relevancia importante, ya que pretende generar una aplicación de software que permita guiar y concluir con un proyecto basado en la metodología ágil SCRUM, este software permitirá a un equipo de trabajo administrar todas las tareas que tenga pendiente o por realizar, ya que estas actividades deben ser cumplidas en un determinado plazo.

Este programa de computadora será un gran soporte para los equipos de trabajo ya que las tareas que el director de grupo asigne podrán ser monitoreadas en tiempo real.

Este esfuerzo de desarrollo podrá poner en práctica lo aprendido a lo largo de la carrera de Ingeniería de Sistemas, esto nos permite aplicar los conocimientos en programación e ingeniería del software aprendidos en nuestra formación.



Este trabajo se justifica por la importancia en generar las herramientas de desarrollo, así como de soporte a la metodología SCRUM.

Al final de esta investigación lograremos implementar un software el cual mejorara la gestión de proyectos de software que sean guiados por una metodología ágil de desarrollo, todo esto justifica con creces el desarrollo de este proyecto de investigación.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo general

Desarrollo de un sistema web para apoyar la gestión de proyectos TI basados en la metodología flexible de desarrollo de software SCRUM.

1.4.2. Objetivos específicos

- 1.- Desarrollar un sistema WEB que sea accesible en cualquier dispositivo, con el fin de poder ser utilizado por cualquier integrante de un equipo de desarrollo de software.
- 2.- Emplear la tecnología .NET de Microsoft para poder implementar los proyectos de desarrollo de software.
- 3.- Generar una herramienta de software que nos permita administrar los productos que generar un equipo de desarrollo de software.

1.5. HIPOTESIS

1.5.1. Hipótesis general

Gracias a la implementación de un sistema basado en la web que proporciona soporte informático para la gestión de proyectos de software basados en SCRUM se mejora la gestión de los mismos.



1.5.2. Hipótesis Específicas

- 1 Empleando la tecnología WEB podremos lograr una aplicación que sea accesible desde cualquier dispositivo que tenga acceso a internet.
- 2 Con el uso de la tecnología .Net de Microsoft se logra implementar proyectos de software de manera adecuada teniendo en cuenta la ingeniería WEB.
- 3 Con el uso de programas de computadora se logra dar soporte a la gestión de un producto de software basado en la metodología SCRUM

1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

1.6.1. Variable Independiente

Desarrollo de un sistema web

Indicadores

Análisis, Diseño, Implementación y Pruebas.

1.6.2. Variable Dependiente

Metodología SCRUM

Indicadores

Pasos de la Metodología.

1.7. MATRIZ DE CONSISTENCIA

VER ANEXO 2



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

En el trabajo (Palza Chávez, 2013), Se ha desarrollado un programa informático automatizado proyectos de TI basados en una metodología flexible de desarrollo de software. Al emplear un programa de computadora mejora la gestión de equipos de trabajo en paralelo y en forma distribuida hecho que mejora la comunicación de estos equipos haciendo mas productivo el trabajo que generan, lo cual hace que todo esto optimice su trabajo en forma notable.

En el trabajo de investigación (Malpica Velásquez, 2014) se aplica en si la metodología SCRUM con el fin de mejorar la producción en el desarrollo de programas de computadora en una empresa, lo cual hace mejorar primero la gestión de los equipos de trabajo en si para que ellos mejoren la comunicación entre si y puedan optimizar su producción de software.



En el trabajo (Flores Santos, 2016), se aplica la metodología SCRUM para generar un marco de trabajo en la construcción de un aplicativo para generar proyectos de tesis en el sistema operativo Windows Phone, este proyecto es bastante interesante ya que explota la potencia de la metodología para generar proyectos.

2.2. METODOLOGÍAS PARA DESARROLLO DE SOFTWARE

A monumentales aspectos, si tomamos como criterio las notaciones usadas para especificar aparatos elaborados en ocupaciones de estudio y diseño, tenemos la posibilidad de clasificar las metodologías en 2 equipos: Metodologías Estructuradas y Metodologías Orientadas a Objetos. Por otro lado, con base en la filosofía de desarrollo, las metodologías se enfocan más en la idealización y control del plan, en explicación estricta interpretación de requerimientos y modelado, los que se conoce como Metodologías. Otras metodologías, llamadas Metodologías Ágiles, permanecen más orientadas a la generación de código con ciclos bastante cortos de desarrollo, se dirigen a conjuntos de desarrollo pequeños, realizan particular énfasis en puntos humanos asociados al trabajo en grupo e implican activamente al comprador en el proceso.

2.2.1. Metodologías estructuradas

Los procedimientos estructurados comenzaron a implementarse a fines de la década de 1970 a través de la programación estructurada, luego, en la década de 1970, surgieron invenciones de diagramas originales (como organigramas) y más desarrollos de investigación (como diagrama de flujo).



Ejemplos de metodologías ambientales gubernamentales reguladas: MERISE (Francia), MÉTRICA (España), SSADM (Reino Unido). Ejemplos de propuestas de Accion Estructurada en la academia: Gane & Sarson , Ward & Mellor , Yourdon & DeMarco e Information Engineering .

2.2.2. Metodologías ágiles

El proceso avanza rápidamente cuando el desarrollo de software es incremental (versión de software pequeñas, con ciclos rápidos), colaborativo (cliente y desarrolladores trabajan juntos varias veces con un contacto cercano), simple (el procedimiento en sí es fácil de aprender y modificar, está bien documentado), y adaptable (permite cambios momentáneos recientes) (Abrahamsson P., 2002).

2.3. SCRUM

Para empezar a entender en qué consiste el método Scrum es necesario revisar la forma de pensar, porque hará un cambio completo en la mentalidad actual, y por tanto la nueva forma de trabajar se basará en el enunciado. Manifiesto firmado por Kent Beck, Mike Beedle, Arie van Bennekum, Alistair Cockburn, Ward Cunningham, Martin Fowler, James Grenning, Jim Highsmith, Andrew Hunt, Ron Jeffries, Jon Kern, Brian Marek, Robert Cecil Martin, Steve Mellor, Ken Schwaber, Jeff Sutherland y Dave Thomas, que plantean lo siguiente:

Con este enfoque, se revelan procesos superiores para desarrollar e



implementar un programa y ayudar a otros a implementarlo.

A través de este trabajo, aprenderá a apreciar puntos que aún no han sido propuestos, y aprenderá a ver:

2.3.1. En que consiste la Agilidad

El ámbito de trabajo para entender las organizaciones no es muy similar al desarrolló por la gestión predictiva de proyectos. En la actualidad, se requieren tácticas para lanzar productos que tengan como objetivo brindar resultados tangibles rápidamente, responder con rapidez y flexibilidad, lo cual es esencial para operar en mercados que cambian rápidamente.

Ahora se fabrican productos a medida que cambian y surgen nuevos requisitos. Puede que no haya "productos terminados", en este momento, pero los productos siempre se mejoran y mejoran.

La gestión acelerada de proyectos no se basa en la solicitud de notificación, sino en la demanda continua.

¿Es la gestión predictiva de proyectos el único método viable? ¿puede haber proyectos en los que la dirección no busque realizar las obras que se planificaron con antelación, en presupuesto y en plazo precalculados?

En estos días, hay gerentes de producto a los que no les importa que tendrá el producto final de 200 funciones, o si el producto estará listo



en 12 o 16 meses.

Hay consumidores que necesitan un lanzamiento anticipado con una funcionalidad simple en unas pocas semanas, no un producto terminado en uno o dos años. Los consumidores están interesados en introducir inmediatamente un nuevo estándar en el mercado y cambiar constantemente su costo.

Hubo proyectos que no necesitaban seguir una política y que fracasaron por que utilizaron un modelo de gobernanza inapropiado.

La mayoría de las fallas se generan utilizando ingeniería secuencial y predictiva tanto en el proceso de aprovisionamiento (requisitos, contratos, seguimiento y entrega) como en la gestión de la planificación, en productos. No hay garantías sobre la previsibilidad en el desempeño, como la respuesta inmediata y la flexibilidad, para trabajar rápidamente en un entorno empresarial cambiante y en evolución.

Nuestra primordial prioridad es saciar al comprador por medio de la entrega temprana y continua de programa de costo.

Los individuos del comercio y los desarrolladores tienen que laborar unidos de manera diaria por medio del plan.



Construya proyectos alrededor de personas motivadas, bríndeles la oportunidad y el apoyo que necesitan y bríndeles la confianza para hacer el trabajo.

7. El programa que funciona es la primordial medida del avance.

Las mejores estructuradas, requisitos y diseños surgen de equipos autoorganizados.

Periódicamente, el dispositivo piensa en cómo ser más eficiente y ajusta su comportamiento en consecuencia.

2.3.2. Introducción al Modelo

(ScrumManager, 2014b). El marco de ingeniería de Scrum, debido a su simplicidad, es adecuado para equipos y organizaciones que deseen iniciarse en el “desarrollo de Scrum”.

Incluye un conjunto válido de prácticas y reglas para cumplir con los siguiente principios de desarrollo ágil:

- Gestión el proceso del desarrollo, en lugar de la imitación o la predicción.
- Trabajar en resultados de calidad basados en el conocimiento tácito de las personas, en lugar del conocimiento explícito de los procesos y técnicas utilizadas.
- Estrategia de desarrollo incremental por iteración (sprints) y evaluación.



- Seguir los pasos ágiles de desarrollo: Desde el concepto o visión general de las necesidades del cliente, construya el producto paso a paso a través de iteraciones cortas que incluyen etapas especulaciones, de exploración y modificación. Estas iteraciones (llamadas sprints de Scrum). se repiten continuamente hasta que el cliente considerado que el desarrollo del producto está completo.

Comienza con una visión compartida de lo que quieres lograr y, a partir de ahí, identificas y separadas las partes que son de mayor prioridad y quieres obtenerlas lo antes posible:

Cada ciclo de desarrollo o iteración (sprint) finaliza con la introducción de una parte de la funcionalidad del producto (incremento). La duración de cada sprint puede oscilar entre una y seis semanas, aunque no debería ser superior a un mes.

En Scrum, el equipo realiza un seguimiento del proceso de cada enemigo en las noticias diarias donde se revisan juntos el trabajo de cada miembro en el día anterior y el trabajo planificado para el día actual. Esta reunión diaria tiene una duración máxima predeterminada de 5 a 15 minutos, y se realiza de pie junto a una pizarra o pizarrón con información sobre las tareas del sprint y trabajos pendientes en cada sesión. Apellido. Tal reunión se denomina "reunión de pie" o "reunión diaria" y si se usa el termino ingles: "reunión de pie", también es:



“Llamada diaria” o “Llamada matutina”.

2.3.3. Cambiar la Forma de Pensar

En general, todas las etapas del plan avanzan, pero algunas etapas nunca se mezclan con otras, por lo que, si se realizan un diseño, no se confirmara a nivel del cliente, porque solo hay un técnico de diseño del sistema, y el cliente no sabe, lo que se entregara al final.

Si hay un cambio en los requisitos dentro del entorno, su entorno de vida es complejo, y cada momento del plan es turbulento, y el costo de modificación es demasiado alto, lo que hace que la implementación del plan y el tiempo de entrega. Los bienes se vean constantemente afectados.

Cada etapa del plan se completa y hasta que una etapa se completa por completo, la siguiente etapa aún no ha comenzado, pero continuamente sin poder mostrarle al cliente lo que está creando porque estaba inutilizable, y se hizo, porque sin después de completar cada paso en el plan, nada estaba poseído. Las etapas del plan clásico se basan en el siguiente esquema:

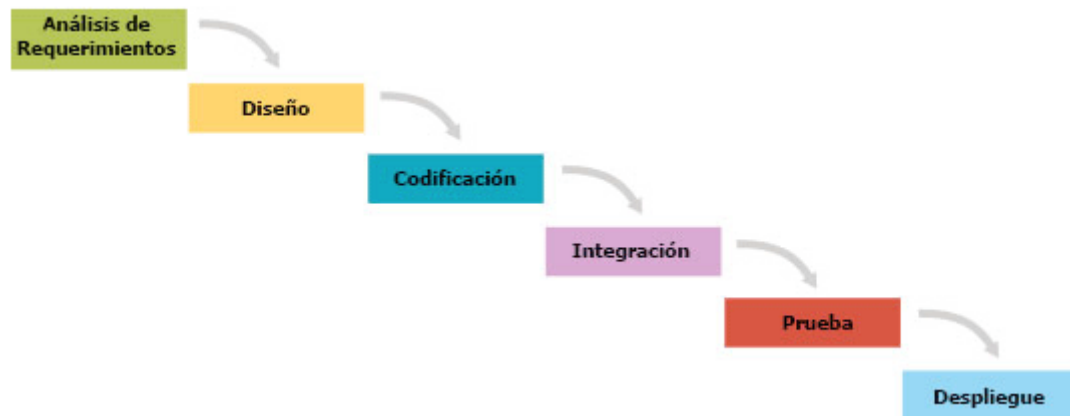


Figura 1 Esquema de un proyecto en cascada o tradicional

El nuevo enfoque contiene un punto de partida para el desarrollo basado en un trabajo específico, desde el punto de vista del cliente, y luego se crea cada trabajo de ingeniería para que el cliente pueda confirmar si lo que se ha creado es exactamente lo que le gusta.

El punto de vista en el plan de desarrollo será el del cliente y este deberá incluir lo que el ingeniero haya identificado en la lista de trabajos agrupados en el conjunto de requisitos; además, los desarrollares deben saber técnicamente que hacer para implementar las funciones compiladas.

Cliente identifica la necesidad: El cliente identifica la necesidad ERP, especialmente, en el módulo de facturación, preguntando el momento de la facturación, el sistema puede buscar al comprador por el destinatario de la factura. Piense en el proceso y considere



que el desarrollo debe configurarse donde pueda buscar diferentes consumidores, donde tendrá que mirar la tabla de consumidores y donde el cliente deberá ingresar la identificación del comprador para obtener los datos específicos del comprador.

Diseño de la pantalla: El diseñador diseña una pantalla donde el cliente ingresa el número del comprador, luego de ingresar el número del comprador, inicia sesión en la base de datos y proporciona al comprador los datos que el diseñador utiliza para su interés: nombre fiscal, CIF y la ciudad en que se encuentra el comprador para localizar la ubicación exacta.

Programación: Los soportes de desarrollo hacen toda la ingeniería para poner en marcha esta característica.

Integración de funciones: esta función está en la aplicación y se supone que los clientes la ven cuando comienza a trabajar por las mañanas o envían un correo electrónico diciendo que la función está integrada.

Lógicamente, con estabilidad casi total, el cliente regresará y probablemente dirá como sabrá todos los ID de todos los consumidores s hay alrededor de mil consumos en la base de datos.

Ahora bien, al realizar el cambio solicitado por el cliente se vuelve a



la etapa original, ya que no se buscará el código del comprador, no se extraerán los datos en sí, e incluso el tamaño de los campos del diseño variara dependiendo del diseño original. Si se cambia la metodología, todo el proceso cambiará drásticamente, ya que, en las primeras etapas de la búsqueda, se enviará un archivo utilizable para discutir cómo será el proceso y el cliente verá cuáles serán los campos, cuáles tendrás o cómo será la interacción en la aplicación.

En la parte de diseño, lo mejor es hacer una copia utilizable primero para darle al cliente, para que pueda ver cómo se vería y de esta manera, si el cliente encuentra algo adecuado, todavía hay tiempo. Para cambiar, porque el desarrollo aún no ha comenzado.

Luego, una vez confirmado por el cliente, se desarrollarán e integrarán, y una vez finalizada esta actividad, se confirmarán los resultados con el cliente para recomendar su idoneidad final, incluyendo pruebas de soporte a la preproducción.

Como podemos ver, al aplicar la nueva metodología, todo el proceso de desarrollo gira en torno a que el cliente valide cada paso del proceso, y los cambios son mucho más fáciles de implementar porque se captan en las primeras etapas en comparación con el método tradicional.

2.3.4. Gestión de la Evolución del Proyecto

Dentro de la metodología Scrum hay una variedad de recursos que



ayudaran a comprender y adaptar la metodología; Estos recursos son Equipos, eventos y papeles.

Artefactos

Scrum proporciona herramientas o "artefactos" para mantener organizados nuestros proyectos.

El Product Backlog es la herramienta sistemática del framework Scrum, que lista los atributos (features) o funcionalidad del software a desarrollar, con el fin de priorizarlos de acuerdo a las necesidades del negocio.

La pila de producto es el instrumento metodológico del marco de trabajo Scrum, a desarrollar, para priorizarlas según las necesidades del área de comercio.

La suite de producto le permitirá visualizar la funcionalidad a desarrollar, priorizar las características del software de acuerdo a las necesidades de la empresa y documentar el mayor esfuerzo para desarrollar un registro de productos.

Ejemplo de Excel para gestionar Scrum



Id Historia	Fecha Inclusion	Usuario	Enunciado de la Historia	Estado	Esfuerzo	Prioridad	Comentarios
xx-xxx-xxxx	dd-mm-aaaa	Usuario1	Como un usuario, necesito esta funcionalidad, con la finalidad de tener este resultado				
xx-xxx-xxxx	dd-mm-aaaa	Usuario1	Como un usuario, necesito esta funcionalidad, con la finalidad de tener este resultado				
xx-xxx-xxxx	dd-mm-aaaa	Usuario1	Como un usuario, necesito esta funcionalidad, con la finalidad de tener este resultado				
xx-xxx-xxxx	dd-mm-aaaa	Usuario1	Como un usuario, necesito esta funcionalidad, con la finalidad de tener este resultado				
xx-xxx-xxxx	dd-mm-aaaa	Usuario1	Como un usuario, necesito esta funcionalidad, con la finalidad de tener este resultado				
xx-xxx-xxxx	dd-mm-aaaa	Usuario1	Como un usuario, necesito esta funcionalidad, con la finalidad de tener este resultado				
xx-xxx-xxxx	dd-mm-aaaa	Usuario1	Como un usuario, necesito esta funcionalidad, con la finalidad de tener este resultado				

Tabla 1 Gestión de Scrum con Exell

Primero, está la identificación de la historia, que puede ser la identificación numérica ascendente. Si está trabajando en diferentes módulos de aplicación, sería interesante que este identificador describiera el módulo de función, indicando, si la historia, es del módulo de inserción, configure FAC-01 como el identificador de la historia, donde el "FAC" que menciono. es una de las funciones de la unidad de facturación.

En el caso de que las organizaciones desarrollen múltiples proyectos al mismo tiempo y con recursos limitados, el plan se puede descubrir en el identificador histórico, por ejemplo: PROY1-FAC-01.

Además, el cliente que sugirió la historia se incluirá como sugerencia, y es responsabilidad de ese cliente validar la función y todo el proceso antes de poner la función en la aplicación.

La declaración de la historia son las especificaciones del cliente para lo que él o ella quiere; No puede haber determinación alguna, siempre



debe haber una necesidad y como consecuencia de esa necesidad.

- Terminada: La historia fue finalizada y entregada.

No debe haber historias fuera de prioridad, porque, en el momento de desarrollo continuo es imposible que un técnico decida donde monitorear el desarrollo del producto.

Otro criterio fundamental en la metodología Scrum es el enemigo o relación, que se define como el nombre que se le da al conjunto de historias se llama "pila de sprint" o Sprint Backlog y es completamente utilizable.

El Sprint Backlog debe tener una fecha de entrega fija y eso no se puede cambiar, ni tampoco las historias que componen el enemigo. Al final de la carrera puedes liberar al cliente en modo instancia o esperar hasta el final de cualquier otra carrera.

Las ediciones se definen como los productos finales que se ponen a disposición de los clientes, y en cada edición se podrán combinar múltiples historias que se incluirán en paralelo en cualquier carrera anterior.

2.3.5. Los eventos

Una vez identificados todos los aspectos funcionales de la aplicación



a desarrollar, y una vez identificadas cada una de las tareas técnicas a realizar para realizar la función de todas las funciones, la primera función organizada: la reunión de la organización enemiga. Durante esta reunión se organizará el negocio, siempre de acuerdo a las prioridades comerciales y necesidades del comprador. Además, se decide que funcionalidad se incorpora al producto en la próxima carrera y la cual será.

Todos los miembros del equipo Scrum deben asistir a esta reunión y esta reunión es la base para el lanzamiento de versiones. La reunión debe estar a cargo del responsable del proceso de Scrum y también puede ser ideal para la presencia del propietario del producto, quien puede tomar decisiones sobre ciertos puntos en el proceso de construcción.

En los puestos a desarrollar, cuánto tiempo se dedicará a cada puesto, que recursos se necesitan para cada puesto y quien asumirá estas tareas.

La reunión debe ser abierta donde todos los miembros del equipo deben dar sus opiniones, donde debe haber una comprensión realista de los objetivos y donde el comprador debe respetar las elecciones realizadas. En esta reunión se crean reglas funcionales que deben desarrollarse y, una vez definidas, no se pueden modificar. La conclusión de la comisión debe ser:



- Sprint backlog o funciones que se incorporan en el próximo plan de lanzamiento.
- Objetivo perseguido en el comercio una vez finalizada la entrega.

Después de cumplir con el ideal del sprint, se lleva a cabo una serie de reuniones diarias conocidas como Daily Scrum; Esta reunión es la próxima reunión diaria y no durará más de un cuarto de hora. El propósito de esta reunión es sincronizar con el estado de todas las tareas y aquí es donde cada miembro de esta reunión diaria lo llevará a la reunión del día siguiente. Se establece más tarde.

El resultado de la junta es la pila del sprint y el gráfico de desarrollo actualizado.

Finalmente, en la reunión diaria, cada miembro del equipo debe describir lo que logró en la reunión anterior, lo que hará para la próxima reunión y también comentar las debilidades que encuentra o espera descubrir.

Después de varias reuniones diarias, llegará el día de la entrega del sprint, cuando se presentará todos los avances de la revisión de sprint.



Como se mencionó anteriormente, una de las conclusiones de la reunión de organización del sprint es la fecha de la reunión de revisión de la carrera, que es la fecha en la que se mostraran los incrementos con respecto a los discutido en la reunión.

El propósito de la reunión es que el Product owner verifique el progreso del producto; Los trabajos realizados se identifican y evalúan para determinar si son capaces de entregar como completados, de lo contrario, todavía no se entiende lo que se espera y el trabajo debe volver a mejorarse.

La fundamental de la junta es conocer el feedback de dueño del producto; decidir en qué momento va ser la junta de organización del siguiente sprint y además se puede intentar en qué momento se quiere que dichas funciones logren salir en versión o tienen la posibilidad de integrar a producción.

Esta reunión se denomina reunión flashback y tiene lugar después del final de cada carrera y antes de la nueva reunión ideal de sprint. Esta reunión no puede durar más de 3 horas y solo asisten miembros del equipo de desarrollo. Esa asesoría se considera asesoría técnica para mejorar el ambiente de trabajo y la calidad de las operaciones.

Que todos los asistentes tengan claridad sobre los temas a tratar y sepan el propósito de la reunión.



2.3.6. Los roles

Hasta ahora se han mencionado varias personas involucradas en el proceso Scrum, pero sus roles y funciones en la metodología no se han descrito con precisión. Por esa razón, esta sección definirá los roles y deberes exactos de los miembros del scrum en el plan.

Todos los que intervienen, directa o indirecta se clasifican en dos grupos: afines y comunes. En los círculos de Scrum, es común llamar al primero "cerdo" y "pollo" al segundo.

Una gallina y un cerdo paseaban por la carretera.

La gallina respondió: «huevos con jamón».

El cerdo hizo una pausa, luego hizo una pausa y respondió: Ahora que lo pienso, no creo que abriría un restaurante contigo.

Representación gráfica del equipo Scrum

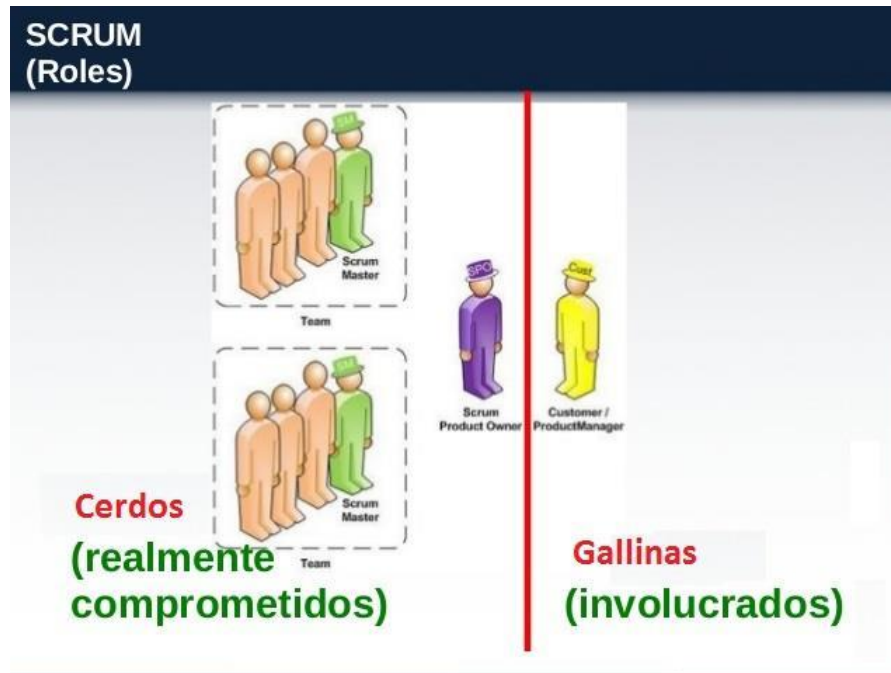


Figura 2 Roles SCRUM

La organización tiene que comenzar a modificar la manera de ver al equipo; a partir del instante en el cual se desea utilizar Scrum, la organización ya no posee recursos, sino equipo, y ya no posee ejecutores que realizan lo cual se les dice, sino aportadores.

Como buen equipo Scrum, debes asegurarte de que cada miembro del equipo se sienta parte del plan, que no se sienta excluido y, para ello se deben valorar los aportes de cada uno de ellos.

Usar Scrum no es solo una metodología, sino que se puede afirmar que es un motor, una organización y un procedimiento para tratar al cien por cien de cada individuo como parte del plan, por eso el equipo se define como "Realmente Comprometidos".



En primer lugar, entre los roles en Scrum, está el propietario del producto, quien toma las decisiones del comprador. Dado que se trata de un desarrollo interno de nuestra organización, este rol suele ser asumido por alguien que es está familiarizado con el trabajo, conoce los objetivos de la empresa e interactúa con todos los departamentos, organización pública. Idealmente, está es la persona que está cerca del liderazgo de la empresa y tiene la capacidad de elegir el camino del crecimiento y es el gerente para defender el plan en todas las situaciones y frente a cualquier persona en la organización.

En el caso de creación para un comprador externo, el cargo de propietario del producto puede corresponder a una persona específica del comprador o un gerente de proyecto de la organización de desarrollo que tenga contacto directo con el comprador. Para hacer una selección precisa de los objetos que fueron buscados.

El rol principal es Scrum y más involucrado en cualquier desarrollo es el equipo de desarrollo o la máquina. Los miembros del equipo deciden por sí mismos como organizar su trabajo y nadie (ni siquiera un scrum master) puede decirles cómo deben hacerlo.

Al calcular el número de miembros del equipo de desarrollo no se tiene en cuenta ni al administrador de Scrum ni al propietario del producto. En el caso de que el grupo sea superior en números de personal, se deben formar



diferentes grupos, de forma que el trabajo del plan se pueda dividir, aclarado : en unidades funcionales, de manera que una unidad se asigne a un equipo Scrum y otra a otro unidad; en este caso, el scrum master puede ser la misma persona que el propietario del producto.

Los accesorios siempre deben conocer el punto de vista del propietario del producto; Contribuirán y colaborarán con el Product Owner, y compartirán conjuntamente el objetivo de todos los sprints y la responsabilidad de completar los entregables realizados. Todos los miembros votan, respetan las opiniones y aportaciones de los demás y, deben saber trabajar con Scrum.

Finalmente, está la imagen del Scrum Manager o Scrum Master, que tiene el perfil profesional de un Project Manager con conocimientos y comprensión técnica y dominio empresarial. Sus principales características son: Liderar el plan, liderar y dar soporte tanto al equipo como al propietario del producto.

Sin embargo, el Scrum Master debe confirmar la acumulación; Es el gerente de la reunión, la persona que resuelve los inconvenientes para lograr los resultados del sprint y, sobre todo, el jefe a la hora de implementar las prácticas de Scrum en toda la organización.



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de tipo no experimental, tipo aplicada. .

3.2. TIPO DE LA INVESTIGACIÓN.

Investigación científica, porque el investigador utiliza marcos teóricos derivados de la ciencia.

Corresponde aplicar una investigación cuantitativa.

Transversal en el tiempo.

3.3. Métodos de investigación

Método hipotético deductivo consiste en realizar el análisis teórico.

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

Tabla 2 Población

TRABAJADORES - UGEL	PERSONAL
AREA OPERATIVA	15
TOTAL, DE PERSONAL	15

Fuente: Elaboración propia

3.4.2. Muestra

Por el tamaño de la población se tomará toda la población de la empresa.

3.5. Validación de la propuesta

Al realizar la prueba de Alfa de Cronbach al instrumento de recolección de datos, se obtuvo:

Tabla 3 Calculo de fiabilidad del instrumento

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,985	6

Fuente: Elaboracion propia

Al tabular los datos que se obtuvo después de haber aplicado las encuestas a los empleados de la empresa se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 4 Pregunta Número 1

¿Cómo califica Ud. ¿El uso del sistema web desarrollado?		
	f	%
Muy fácil	5	36
Fácil	7	47
Regular	2	11
Un poco difícil	1	05
TOTAL	15	100

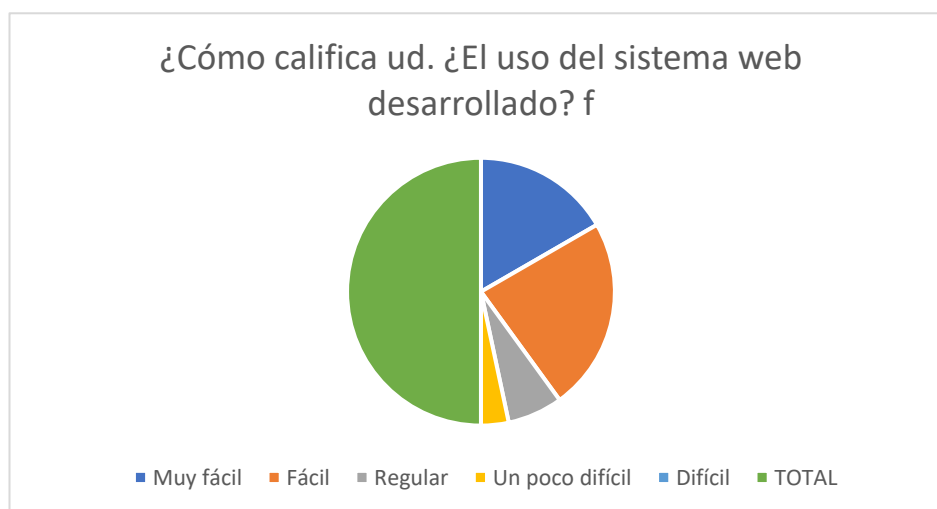


Figura 3 Grafico de la pregunta 1

Tabla 5 Pregunta numero dos

¿En cuanto a las opciones del sistema considera Ud?		
	f	%
Están todas	6	40
En su mayoría	4	27
Medianamente	3	20
Deficientemente	2	13
TOTAL	15	100

Fuente: Elaboración propia.

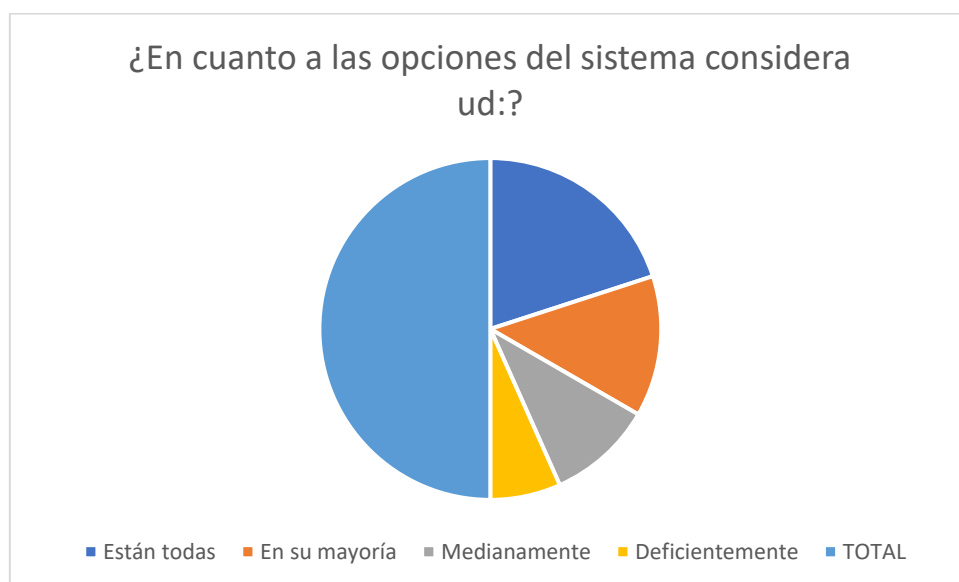


Figura 4 Grafico de la pregunta 2

Tabla 6 Pregunta Número 3

¿Cómo calificaría usted la interfaz del sistema web?		
	f	%
Muy amigable	6	40
Amigable	4	27
Poco Amigable	3	20
Nada amigable	2	13
TOTAL	15	100

Fuente: Elaboración propia.

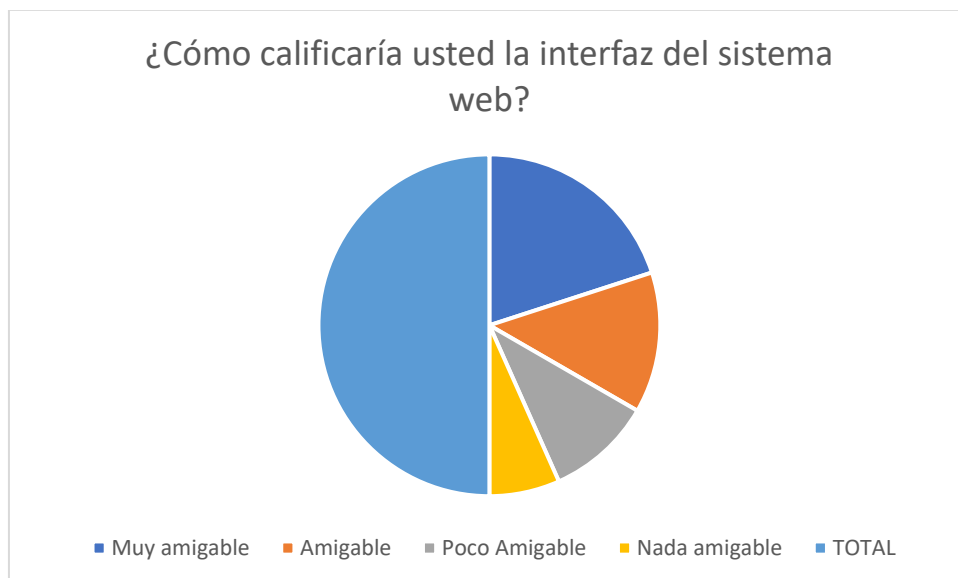


Figura 5 Grafico de la pregunta 3

Tabla 7 Pregunta número 4

¿Como le pareció el ingreso de información a la aplicación?		
	f	%
Muy Fácil	5	33
Fácil	5	33
Regular	3	20
Difícil	2	13
TOTAL	15	100

Fuente: Elaboración propia.

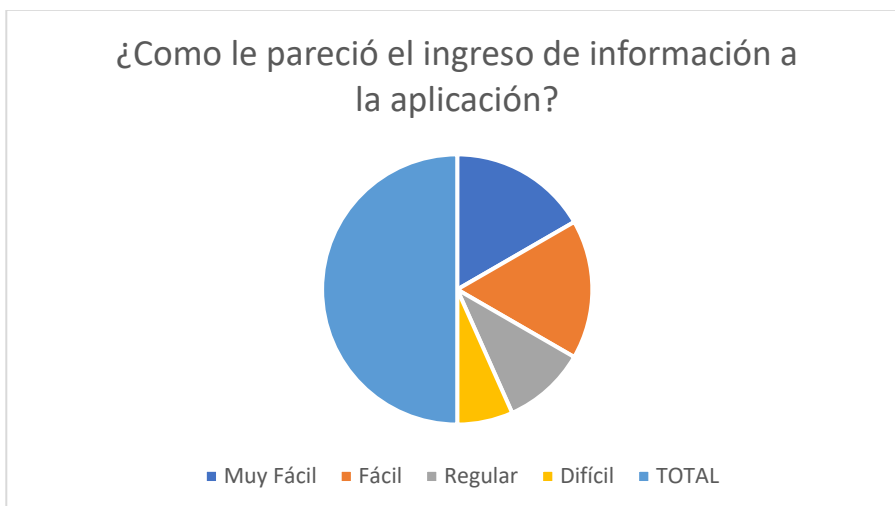


Figura 6 Grafico del a pregunta 4

Tabla 8 Pregunta Número 5

En cuanto al tiempo de respuesta del software		
	f	%
Rápido	7	47
Regular	5	33
Lento	2	13
Muy lento	1	7
TOTAL	15	100

Fuente: Elaboración propia.

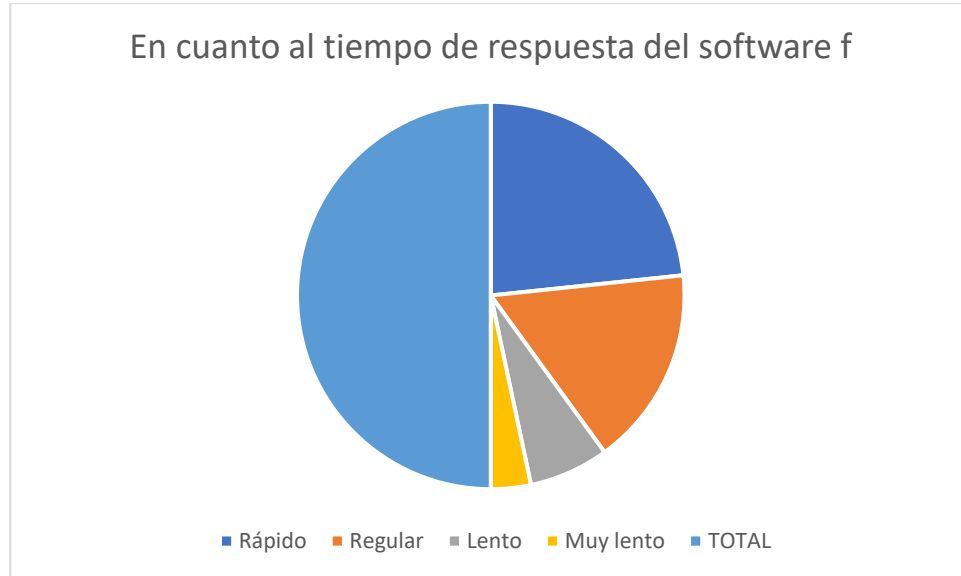


Figura 7 Grafico de la pregunta 5

Fuente: Elaboración propia.

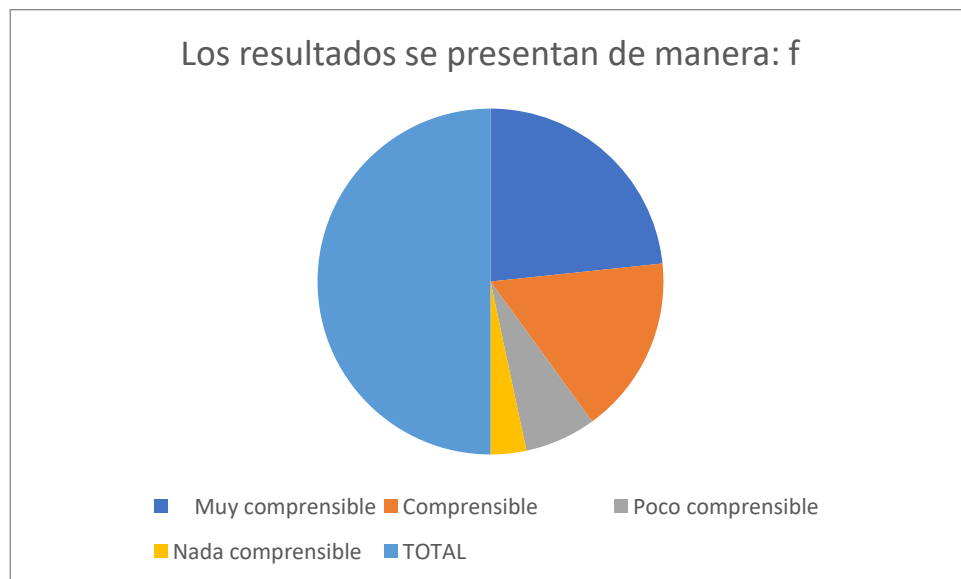


Figura 8 Grafico de la pregunta 6

Fuente: Elaboración propia



3.6. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Formulación de la hipótesis de trabajo:

H0: Mediante la implementación de un sistema web que de soporte informático a la gestión de proyectos de software basados en SCRUM no se mejora la administración de los mismos.

.

H1 : Mediante la implementación de una sistema web que de soporte informático a la gestión de proyectos de software basados en SCRUM se mejora la administración de los mismos.

...

Prueba de Kolmogórov-Smirnov para una muestra

		sumatoria
N		15
Parámetros normales ^{a,b}	Media	18,1333
	Desviación estándar	5,76773
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,179
	Positivo	,155
	Negativo	-,179
Estadístico de prueba		,179
Sig. asintótica (bilateral)		,200 ^{c,d}

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

d. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entraigo de antes y sumatoria es igual a 0.	Prueba de rangos con Wilcoxon para muestras relacionadas	1,000	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,05

De acuerdo al resultado obtenido en la prueba de Wilcoxon se acepta la hipótesis y se rechaza la hipótesis nula.

CAPÍTULO IV

DESARROLLO DEL SISTEMA

Para el desarrollo de la aplicación consideraremos los siguientes diagramas:

4.1. DIAGRAMA DE ARQUITECTURA DEL SISTEMA.

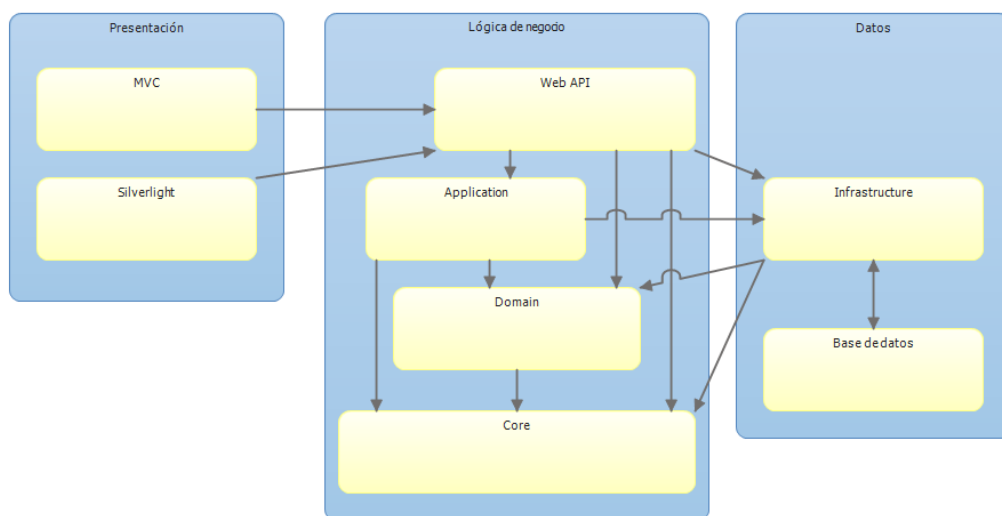


Figura 9 Arquitectura del sistema

Fuente: Elaboración propia

4.2. DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

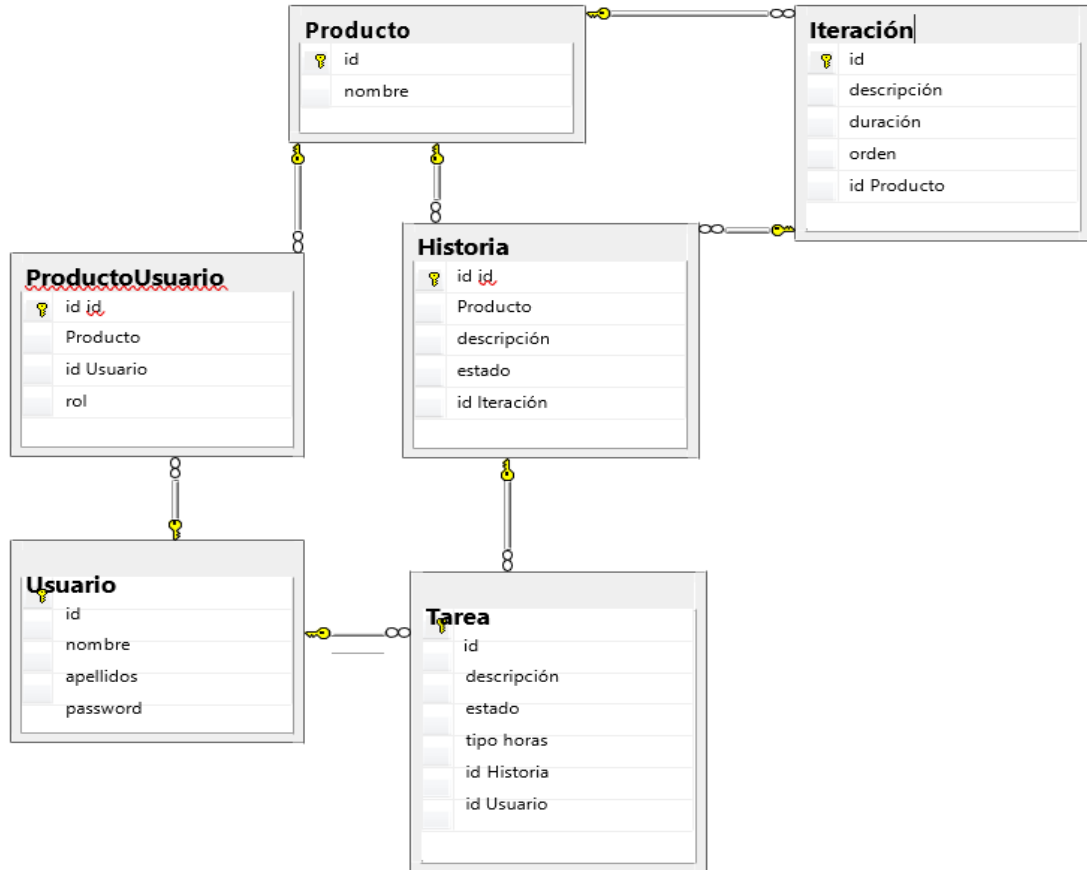


Figura 10 Diseño de la base de datos

Fuente: Elaboración propia

4.3. DISEÑO DE LAS INTERFACES PARA EL USUARIO

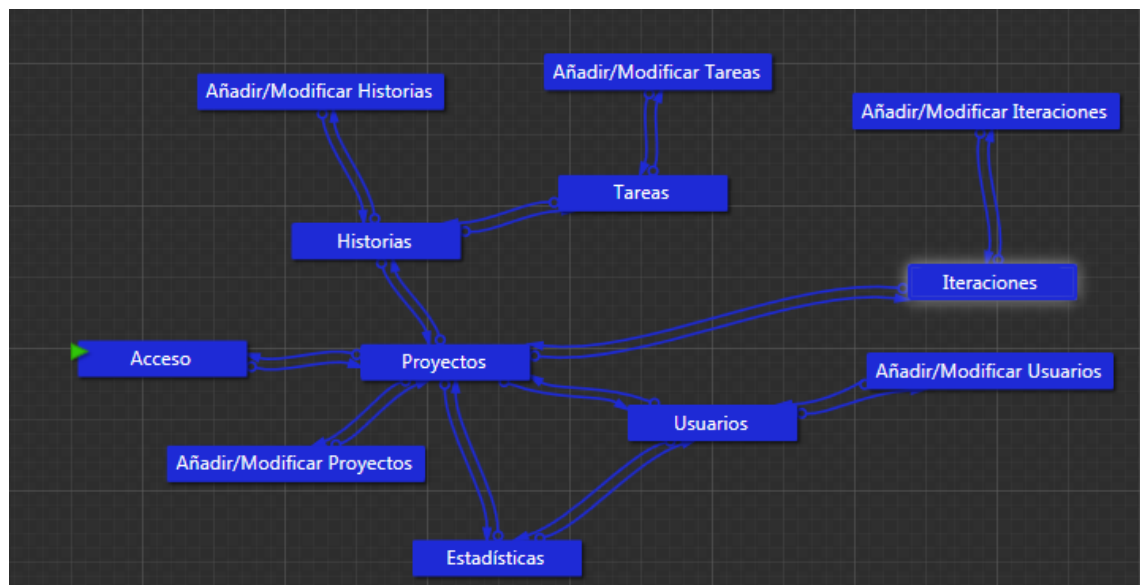


Figura 11 Diseño de interfaces

Fuente: Elaboración propia

Acceso

Usuario:

Contraseña:

Entrar

Figura 12 Ingreso al sistema

Fuente: Elaboración propia

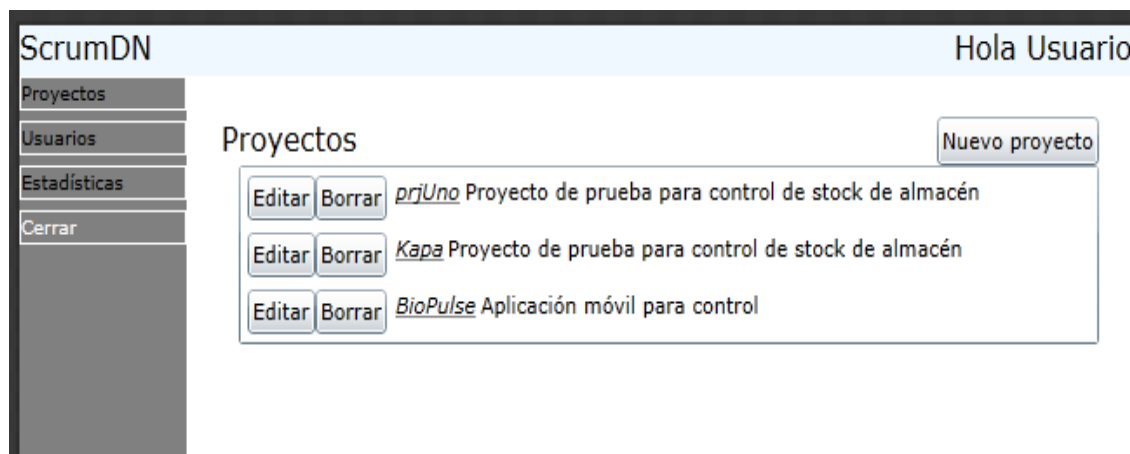


Figura 13 Pantalla principal

Fuente: Elaboración propia

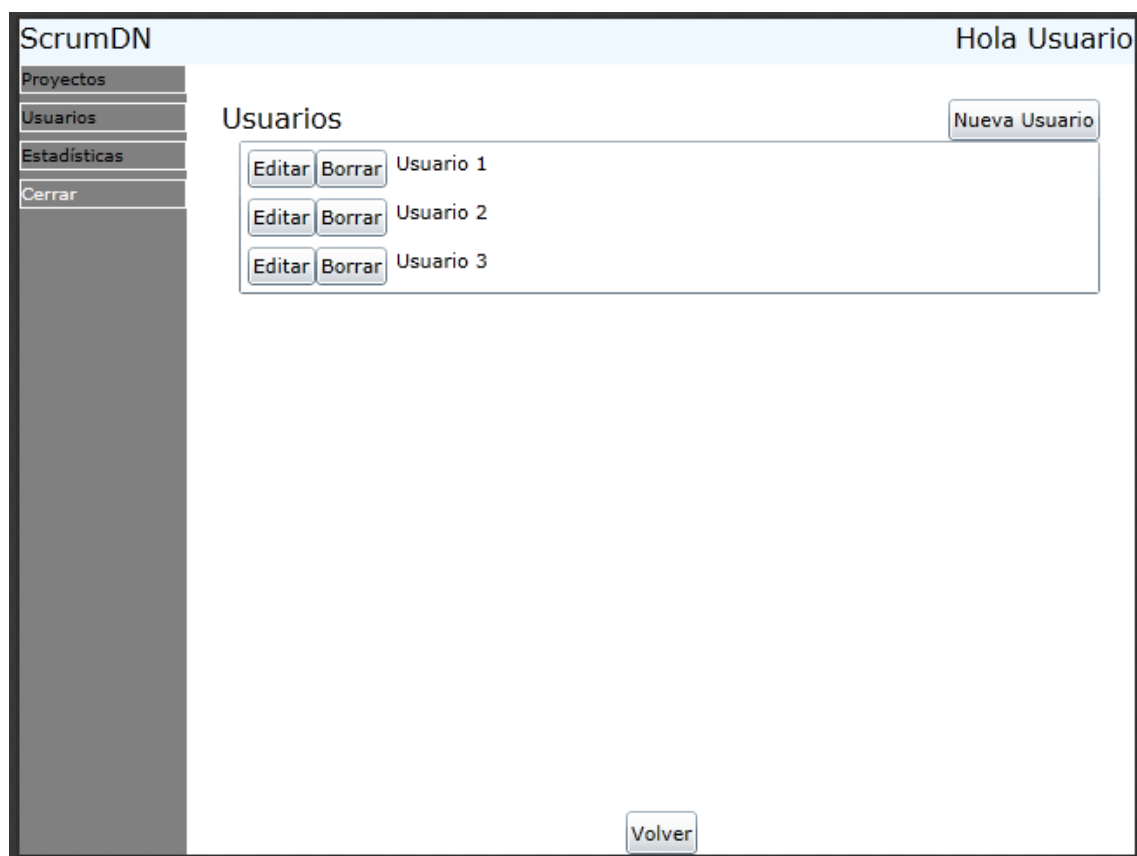


Figura 14 Interfaz usuarios

Fuente: Elaboración propia

Y la de estadísticas.

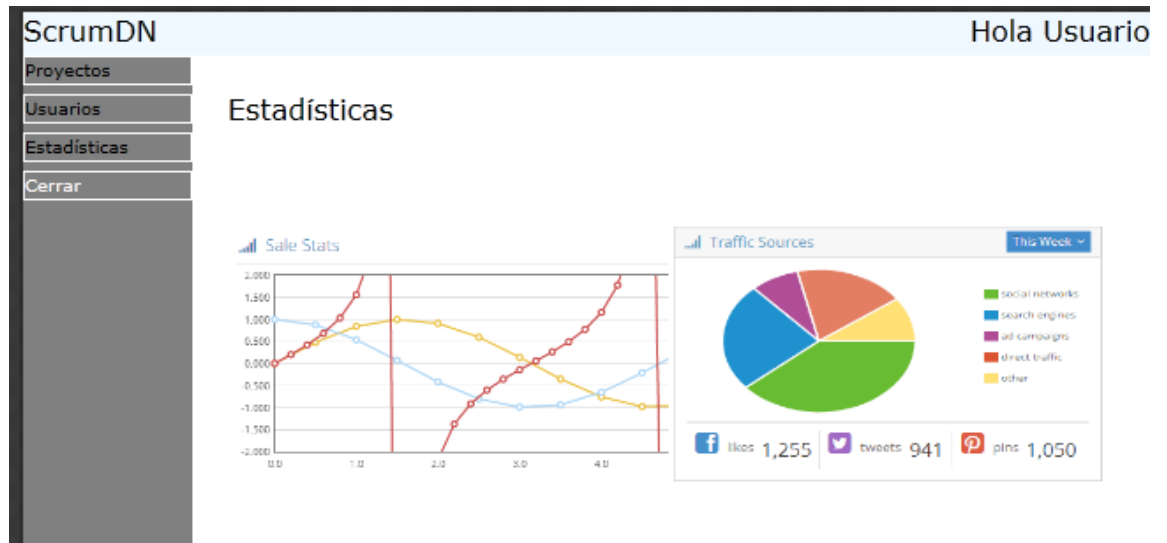


Figura 15 Interfaz estadísticas

Fuente: Elaboración propia

Añadir/Modificar Historia

Descripción:

Estado:

Iteración:

Figura 16 Interfaz agregar historias

Fuente: Elaboración propia

Añadir/Modificar Tarea

Descripción:

Estado:

Tipo:

Usuario:

Horas:

Guardar

Figura 17 Interfaz añadir modifica iteraciones

Fuente: Elaboración propia

Añadir/Modificar Iteración

Descripción:

Duración:

Orden:

Guardar

Figura 18 Interfaz agregar iteración

Fuente: Elaboración propia

Añadir/Modificar Proyecto

Nombre:

Usuarios:

- Usuario 1 rol Scrum Master
- Usuario 2 rol Propietario
- Usuario 3 rol Desarrollador
- Usuario 4 rol Desarrollador

Rol: Developer ▾

- Usuario 1
- Usuario 2
- Usuario 3
- Usuario 4
- Usuario 5
- Usuario 6

< > X

Guardar

Figura 19 Interfaz añadir modificar proyecto

Fuente: Elaboración propia

Añadir/Modificar Usuario

Nombre:

Apellidos:

Contraseña:

Guardar

Figura 20 Añadir modificar usuario

Fuente: Elaboración propia

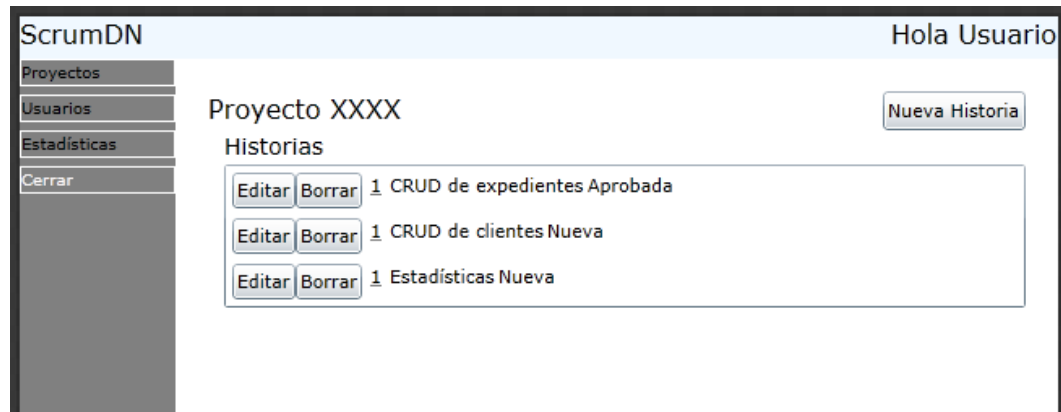


Figura 21 Interfaz añadir historia

Fuente: Elaboración propia

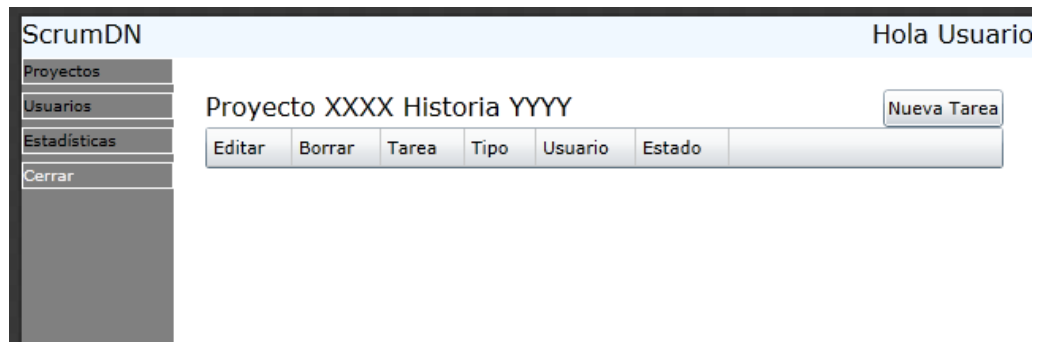
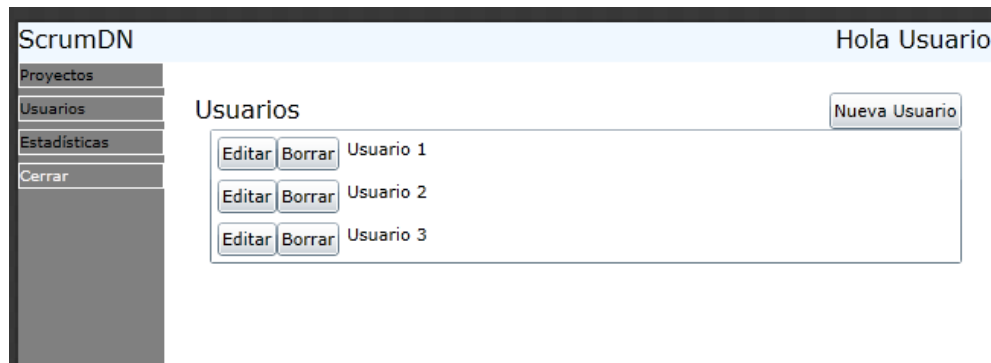


Figura 22 Interfaz ingresar usuarios

Fuente: Elaboración propia

Pantalla de usuarios



Pantalla de iteraciones



ScrumDN Hola Usuario

- Proyectos
- Usuarios
- Estadísticas
- Cerrar

[Nueva Iteración](#)

Proyecto XXXX

Iteraciones

Editar	Borrar	Iteración 1	15 días
Editar	Borrar	Iteración 2	15 días
Editar	Borrar	Iteración 3	15 días



CONCLUSIONES

PRIMERA: Se desarrolló un sistema web para dar soporte a la gestión de proyectos informáticos basados en la metodología ágil de desarrollo de software SCRUM, el cual da soporte al seguimiento de las actividades y tareas que se realizan al desarrollar un proyecto de software.

SEGUNDA: Se Desarrolló un sistema WEB que es accesible en cualquier dispositivo, con el fin de poder ser utilizado por cualquier integrante de un equipo de desarrollo de software, ya que tiene soporte web.

TERCERA: Se empleo la tecnología .NET de Microsoft para poder implementar los proyectos de desarrollo de software, esta tecnología permitió generar una aplicación de calidad la cual cumple con los estándares de seguridad necesarios para gestionar un proyecto.

CUARTA: Por último, se generó una herramienta de software que nos permite administrar los productos que generar un equipo de desarrollo de software, con lo cual se crea una herramienta muy útil para un equipo de desarrollo de software.



RECOMENDACIONES

PRIMERA: Se recomienda en la DRE de educación de Madre de Dios, implementar cursos de capacitación sobre la metodología SCRUM, esto hará que el equipo que se encarga del desarrollo de aplicaciones, sea más capaz para desarrollar este tipo de proyectos.

SEGUNDA: Se recomienda seguir empleando el desarrollo de sistemas web, los cuales por esta situación actual hacen posible que un equipo de trabajo funcione virtualmente con lo que se puede hacer seguimiento a lo que se produce.

TERCERA: Se recomienda seguir empleándola tecnología ASP en el desarrollo de este tipo de aplicaciones de software.

CUARTA: Se recomienda, seguir desarrollando esta herramienta para así cada vez más perfeccionarla de acuerdo a las necesidades particulares que se tenga en la DRE.



BIBLIOGRAFÍA

- Abrahamsson P., O. R. (2002). *Agile Software Development Methods Review an Analysis*. VTT.
- B., Naur P. Randell. (1969). Software Engeniering: A report on a Conference Sponsored by the NATO Scien. *Software Engeiering*. NATO.
- Bohem, B. W. (1988). A Spiral Model of Software Development end Enhancement. IEEEComputer.
- Cockburn, A. (2002). *Agile Software Development*. Addison Wesley.
- Ian, S. (2002). Ingenieria del Software. Pearson Education.
- J., H. (2000). *Adaptive Software Development: A Collaborative Approach*. Dorset House.
- J., S. (1997). *Dynamics Systems Development Method - The Metohd in Practice*. Addison Wesley.
- Jacobson I., Booch G.,Rumbaugh J. . (2000). El Proceso Unificado de Desarrollo de Software. Addison Wesley.
- K., B. (2002). (pág. Una Explicación a la Programamción Extrema. Aceptar el Cambio). Pearson Educación.
- Mills H., O. D. (1980). *The Management of Software Emngeniering* . IBM Systemns.
- P., K. (1996). *A Ratianale Development Process*. Crosstalk.



P., L. (2003). Proyecto Docente e Investigador. DSIC.

Palmer S. R., F. J. (2002). *A Proctical Guide to Feature Driven Development*.
Prentice Hall.

Pressman, R. (1997). *Ingeniería del Software: Un enfoque práctico*. MacGraw
Hill.

R., B. (Noviembre 1985). A 15 Year Perspective on Automatic Programming.
Transaccion on Software Engeniering (págs. 1257-1268). IEEE.

Schawaber K., B. M. (2002). *Agile Software Development*. Addison wesley.

Software, L. d. (2002). *Ingeniería de Software 2*. Departamento de Informática.

T., O. (1999). Lessons fron Open Source Development. ACM.

W., R. (1970). Managing the Development of large software system concepts
and technique. IEEE Westcom.

ANEXO 1

MANUAL DEL SISTEMA

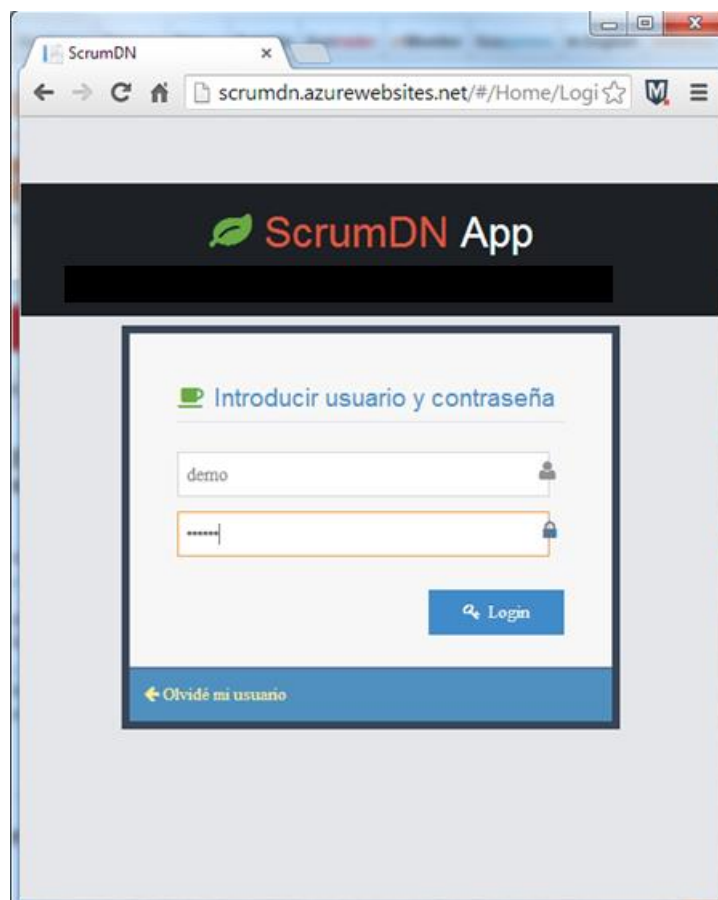
Manual de uso e instrucciones.

Las 2 partes de la aplicación cliente y servidora se han desplegado en Windows Azure para poder usarlas y probarlos desde cualquier lugar con conexión a internet.

La entrada es en:

<http://scrumdn.azurewebsites.net>

usuario: demo contraseña: 123456 cuando pida la entrada:



OPCIONES DEL MENÚ

En la imagen siguiente podemos ver la situación de las diferentes opciones que nos ofrece la aplicación SCRUMDN. A la izquierda de la imagen podemos ver el menú con productos, usuarios, estadísticas y cerrar (equivalente a *logout*).

The screenshot shows the ScrumDN application interface. On the left is a sidebar menu with the following options: Proyectos (selected), Usuarios, Estadísticas, and Cerrar. The main content area displays the breadcrumb 'Inicio > Productos/Proyectos' and the title 'Productos >> principal'. A green 'Nuevo' button is visible. Below it is a section titled 'Últimos proyectos' with a search bar and a table of results.

Resultados de búsqueda para los últimos proyectos.		
Nº	Nombre	
1	Prueba	 

menú general

Cómo se ha dicho anterior mente el menú está la izquierda y el triángulo de la derecha marca en que opción del menú nos encontramos.



nuevo

El botón nuevo existe para cada una de las entidades como producto/proyecto, usuario, historia, etc... Pulsando este botón iremos a la pantalla de creación de un nuevo objeto.



edición

El botón de edición nos llevará a una nueva pantalla donde podremos cambiar las características de cada objeto de la aplicación como el nombre del proyecto, el estado de una historia, etc...



Pantalla de edición:

ScrumDN Hola, ▾

Proyecto:1

Nombre:

Nombre del proyecto.

Este botón se encuentra a la derecha de la lista de objetos grabados:

Resultados de búsqueda para los últimos proyectos.		
N°	Nombre	
1	Prueba	

borrado

El botón de borrado nos llevará a una nueva pantalla donde podremos confirmar el borrado o cancelarlo.



Pantalla de confirmación de borrado:

ScrumDN

Borrar producto

Id: 1

Nombre: Prueba

Aceptar Cancelar

Este botón se encuentra a la derecha de la lista de objetos grabados:

Resultados de búsqueda para los últimos proyectos.		
Nº	Nombre	
1	Prueba	

Productos/Proyectos

La aplicación muestra un listado de proyectos y productos al entrar con las acciones comentadas anteriormente.



ScrumDN





Inicio > Productos/Proyectos

Productos > principal

Nuevo


Últimos proyectos

Resultados de búsqueda para los últimos proyectos.

N°	Nombre	
1	Prueba	 
2	Otra prueba	 

Historias de usuario

Para acceder a las historias de usuario tendremos que pulsar sobre el enlace del proyecto (nombre) coloreado en azul:

Resultados de búsqueda para los últimos proyectos.	
Nº	Nombre
1	Prueba 
2	Otra prueba

Tareas

Para entrar en las tareas deberemos pulsar en nombre de la historia de usuario:

Historias de usuario

Historias de usuario del proyecto.	
Nº	Descripcion
1	CRUD Tareas 
3	CRUD iteraciones

Que nos mostrará la lista de tareas:

N°	Descripción	Estado	Horas	Tipo	Usuario	
1	Preparar diseño pantalla tareas	Hecha	3	Tarea		
2	Enlazar pantalla lista de tareas a bd con angular.	Para hacer	0	Tarea		
3	Error de conexión con la base de datos	Para hacer	0	Error		

Que como vemos es similar en funcionamiento a la de proyectos, historias y demás pantallas.

Iteraciones

Para entrar en las iteraciones deberemos entrar en la pantalla de productos/proyectos y pulsar en iteraciones:

Inicio > Productos/Proyectos

Productos » principal

 Nuevo

Últimos proyectos

Resultados de búsqueda para los últimos proyectos.

Nº	Nombre	
1	Proyecto ScrumDN	iteraciones 

Una vez dentro podemos ver las iteraciones del proyecto, dar nuevas de alta, baja o modificarlas:

Iteraciones del proyecto

Lista de iteraciones.

Nº	Descripción	Duración
1	Iteración 1 (CTP1)	8
2	Iteración 2	10
3	Iteración 3	10

Usuarios

Al igual que productos la página de usuarios tiene la misma estética:

N°	Nombre	Apellidos	
1	Óscar	Montesinos	
2	Paco	González	
3	José	García	

Estadísticas

La pantalla de estadísticas nos muestra el proceso temporal de cualquier proyecto que seleccionemos:

Iteración	Real	Estimado
0.0	1.0	0.0
1.0	0.5	0.8
2.0	0.0	0.9
3.0	-0.5	0.2
4.0	-1.0	-0.8
5.0	-0.5	-1.0
6.0	0.0	-0.5



Salir

La acción de salir nos devolverá a la pantalla inicial de entrada al programa (Login). Esta acción invalidará el *token bearer* de usuario solicitado en la entrada.



ANEXO 2 MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	METODOLOGÍA	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES
<p>Problema General ¿mediante el uso de una aplicación WEB podremos mejorar la gestión de proyectos de software que empleen scrum?</p> <p>¿Qué tecnología web será la indicada para desarrollar la aplicación WEB a desarrollar?</p> <p>¿Podremos gestionar un equipo de desarrollo de software empleando una herramienta automática?</p>	<p>Objetivo General Desarrollar de un sistema web para dar soporte a la gestión de proyectos informáticos basados en la metodología ágil de desarrollo de software SCRUM</p> <p>Empleando la tecnología WEB podremos lograr una aplicación que sea accesible desde cualquier dispositivo que tenga acceso a internet.</p> <p>Con el uso de la tecnología .Net de Microsoft se logra implementar proyectos de software de manera adecuada teniendo en cuenta la ingeniería WEB.</p> <p>Con el uso de programas de computadora se logra dar soporte a la gestión de un producto de software basado en la metodología SCRUM</p>	<p>Diseño de la Investigación Desarrollo de software basado en la Ingeniería del Software</p> <p>Nivel de la Investigación nivel de Investigación Comprensivo</p> <p>Tipo de Investigación Investigación es de tipo Aplicada</p> <p>Método aplicado a la Investigación Se utilizará el método cualitativo</p>	<p>Mediante la implementación de una herramienta case que de soporte informático a la gestión de proyectos de software basados en SCRUM se mejora la administración de estos.</p> <p>4.4. HIPOTESIS ESPECÍFICAS</p> <p>Empleando la tecnología WEB podremos lograr una aplicación que sea accesible desde cualquier dispositivo que tenga acceso a internet. Con el uso de la tecnología .Net de Microsoft se logra implementar proyectos de software de manera adecuada teniendo en cuenta la ingeniería WEB. Con el uso de programas de computadora se logra dar soporte a la gestión de un producto de software basado en la metodología SCRUM</p>	<p>Variable Independiente sistema web</p> <p>Variable Dependiente Metodología SCRUM</p>	<p>Análisis, Diseño, Implementación y Pruebas.</p>



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 16/04/2024

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: MARIA GUADALUPE APAZA CATARI

Dirección: Jr. Ayaviri N° 613

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 70113260

Teléfono: 997422247 email: mguadalupe.acatari@gmail.com

Nombres y Apellidos: _____

Dirección: _____

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____

Teléfono: _____ email: _____

Facultad y/o Escuela de Posgrado: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Escuela Profesional o Mención: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Título o Grado Académico a optar: INGENIERO DE SISTEMAS

Asesor: M. SC. JUAN CARLOS PINTO LARICO

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

Título: DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA DAR SOPORTE A LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE BASADOS EN SCRUM EN LA DRE MADRE DE DIOS, JULIACA 2020

Palabras claves, (3 a 5 términos): Sistema WEB, proyectos de software, Scrum.

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1,2}?

1

¹ Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entré otros relacionados.

² Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller Título 2da Especialidad Maestría Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
- No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
- No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción "internacional" o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción "internacional" emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción "internacional" goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: CIENCIA DE LOS ORDENADORES - P24

Firma de Autor



huella digital

16 de Abril del 2024

Fecha