



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA,
ELECTRÓNICA Y SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



SISTEMA DE ADMINISTRACION Y EVALUACIÓN INTEGRAL
ON-LINE PARA EL PROCESO DE CONTRATACIONES EN
INSTITUCIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS

TESIS

PRESENTADA POR:

PERCY FRANKLIN CALLI ORTIZ

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

PUNO - PERÚ

2020



Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN Y EVALUACION INTEGRAL ON-LINE PARA EL PROCESO DE CONTRATACIONES EN INSTITUCIONES PUBLICAS Y PRIVADAS

AUTOR

PERCY FRANKLIN CALLI ORTIZ

RECuento de palabras

11202 Words

RECuento de caracteres

67092 Characters

RECuento de páginas

89 Pages

Tamaño del archivo

2.5MB

Fecha de entrega

Aug 16, 2024 7:15 PM GMT-5

Fecha del informe

Aug 16, 2024 7:16 PM GMT-5

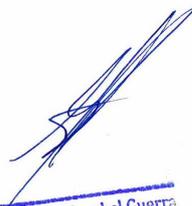
● **7% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 7% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 3% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 12 palabras)
- Material citado


Dr. Angel Manuel Olazabal Guerra
REGISTRO CIP 57768

V. B. 
Dra. Guina G. Sotomayor Alzamora
INGENIERO DE SISTEMAS
CIP. 91234

Resumen



DEDICATORIA

A mi Dios, por darme la fuerza y el valor para continuar con mis metas deseadas.

A mi madre, Victoria Ortiz por brindarme su amor, comprensión, sacrificio y apoyo, formar en mí, una persona con mucha fortaleza y valores. Gracias por ser mi madre.

A mi esposa e hija: motivos de mi esfuerzo y superación cada día

A las personas de mi escuela profesional, compañeros y profesores que me que me inculcaron sus enseñanzas, durante el proceso de mi experiencia profesional.

Percy Franklin Calli Ortiz



AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a mi Dios por realizarme un hombre de bien, por ser mi guía, mi fortaleza y valor en momentos de decaimiento.

Gracias a mi grandiosa hija Kristel Luana y esposa Gisela Beatriz Ambrosio por sus consejos recibidos para seguir adelante, a mi madre Victoria Ortiz Condori, por creer en mis objetivos, por su abnegado apoyo incondicional que me forjaron un hombre de bien, y a mi hermana, Sandra Danitza.

Agradecer a la Universidad Nacional del Altiplano donde me forme profesionalmente, a mis docentes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, que con su valiosa enseñanza ayudaron al desarrollo de mi profesión.

Agradecer a mis compañeras(os) y amigas(os), por el apoyo, en sus experiencias brindadas.

Percy Franklin Calli Ortiz



ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
ÍNDICE DE ANEXOS	
ACRÓNIMOS	
RESUMEN	14
ABSTRACT.....	15
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN	
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
1.2 JUSTIFICACION	17
1.3 OBJETIVOS.....	18
1.3.1 Objetivo general	18
1.3.2 Objetivos específicos	18
1.4 HIPÓTESIS	19
CAPÍTULO II	
REVISIÓN DE LITERATURA	
2.1 ANTECEDENTES.....	20
2.2 MARCO TEÓRICO	24
2.2.1 Aplicaciones WEB	24
2.2.2 Arquitectura de desarrollo MVC.....	25



2.2.3	Javascript.....	27
2.2.4	Programación Extrema o enfoque (XP)	29
2.2.5	Structure CodeIgniter	30
2.2.6	Pruebas de Software	31
2.2.7	Estándares de Validación	32
2.2.8	PHP Hypertext Preprocessor.....	33
2.2.9	HTML5 HyperText Markup Language, versión 5	34
2.2.10	CSS 3.....	35
2.2.11	MARIA DB	35
2.2.12	Servidor Apache.....	35

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1	LUGAR DE ESTUDIO.....	36
3.2	POBLACIÓN	36
3.3	MUESTRA.....	36
3.4	MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	36
3.5	MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	36
	3.5.1 Método de diagnóstico de datos	36
	3.5.2 Metodología	37
3.6	METODOLOGÍA Y MODELO DEL PROCESO DEL SISTEMA	37
	3.6.1 Método de Avance	37



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1	DIAGNOSTICAR, DISEÑAR E IMPLANTAR UN SOFTWARE WEB, FUNDAMENTADO EN LOS REQUISITOS PRIMARIOS DEL ENFOQUE XP.....	40
4.1.1	Análisis.....	40
4.1.1.1	Análisis de Sostenibilidad.....	40
4.1.1.2	Análisis de Roles.....	41
4.2	ASEGURAR QUE LA INFORMACION RECOPIADA DE LOS PARTICIPANTES SEAN PRECISOS Y CONFIABLES	42
4.3	VALIDAR Y GARANTIZAR LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA DEL SISTEMA	44
4.3.1	Diseño del programa web.....	44
4.3.2	Modelamiento del Enfoque Web	45
4.3.2.1	Diagramas de Casos de uso.....	45
4.3.2.2	Normalización de la Base de Datos	47
4.3.2.3	Diccionario de datos.....	48
4.3.3	Diseño de la Implementación del Sistema	53
4.3.4	Diseño de Interfaz del Sistema.....	56
4.3.5	Versiones y Repeticiones	56
4.4	CODIFICACIÓN	58
4.5	PRUEBAS.....	59
4.6	INSTALACIÓN	59
4.7	RESULTADOS DE LAS PRUEBAS CONFORME EL ISO-9126	60
4.8	MATRIZ COMPARATIVA DE ACUERDO AL TIEMPO.....	60



4.8.1	Resultados utilizando la plataforma y sin la plataforma	60
4.8.2	Soluciones de satisfacción del cliente	61
	CONCLUSIÓN DE LA ENCUESTA.	64
V.	CONCLUSIONES.....	65
VI.	RECOMENDACIONES.....	66
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	67
	ANEXOS.....	70

AREA: Sistemas de Información y bases de datos

TEMA: Sistemas De Información

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 15 de enero del 2020.



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Quizexamenes	48
Tabla 2 Regpersonas	48
Tabla 3 Quizexaminados.....	49
Tabla 4 Quizresolutos	49
Tabla 5 Quizpreguntas	50
Tabla 6 Quizrespuestas	50
Tabla 7 Vwexamnotas.....	51
Tabla 8 Historiales	51
Tabla 9 Configuration	52
Tabla 10 Notification	52
Tabla 11 Comment.....	52
Tabla 12 Matriz de decisiones ISO - 9126.....	60
Tabla 13 Matriz comparativa que manifiesta las horas y minutos con/sin sistema de evaluación web on-line	60



ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Funcionamiento de MVC	27
Figura 2 Ingreso a la web localhots	42
Figura 3 Ingreso al servidor	43
Figura 4 Ingreso y referenciarían de datos.....	44
Figura 5 Se tiene el diagrama de caso de uso para el administrador del software....	45
Figura 6 Se tiene el diagrama de caso de uso para los usuarios o postulantes	46
Figura 7 Bosquejo de la base de datos con las 11 tablas empleadas para el desarrollo del software	47
Figura 8 Diagrama de Flujo del sistema	53
Figura 9 Se tiene el diagrama de Secuencia de Ingreso al sistema.....	54
Figura 10 Se tiene el diagrama de Secuencia de Verificación.....	55
Figura 11 Se tiene el diagrama de Secuencia del proceso del examen.....	55
Figura 12 Ingreso y referenciación de datos	56
Figura 13 ¿Recomienda usted que el software de evaluación web on-line es accesible?	61
Figura 14 ¿Recomienda Ud. que el sistema web tiene facilidad de uso?	62
Figura 15 Número de usuarios según la implementación del sistema	62
Figura 16 Número de postulantes tiene la claridad de la información	63
Figura 17 Número de postulantes de acuerdo al tiempo de respuesta del sistema web on-line.....	64



ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO 1 Manual del software	70
ANEXO 2 Evaluación del Software.....	72
ANEXO 3 Código fuente del sistema.....	75



ACRÓNIMOS

WWW:	World Wide Web.
SCRUM:	Proceso ágil de software.
PMBOK:	Project Management Body of Knowledge.
PRINCE:	Projects in Controlled Environments.
Norma ISO 21500:	Project Management.
MGIP:	Modelo de Gestión Integral de Procesos.
DGSC:	Dirección General del Servicio Civil.
EBIT:	Earnings Before Interest And Taxes.
GRASP:	Greedy Randomized Adaptative Search Procedures.
PMO:	Project Management Office.
WebGL	Web Graphics Library.
Canvas:	Lienzo.
HTML5:	HyperText Markup Language, versión 5.
MVC:	Modelo Vista Controlador.
ECMA:	European Computer Manufacturers Association.
XP:	Extreme Programming.
PHP:	Hypertext Pre-Processor.
Codeigniter:	Entorno de desarrollo de aplicaciones Framework PHP
API:	lenguaje de programación de aplicaciones.
GUI:	Application Programming Interface.
ISO-9126:	Norma internacional para evaluar la calidad del software
ISO-25000:2005	Proyecto Square Norma para evaluar la calidad de software
SMTP:	Simple Mail Transfer Protocol.
FTP.	File Transfer Protocol.



SNMP:	Simple Network Management Protocol.
XML:	Extensible Markup Language.
WDDX:	Web Distributed Data eXchange.
SGML:	Standard Generalized Markup Language.
XHTML:	eXtensible Hypertext Markup Language.
CSS:	Cascading Style Sheets
UML:	Unified Modeling Language



RESUMEN

Esta tesis tiene como objetivo mejorar la contratación y evaluación de empleados para puestos en empresas públicas o privadas mediante la presentación de sistemas de información que estén fácilmente disponibles y sean asequibles para todos, independientemente de la geografía o el nivel socioeconómico. Esta plataforma basada en la web tiene como objetivo agilizar el proceso de registro de las capacidades de los empleados, la realización de evaluaciones, la difusión de los resultados y el intercambio de datos. Este método de procesos ágiles tiene como objetivo aplicar dinámicamente la creación repetitiva y retroalimentación sobre el mecanismo del ciclo de vida de las aplicaciones web., luego de realizar el análisis e implementación de un sistema de evaluación en línea, ahora se pueden visualizar los resultados, brindando lineamientos para la selección de personal para procesos de contratación en entidades públicas y privadas, así como renovar y promover este procedimiento.

Palabras Clave: Entidades públicas y privadas, Proceso de Evaluación integral, Proceso de contrataciones, Sistema de administración.



ABSTRACT

This thesis aims to make hiring and assessing employees for roles in public or private businesses better by showcasing information systems that are easily available and affordable for everyone, regardless of geography or socioeconomic status. This web-based platform aims to streamline the process of registering employee capabilities, conducting assessments, disseminating findings, and sharing data. This agile process method aims to dynamically apply Iterative creation and feedback on the life cycle mechanism of web apps, after completing the analysis and implementation of an online evaluation system, the results can now be viewed, providing guidelines for selecting personnel for hiring processes in public and private entities, as well as renewing and promoting this procedure.

Keywords: Public and private institutions, Comprehensive Evaluation Process, Contracting process, Administration system.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, hemos presenciado un aumento en la cantidad de fuentes de datos e información como resultado de los avances tecnológicos, la transferencia de datos y la accesibilidad a la información. Hoy en día, es normal que personas de distintas disciplinas consulten y compartan información, la facilidad con la que ahora se puede acceder a la red informática y el impulso que ha proporcionado Internet a través de la World Wide Web (WWW).

Este entorno de componentes beneficia a la gama de sistemas de información basados en navegadores web al hacer que el desarrollamiento y la entrega de información web (usada por miles de clientes en el mundo) sean rentables y facilita la recuperación de datos y almacenamiento de información.

Los participantes podrán cumplir con uno de los criterios de evaluación del personal de contratación mediante la implementación de un sistema web para que los candidatos y las personas se evalúen a sí mismos. Esto les permitirá ofrecer una herramienta valiosa y validadora para el proceso de contratación. Considerando la ergonomía, la usabilidad y la flexibilidad al desarrollar procedimientos de empleo dentro de la organización, ya sea pública o privada.



1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El control de las personas a considerar para un contrato es un problema común en las empresas, por eso propusimos crear un sistema informático que pudiera manejar estos datos y brindar fácil acceso a ellos.

El problema necesita un enunciado de la base de datos que se van a recolectar, como de las herramientas que se van a usar para el proceso de herramientas de recolección de datos. A continuación, se procede al procesamiento, almacenamiento y eliminación de estos datos para liberar la duplicación y la menor cantidad de equivocaciones durante la recopilación de datos. Se necesita un sistema que admita controlar el procedimiento de evaluación de candidatos, además del registro y reporte del mismo.

Se utilizará una aplicación web para codificar la interfaz de consulta y operación, y los datos e información se mantendrán en un sistema de gestión de bases de datos para facilitar el acceso y la visualización.

En consecuencia se plantea la pregunta de investigación:

¿Cuánto ha mejorado la gestión del registro e informe para la presentación de los solicitantes de contratos ahora que se ha desarrollado un sistema integral de evaluación web en línea para el procedimiento de contratación para organizaciones públicas y privadas?

1.2 JUSTIFICACIÓN

La automatización e implementación del sistema web on-line permitió una gestión honesta y eficiente del procedimiento de evaluación de los procesos de contratación, lo que benefició a los solicitantes, quienes pudieron ingresar información al sistema de manera paulatina, el cual la presentó de manera ordenada, lo que permitió cumplir con los parámetros fundamentales en el momento que lo requirieran; además, se puede crear un documento visible e imprimible que contenga los formatos autorizados por el sistema



web on-line y la información de registro del concursante. Podemos transparentar los procedimientos individuales de los evaluadores y administradores, mediante el uso del módulo de seguridad del sistema, el cual contiene sus cuentas y contraseñas requeridas para el acceso al sistema web

Se reconoce que los sistemas de información facilitan el acceso instantáneo de datos e información para una amplia gama de usuarios y su interacción entre sí en el escenario específico de un examen que requiere una calificación rápida y precisa.

En conclusión, el sistema proporciona información valiosa y pertinente sobre cada procedimiento de evaluación, facilitando la comunicación íntima entre el evaluado y el evaluador, garantizando que la distancia física no impida el avance.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general

Implantar un sistema de administración y evaluación integral on-line para el proceso de contrataciones en instituciones públicas y privadas.

1.3.2 Objetivos específicos

- Analizar, diseñar un sistema web de información de contrataciones, basado en los requerimientos básicos que rige la metodología Programación Extrema XP.
- Implementar el sistema web que permita evaluar la información conseguida de los postulantes como participantes del sistema web de contrataciones.
- Conocer los resultados de las postulaciones a fin de agilizar la puntuación y publicación de resultados del concurso de reclutamiento de personas.



1.4 HIPÓTESIS

Es posible implementar un sistema de administración y evaluación integral on-line para el proceso de contrataciones en instituciones públicas y privadas



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 ANTECEDENTES

Sobrevilla (2017), afirma que se debe tomar en consideración la arquitectura de software de todos los sistemas para desarrollar un software de Localización Subterránea usando el método Scrum y Prácticas de Ingeniería de Software para ayudar continuamente al proceso de un Software Ciberfísico, y que solo porque un proyecto se está desarrollado en un entorno ágil no significa que el trabajo de arquitectura no sea necesario.

Nájera (2016), Project Management Body of Knowledge (PMBOK), Projects in Controlled Environments (PRINCE) y la norma ISO 21500 Project Management son los tres patrones profesionales de gestión de proyectos más ampliamente aceptados que se integran en un modelo de proceso integrado para la gestión de proyectos basado en PMBOK. Esto permite a los directores de proyectos aprovechar el entendimiento de estas tres estrategias de gestión, facilitara la colaboración entre diversas entidades y profesionales que utilizan estas estrategias de forma individual, culminando en el desarrollo del método MGIP (Modelo de Gestión Integral de Procesos), desde la perspectiva de las pautas a seguir, los campos de especialización a considerar y, lo más importante, los procesos que se han desarrollado de manera adecuada para que una organización lo utilice como un enfoque prescriptivo para la gestión de proyectos. Esto se debe a que este proceso puede examinarse desde la perspectiva de un plan o meta más sólido y centrado, además de un punto de vista sectorial diferente. Para su creación, se han ideado un total de setenta y dos métodos.



Carrera (2016), En este trabajo se propone un modelo de administración de proyectos de ingeniería de software aplicándose a un caso de estudio con la meta de mejorar la capacidad y operatividad de la gestión de proyectos de software y sus equipos. La evaluación, el análisis y el reconocimiento de lineamientos, estándares, directivas y mejores costumbres para tesis de ingeniería de software, todas ellas esenciales para mejorar la gestión exitosa y producir plataformas de software que satisfagan los requisitos del cliente, llevaron a la conclusión que es posible fabricar un método de administración de tesis de la ingeniería de software. Se ha demostrado que este método es útil y eficaz cuando se aplica a problemas de ingeniería de software. Tiene el potencial de reducir la ansiedad, aumentar la producción, mantener a los usuarios adecuadamente informados y aumentar la probabilidad de éxito.

Calvo y Ramírez (2016), La Dirección General del Servicio Civil está elaborando una Guía Metodológica basado en la administración de Proyectos, con el propósito de resolver el dilema de estandarización para la realización de planes estratégicos. Se ha encontrado que el marco de referencia de la Norma INTE/ISO 21500:2013 es eficaz, el reglamento para la dirección y gestión de proyectos se destacó por su capacidad de ajustarse a las necesidades planteadas por la Dirección General del Servicio Civil (DGSC), entre otros factores como la proximidad geográfica, la interpretación al español, la versión actualizada, la aplicabilidad a proyectos de gestión pública, el apoyo de una entidad nacional y, lo más importante, la afinidad con las normas que se han adaptado y utilizado previamente.

Medina (2016), En este artículo, explica el modelo del marco ágil para la administración de proyectos de procesos por resultados en EBIT (Earnings before interest and taxes), incorporando las buenas prácticas del PMBOK de la 5ta Edición hacia el método Scrum, donde se incorporan las similitudes y se exceptúan las distinciones entre



ellas, sobre todo, se resalta la capacidad de adaptación y otras particularidades cruciales. Con base en su análisis, concluyó que uno de los elementos que se deben considerar al momento de gestionar un proyecto son las estructuras organizacionales, ya que es un factor que puede tener un gran impacto en la accesibilidad o la optimización de los recursos, y también es un factor que, sin dejar de ser relevante, puede tener un impacto primordial en el aspecto en que cumplen los proyectos dentro de una entidad. Incluso puede ayudar al personal que trabajan en todas las áreas ergonómicas y grupos de trabajo dentro del EBIT (Earnings before interest and taxes) a tener una mayor comprensión de los asuntos técnicos.

Borjas (2013), “Análisis, diseño e implementación de un sistema de información para la administración de horarios y rutas en empresas de transporte público” (p.08). la finalidad principal es estudiar, crear y construir un sistema de información en línea en un entorno Web que utilice un algoritmo heurístico GRASP para organizar rutas y producir horarios para el sistema de transporte público privado, ya sea de manera manual o sistemática..

Castillo (2016) “Desarrollo e implementación de un sistema web para generar valor en una pyme aplicando una metodología ágil. Caso de estudio: Manufibras Pérez SRL” (p.06). la finalidad primordial es implementar un sistema web para Manufibras Pérez SRL utilizando una metodología ágil. Esto mejorará el desarrollo de productos, la administración de pedidos y el registro de ventas, creando valor.

Atará (2016), Para observar, evaluar y proponer soluciones a la estrategia organizacional, recogen conceptos esenciales para la Gestión de Proyectos Tecnológicos. Llegan a la conclusión de que, si bien muchos profesionales usan métodos de modelado y administración de la información, con su uso de mayor magnitud, si no exclusivo, entre el personal, puesto que son instrumentos que coadyuvan a determinar el modelo de



ganancia de la entidad y al desarrollo de soluciones tecnológicas que apuntalen la estrategia de la organización. Un administrador de proyecto de sistema y los técnicos de sistemas que desarrollan el producto deben reconocer las variables críticas de éxito que conducen a una administración eficaz del proyecto, crear un enfoque de sentido común para planificar, monitorear y manipular el proyecto, y estar atentos a algunas señales de advertencia comunes para evitar el fracaso del proyecto..

Barrantes (2015), Partiendo de los principios y mejores prácticas del PMBOK, se está operando una proposición de un método para la administración de proyectos del proceso de software en la entidad XYZ.S.A., con el propósito de agilizar los procedimientos existentes y maximizar el uso de los recursos; para el grupo de procesos de Iniciación se creó un método de implementación que incluyó los procedimientos necesarios para especificar los recursos iniciales y el alcance del proyecto; y se desarrollaron las reglas para el despliegue del equipo del proceso de ejecución, con el fin de posibilitar el cumplimiento de las tareas planteadas en la administración del proyecto.

Benites (2015), La propuesta que desarrollan tiene como objetivo establecer una Oficina de Administración de Proyectos (PMO) para los proyectos de desarrollo de sistemas en una entidad bancaria peruana. La PMO se diseñará e implementará de forma independiente del proceso de desarrollo de software, lo que permitirá al equipo comprender en profundidad el estado, los desafíos y los requisitos de cada proyecto. Esto permitirá actuar con rapidez para garantizar que los proyectos se completen a satisfacción de todas las partes involucradas y de acuerdo con los estándares de la institución; muestra que la ayuda de la alta dirección es primordial para el éxito de la PMO, respaldado por una estrategia de gestión del cambio que exige la necesidad de esta ejecución para lograr las metas estratégicas y posibilita tener una ventaja competitiva de impacto rápido en la rentabilidad.



Chachaque (2015), “Sistema web para la administración académica del Instituto Superior de Educación Pública “Divino Jesús” Chumbivilcas 2014” (p.03). Se dedujo que el software web para la gestión educativa para el Instituto Superior Público “Divino Jesús” de Chumbivilcas 2014 también acortó los tiempos de espera de los estudiantes, agilizando el trabajo de la secretaria académica. El sistema web fue desarrollado mediante el proceso ágil XP, mientras que la validación del software se realizó mediante la técnica LIKERT.

Valeriano G. (2015), “Sistema Web de Administración para la Gestión de Empresas de Servicios de Comercialización Puno - 2014” (p.06). Proporciona una solución de administración basada en un sistema web para mejorar el estándar de atención al cliente brindado a las entidades de distribución de productos con sede en el departamento de Puno.

2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1 Aplicaciones WEB

WebGL y Canvas, que proporcionan representación gráfica de datos, son dos de las tecnologías más avanzadas que HTML5 (HyperText Markup Language, versión 5) reemplazando con elementos o complementos como Flash o applets de Java. Cuando se trata de plataformas de correo electrónico o web donde se requiere el uso de un navegador web, el proceso web ayuda a innovar el contenido y la estructura de un sitio web, además de la interfaz de crecimiento, sobre la cuestión inicial de la portabilidad del programa final. Luego, el programador debe seguir el algoritmo y el propósito previsto. La creación de páginas web, aplicaciones y servicios dinámicos se apoya en la arquitectura de los sistemas web. El objetivo de los sistemas web es hacer que las tareas habituales del desarrollo web sean menos exigentes. Por ejemplo, hay numerosas bibliotecas disponibles



para el ingreso a banco de datos, gestión genérica de registros y directorios, mantenimiento de registros, sistemas de moldes, administración de sesiones y asistencia continua con la reutilización de código. (Pautasso et al., 2014).

2.2.2 Arquitectura de desarrollo MVC

Los datos, la interfaz de usuario y la lógica de control de una aplicación de sistemas se dividen en tres componentes independientes mediante el uso de Modelo Vista Controlador (MVC), un tipo de arquitectura de software. En todas las plataformas, lenguajes de programación y sistemas de aplicación desarrollados, se considera un modelo altamente evolucionado que ha demostrado su valor a lo largo del tiempo.

- **Modelo**, Incluye la lógica de uso, los dispositivos de persistencia y la interpretación de los datos manipulados por el sistema.

El modelo está encargado de:

- Ingresar a la etapa de recopilación de datos, donde la aplicación de almacenamiento está separada del modelo.
- Significado de las reglas de negocio (funcionalidad del sistema). Un ejemplo: "Si la mercancía pedida no está en el almacén, consultar el tiempo de entrega estándar del proveedor".
- Traslada un padrón de las vistas y controladores del sistema.
- Modelo activo, proporcionará un contexto para cualquier interacción que un agente externo realice con los datos (por ejemplo, un temporizador que libera una inserción, una carpeta por lotes que actualiza la información, etc.).



- **Vista**, la información entregada al usuario y los dispositivos utilizados para interactuar con ella conforman la interfaz del cliente, también conocida como flujo de información.

La vista está encargada de:

- Tomar información del modelo y proporcionársela al usuario.
- Son conscientes del controlador con el que están asociados (normalmente porque también crean instancias de él).
- Brindar la función "Actualizar()", el controlador o el modelo, en el caso de un modelo activo son los que informan los cambios en los datos generados por distintos agentes.

- **Controlador**, al coordinar el flujo de información y realizar los ajustes necesarios para satisfacer las necesidades de cada parte, actúa como intermediario entre el Modelo y la Vista.

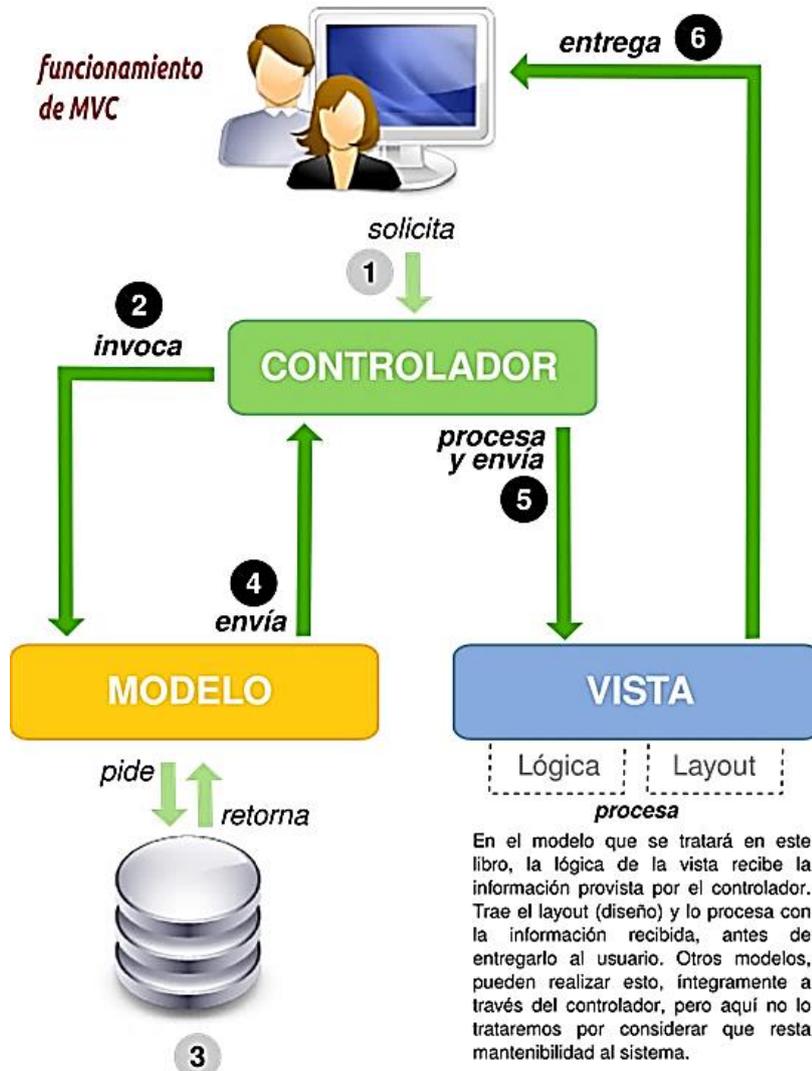
El controlador de tiempo está encargado de:

- Admitir los sucesos de ingreso (un botón, un clickeo, intercambio en un cuadro de texto, etc.).
- Normas de gestión de acontecimientos, del tipo "SI Evento X, entonces Acción Y". El modelo o las vistas pueden recibir solicitudes de estas acciones. Llamar al método "Actualizar()" puede ser una de estas consultas a las vistas. Para realizar una solicitud del modelo, "Obtener_tiempo_de_entrega (nueva_orden_de_examen)".

En términos generales, el flujo de control es el siguiente:

Figura 1

Funcionamiento de MVC



Fuente: obtenido de <https://sites.google.com/././modelo-vista-controlador>

2.2.3 Javascript

La mayoría de las personas a principios de la década de 1990 utilizaba módems con una velocidad máxima de 28,8 kbps para conectarse a Internet. Durante ese período, las páginas web comenzaron a incorporar formas complejas a medida que se empezaban a crear las primeras aplicaciones web, (Upton. D., 2015).



Los lenguajes de programación que pudieran ejecutarse en el navegador del usuario se hicieron imprescindibles a medida que las aplicaciones online se volvían más complejas y la velocidad de navegación bajaba, de esta manera, si el formulario no estaba correctamente rellenado, el usuario no tenía que esperar mucho tiempo a que el servidor lo volviera a mostrar con los problemas detectados.

En 1995 se publicó Netscape Navigator 2.0 y Brendan Eich, un programador de Netscape, pensó que podría solucionar este problema integrando tecnología preexistente, como ScriptEase. LiveScript fue el nombre original que Eich le dio a su lenguaje.

Fue entonces cuando Netscape y Sun Microsystems colaboraron para crear el nuevo lenguaje de programación. Además, Netscape cambió el nombre a JavaScript poco antes de su lanzamiento. El cambio de nombre se realizó únicamente por razones de marketing porque, en ese momento, Java era la palabra más popular en las industrias informáticas y de Internet.

Tras el gran éxito de la iteración inicial de JavaScript, la versión 1.1, ya se incorporó como un nuevo lenguaje de Netscape Navigator 3.0. Microsoft también introdujo JScript al mismo tiempo que su navegador Internet Explorer 3. JavaScript fue clonado y renombrado como JScript para evitar complicaciones legales.

Netscape concluyó que la estandarización del lenguaje JavaScript sería la mejor medida para evitar una guerra tecnológica. Por ello, en 1997, la especificación JavaScript 1.1 se presentó a la Asociación Europea de Fabricantes de Ordenadores (ECMA).



ECMA sacó el comité TC39 con la finalidad de "estandarizar un lenguaje de script multiplataforma e independiente de cualquier empresa". El lenguaje ECMAScript se especificó por primera vez en ECMA-262, el primer estándar producido por el grupo TC39.

Por eso, los programadores a veces se refieren al lenguaje JavaScript como ECMAScript. Netscape implementa la especificación ECMAScript mediante JavaScript.

La Organización Internacional de Normalización (ISO), en virtud de su comisión IEC, aprobó la norma ECMA-262, dando lugar a la norma ISO/IEC-16262, (Upton. D., 2015).

2.2.4 Programación Extrema o enfoque (XP)

La gestión de proyectos ágil y adaptable es lo que se entiende por "programación extrema" o técnica XP. En la programación extrema, la creación de relaciones interpersonales dentro del equipo de desarrollo es crucial para el éxito porque fomenta el trabajo en equipo, el aprendizaje continuo y un ambiente de trabajo agradable, (Calvo, D., 2018).

Para proyectos con requisitos ambiguos y en constante cambio, este enfoque es perfecta, puesto que pone una fuerte importancia en la interacción continua del cliente al grupo de desarrollo.

“... centrada en potenciar las relaciones interpersonales como clave para el éxito en desarrollo de software, promoviendo el trabajo en equipo, preocupándose por el aprendizaje de los desarrolladores, y propiciando un buen clima de trabajo.” (Letelier & Penadés, 2006). La participación continua del equipo de desarrollo del cliente es el objetivo principal del enfoque XP; una comunicación bien gestionada entre ambos puede garantizar la entrega de



productos de alta calidad y la aplicación de soluciones precisas. (Letelier & Penadés, 2006).

Características

- El grupo del proyecto se considera el elemento principal que contribuye al éxito del mismo.
- Software funcional con excelente documentación encima.
- Una relación sólida entre el equipo de desarrollo y los usuarios.
- Organización amplia y maleable.
- Inmediata respuesta a los cambios.

Funciones

- **Usuario:** Encargado de establecer y supervisar los objetivos del proyecto.
- **Programador:** Planifican el proyecto y determinan cuánto tiempo tomará desarrollar cada tarea.
- **Testeador:** responsable de las Pruebas.
- **Tracker:** Es el encargado del Seguimiento.
- **Coach:** Él actúa como perro guardián. El equipo necesita que él los guíe y los lidere.
- **Big Boss:** debe tener na visión general del proyecto y su estado general, que son esenciales para el director del proyecto.

2.2.5 Structure CodeIgniter

Ellislab, una empresa de desarrollo de aplicaciones PHP con sede en Oregón, EE. UU., es la creadora de CodeIgniter. CodeIgniter se lanzó por primera vez el 28 de febrero de 2006 y su versión estable más reciente, 2.2.0, se lanzó el 5 de junio de 2014. CodeIgniter, a veces conocido como CI, es un marco de trabajo



de aplicaciones web de código abierto creado en PHP. Nos ofrece una colección de bibliotecas que nos permiten construir aplicaciones más rápidamente que si comenzáramos desde cero. Además de ofrecer una serie de bibliotecas para crear aplicaciones web, Codeigniter también sugiere un proceso de desarrollo que se debe seguir para maximizar el potencial de la aplicación. En otras palabras, establece un método estandarizado para crear páginas web y categorizar los distintos scripts que componen la página, haciendo que el código sea más manejable y más fácil de escribir y actualizar. CodeIgniter implementa Model View Controller (MVC), un lenguaje de programación de aplicaciones (API) estándar que se utiliza para crear programas tradicionales y sitios web. (Upton. D., 2015).

2.2.6 Pruebas de Software

Las pruebas de software se realizan para garantizar que se implementen las reglas de negocio y que se procese, recupere y navegue por el registro de datos. Los métodos de caja negra, la base de este tipo de pruebas, implican observar los resultados, verificar el sistema (y su funcionamiento interno) e interactuar con los programas que utilizan el sistema y evalúan los datos a través de una interfaz gráfica de usuario (GUI). Esta prueba determina qué otras pruebas del software (rendimiento, volumen, usabilidad, etc.) garantizarán que el programa cumpla sus metas. (Somerville, I., 2005).

La prueba del software lo integran:

- Pruebas de operatividad.
- Pruebas de facilidad de uso.
- Pruebas de rendimiento.
- Pruebas de expediente y métodos.



- Pruebas de vulnerabilidad y comprobación.
- Pruebas de dimensión.
- Pruebas de trabajo (Stress).
- Pruebas de reposición.
- Pruebas de diversas aplicaciones.

Se recomienda especialmente ejecutar al menos el siguiente conjunto de pruebas del sistema en sistemas web.

- Inicial o Humo.
- Facilidad de uso.
- Rendimiento.
- Operatividad.

2.2.7 Estándares de Validación

Estándares o Métricas de validación ISO-9126 239 una norma internacional para evaluar la calidad del software es la ISO-9126. El proyecto SQuare, ISO-25000:2005, que se adhiere a los mismos principios, la ha reemplazado. Esta es la norma más utilizada. La calidad en las métricas de uso y entrega, la existencia, los estándares externos e internos están cubiertas en las cuatro áreas de la norma. El siguiente conjunto estructurado de características y sub características, forma en que se clasifica el atributo del sistema utilizando el modelamiento de calidad que se describe en la primera sección de la norma ISO-9126, y son las siguientes:

- Operatividad.
- Confiabilidad.
- Facilidad de uso.
- efectividad.



- Sostenibilidad.
- Transferibilidad.
- Condición de uso

2.2.8 PHP Hypertext Preprocessor

En 1994, cuando Rasmus Lerdorf creó el sistema, se trataba de un CGI (Computer-Generated Imagery) que sólo podía comprender un rango limitado de comandos. Después de que otros le preguntaran a Rasmus si podían usar sus aplicaciones en sus propias páginas, el sistema, llamado Personal Home Page Tools, se volvió bastante popular. El creador del PHP original desarrolló un mecanismo llamado FI (FormInterpreter) para procesar formularios cuando ganó una amplia aceptación. Cuando se combinan estas dos tecnologías, el resultado es PHP/FI, la versión inicial precisa del lenguaje. PHP es uno de los lenguajes más conocido para el desarrollo web de software libre y su popularidad se debe principalmente a su diversidad y soporte.

Principales atributos de PHP.

- Ingreso a un gran conjunto de gestores de bases de datos (MySQL, mSQL, Microsoft SQL server, MariaDB, ODBC, PostgreSQL, Oracle, Solid, Sybase, Adabas D, dbm, dBase, filePro, Hyperwave, Informix, Internase y LDAP).
- Remitir correos vía SMTP.
- Ingreso a ordenadores DB de FTP.
- Ingreso al Simple Network Management Protocol - SNMP para administración de interconexión web y computadoras.
- Creación activa de imágenes y archivos PDF.
- Exploración de archivos XML.



- Creación de información en WDDX (permutación de información asignados vía web)
- A partir de PHP 4, soporte para subprocessos de ejecución.

2.2.9 HTML5 HyperText Markup Language, versión 5

En realidad, HTML es un programa de Standard Generalized Markup Language (SGML), definido como lenguaje de marcas para describir documentos estructurados y un marco para definir tipos de documentos. A veces, los lenguajes de marcado y los tipos de documentos se denominan a la aplicación HTML.

HTML, o Hyper Text Markup Language, es una aplicación de marcas de texto que son utilizadas con más frecuencia en la web. Utilizando dos técnicas preexistentes —SGML (Standard General Markup Language), usado para ingresar etiquetas o marcas dentro de un texto que indican como debe observarse, y la idea de **hipertexto**, más conocido como enlace o ancla, que posibilita interconectar dos componentes entre sí, creado en 1986 por el nucleólogo Tim Berners-Lee.

HTML es un sistema de etiquetas y no un lenguaje de programación como C++, Visual Basic, etc. Debido a la falta de un compilador en HTML, cualquier posible error de sintaxis pasará desapercibido y se presentará como el compilador lo considere oportuno.

Por el contrario, el lenguaje de marcas eXtensible Hypertext Markup Language (XHTML) está destinado a asumir el rol de HTML como estándar de la industria para sitios web.



2.2.10 CSS 3

Puede agregar un estilo consistente y llamativo a los documentos HTML mediante el uso de hojas de estilo en cascada (CSS). La apariencia general de un sitio web se puede definir vinculando varias páginas a la misma hoja de estilo externa.

2.2.11 MARIA DB

Estudia el sistema de administración de bases de datos relacionales (RDBMS), implementación libre del anterior DBMS basado en MySQL. Esta aplicación tiene la capacidad de almacenar enormes cantidades de datos diversos y distribuirlos para adaptarse a los requerimientos de cualquier tipo de organización, desde organismos administrativos y pequeñas entidades hasta grandes corporaciones.

2.2.12 Servidor Apache

El administrador de bases de datos está integrado en este servidor independiente y multiplataforma, que se utiliza para construir el modelo y la estructura de la base de datos. Los servicios http y https pueden ser lanzados por el servidor web Apache, lo que permite la visualización y navegación en un host local completamente funcional de un sitio web o una aplicación. Además, puede configurarse para que funcione en toda la intranet. El servidor FTP (filezilla) permite lanzar un servidor FTP para la gestión de archivos en el sistema que se ha instalado.



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 LUGAR DE ESTUDIO

Se llevó a cabo en la Universidad Nacional del Altiplano, ubicada en la Región Puno, Provincia y Distrito de Puno.

3.2 POBLACIÓN

El proceso de recolección de datos consistió en una encuesta a los postulantes para determinar las calificaciones necesarias, luego de lo cual se evaluó la efectividad de la plataforma de selección en línea. Estos datos se muestran durante el proceso de selección de la Universidad Nacional del Altiplano, que se lleva a cabo en la ciudad de Puno entre enero y julio de 2019.

3.3 MUESTRA

El método muestral utilizado es el no probabilístico, y será obtenida del total de postulantes de la Universidad Nacional del Altiplano que son un total de 51 personas. Teniendo en cuenta los candidatos del proceso de selección de la Universidad Nacional del Altiplano Puno 2019, a criterio del sistema.

3.4 MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Los datos se recolectaron entre enero y julio de 2019 a través del sistema integral on-line de evaluación integral de contrataciones en entidades públicas y privadas.

3.5 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

3.5.1 Método de diagnóstico de datos

Se estudió y diseñó un software extenso de evaluación on-line para el procedimiento de contratación en entidades públicas y privadas usando el lenguaje UML.

3.5.2 Metodología

El sistema de evaluación en línea extensiva para procesos de contratación en entidades públicas y privadas fue desarrollado utilizando la metodología de programación extrema XP, que pone énfasis en procesos ágiles, iterativos y de retroalimentación. Esto permitió acortar los tiempos de desarrollo y ofrecer cierta flexibilidad en el diseño del software. Gracias a esta tecnología, se pueden obtener los resultados y procesar la información de manera organizada.

3.6 METODOLOGÍA Y MODELO DEL PROCESO DEL SISTEMA

3.6.1 Método de Avance

Uno de los enfoques ágiles elegidos fue la metodología XP, que implica cuatro fases esenciales: análisis, diseño, desarrollo y pruebas. Como el sistema se creó con retroalimentación continua de los usuarios, una comunicación abierta entre todas las partes interesadas, soluciones factibles implementadas con valentía y una apertura al cambio, fue fácil adaptarse a él. Como actualmente es uno de los más usados, emplear esta estrategia de desarrollo nos ofrece seguridad a la vez que genera menos tiempo y dinero.

1. Fase de Análisis:

En este caso, el usuario tendrá un papel central en el desarrollo del sistema, ya que es el primer movimiento de la metodología XP, para ello, la introducción de datos se realizó a través del sistema web, proporcionando a los usuarios una descripción general de los puntos de interés que deben tenerse en cuenta. Con esta información, se puede construir la estructura del software para ayudar a su desarrollo.



2. Fase de Diseño:

Se recomienda que los diseños para la segunda fase de la técnica XP sean sencillos y sin complicaciones. Para ello se incorporará el desarrollo con Bootstrap, ya que cuenta con clases CSS predefinidas que nos permiten simplificar la interfaz.

Se mejorará y cambiará el código existente sin afectar su funcionalidad, con el fin de tener un diseño simple que pueda entenderse fácilmente, ajustarse según sea necesario y requerir menos tiempo y esfuerzo para desarrollarlo y optimizarlo.

3. Fase de Proceso

Durante esta etapa del enfoque XP, los usuarios deben estar presentes para comunicarse con el desarrollador del sistema. Deben proporcionar requisitos más específicos para el sistema a desarrollar y los códigos deben ser fácilmente reutilizables y fáciles de comprimir para que los cambios se puedan realizar de inmediato.



4. Fase Pruebas

Durante una de las etapas más cruciales, verificaremos que los códigos que se utilizan en el sistema de almacenamiento virtual estén funcionando como se espera. El sistema de almacenamiento virtual funcionó sin problemas, pero como cualquier software, está listo para cualquier tipo de modificación que los usuarios puedan necesitar para hacerlo más eficiente. Mediante el formulario de evaluación ISO-9126, pudimos evaluar lo siguiente:

- Operatividad.
- Confiabilidad.
- Facilidad de uso.
- efectividad.
- Sostenibilidad.
- Transferibilidad.
- Condición de uso



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La implementación del software ya está completa, los objetivos de la presente investigación se describen a continuación:

4.1 DIAGNOSTICAR, DISEÑAR E IMPLANTAR UN SOFTWARE WEB, FUNDAMENTADO EN LOS REQUISITOS PRIMARIOS DEL ENFOQUE XP.

4.1.1 Análisis

Según el software de evaluación, los usuarios se registraban manualmente a través del departamento de recursos humanos o de los miembros del comité de evaluación, este método hubiera provocado aglomeraciones, pérdida de tiempo de producción y una total falta de control si toda esta información no se hubiera gestionado adecuadamente.

4.1.1.1 Análisis de Sostenibilidad

Sostenibilidad Operativa: Para soportar todas las actividades aquí descritas, el sistema es capaz de gestionar y regular todos los datos relacionados con los postulantes, los operadores del software final y las cualidades técnicas.

Sostenibilidad Técnica: El programa puede ser operado por instituciones que utilizan nuestro sistema sin necesidad de equipo físico, permitiendo a los postulantes completar el proceso de solicitud mediante cualquier computadora o equipo electrónico computacional con conexión a la web.



4.1.1.2 Análisis de Roles

Cabe mencionar que hubo dos desarrolladores del proyecto, por lo que además de mí, el asesor y/o director de esta investigación desempeñó algunos de los roles definidos por la técnica XP.

- **Programador:** Código fuente creado únicamente por el autor.
- **Arquitecto de Software:** De manera similar, el autor modeló la Plataforma.
- **Usuario:** El administrador de la plataforma y el desarrollador del proyecto realizaron pruebas funcionales para confirmar la implementación.
- **Responsable de pruebas (Tester):** Cada vez que se ejecutaba una prueba, el desarrollador era informado de los resultados y comentarios.
- **Responsable de seguimientos (Tracker):** El responsable de la investigación que monitoreó el avance de cada repetición brindó retroalimentación al equipo.
- **Desarrollador:** Además de diseñar las pautas de práctica del enfoque XP y asegurarse de que el proceso se siguiera adecuadamente, el autor del proyecto de tesis estaba a cargo del procedimiento general.

Debido a que el equipo de trabajo era demasiado pequeño para acomodarlos o porque no era necesario, algunos roles delineados en el proceso de desarrollo ágil del enfoque XP no fueron considerados para este proyecto.

4.2 ASEGURAR QUE LA INFORMACION RECOPIADA DE LOS PARTICIPANTES SEAN PRECISOS Y CONFIABLES

El DNI permite acceder a un repositorio local de datos, que almacena los datos personales en una única entidad que puede ser escalable a otros sistemas de información en el futuro. El DNI único también está vinculado a tablas de aplicaciones, lo que permite la adquisición de datos personales una sola vez y su posterior uso.

Utilice una lista completa de todos los postulantes de la entidad al realizar una evaluación de personal.

Para ingresar el sistema.

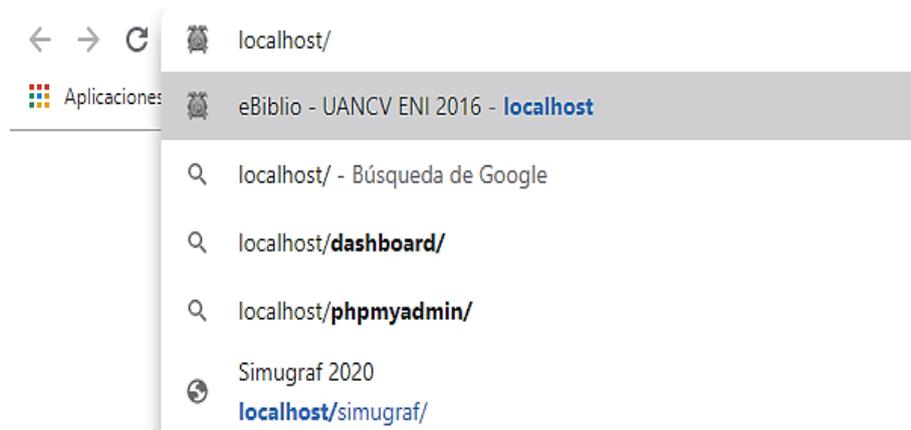
Abrir el navegador Chrome, Mozilla u otro.



Escribir el enlace web en la barra de direcciones URL.

Figura 2

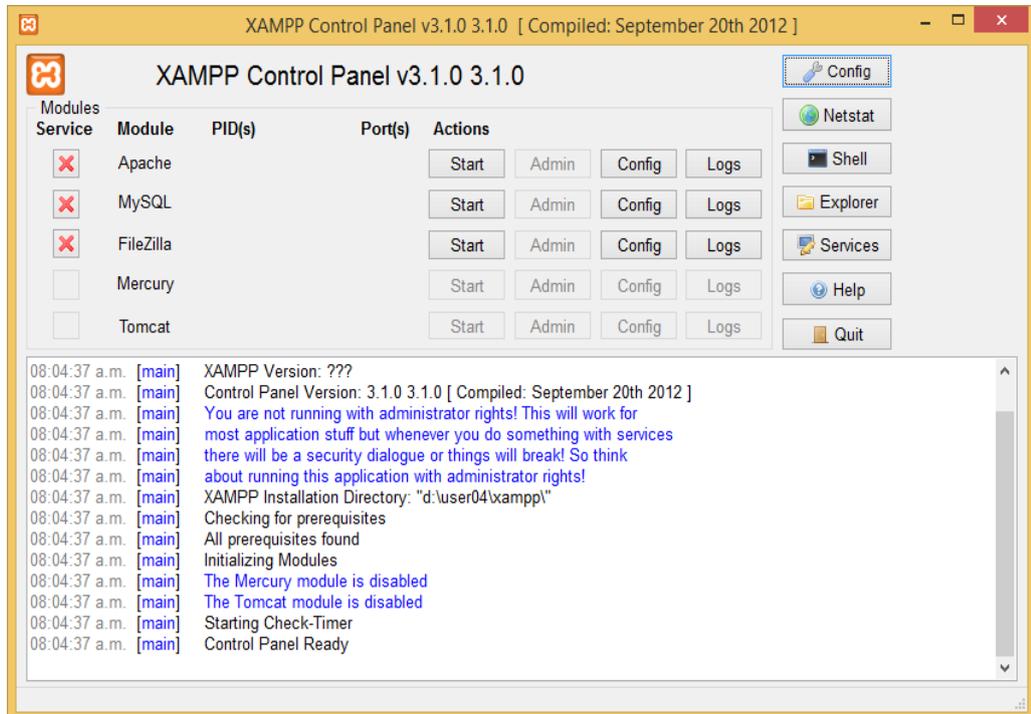
Ingreso a la web localhots



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3

Ingreso al servidor

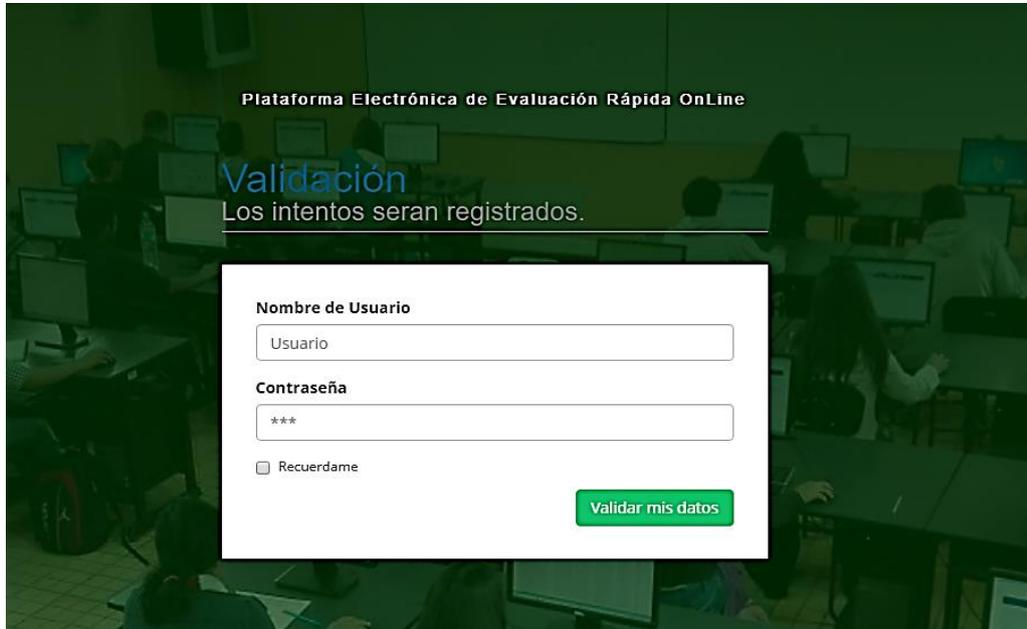


Fuente: Elaboración propia.

Para minimizar la introducción de datos y maximizar su reutilización, el buscador se basa en el número del DNI. Al pulsar este número durante la configuración, el sistema recupera información personal, así como datos de la última campaña de producción que se haya registrado previamente en nuestra base de datos. (Figura 4).

Figura 4

Ingreso y referenciarían de datos



Fuente: Elaboración propia.

4.3 VALIDAR Y GARANTIZAR LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA DEL SISTEMA

4.3.1 Diseño del programa web

El grupo de desarrollo persigue las recomendaciones del enfoque XP para el diseño de aplicaciones, evitando resultados complicados, se trabajó en múltiples repeticiones mientras planificaba posibles cambios de perfeccionamiento de la plataforma en el futuro.

La reorganización continua del código fue una parte crucial del concepto. Al estandarizar los datos, agilizar el código y hacerlo más flexible para adaptarse a los cambios futuros, el objetivo principal de la reestructuración era evitar la duplicación de código. Esto se llevó a cabo repetidamente mientras se programaba el sistema o el programa.

4.3.2 Modelamiento del Enfoque Web

Comprendiendo mejor el modelado utilizado en el modelo del enfoque, se usó el Lenguaje de Modelado Unificado (UML) para crear los siguientes diagramas.

4.3.2.1 Diagramas de Casos de uso.

Figura 5

Se tiene el diagrama de caso de uso para el administrador del software

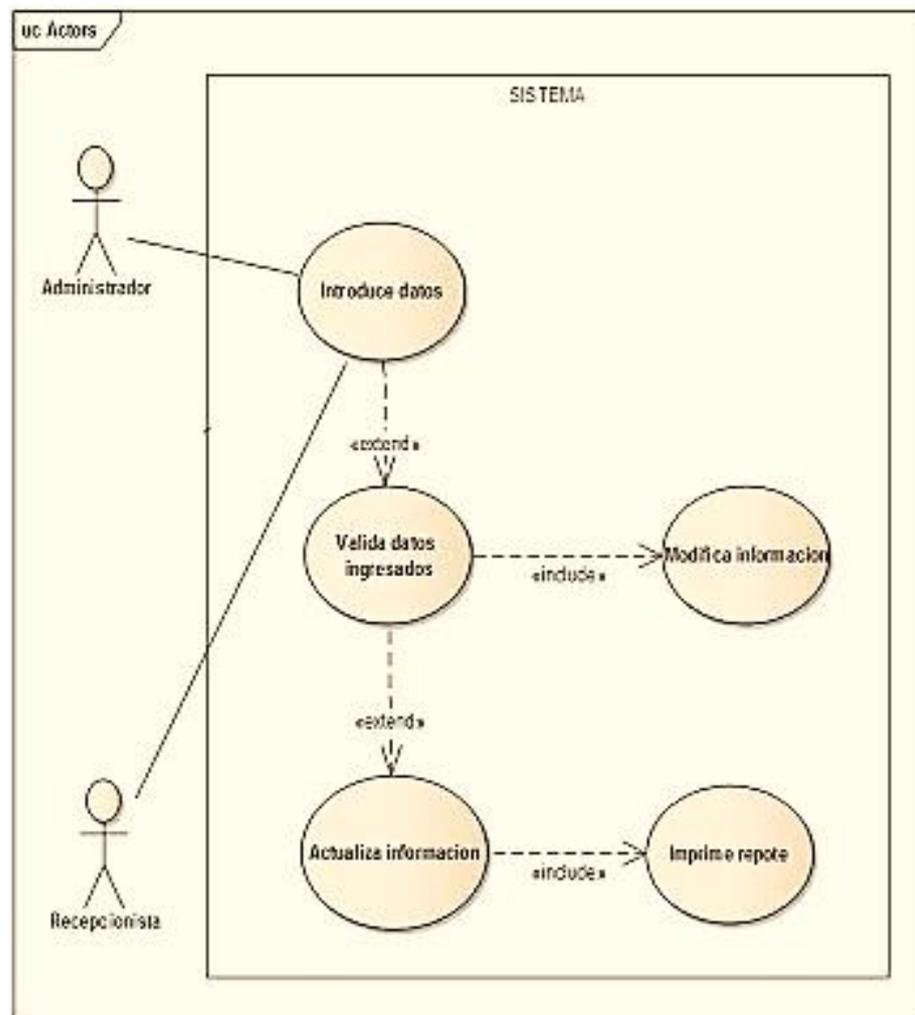
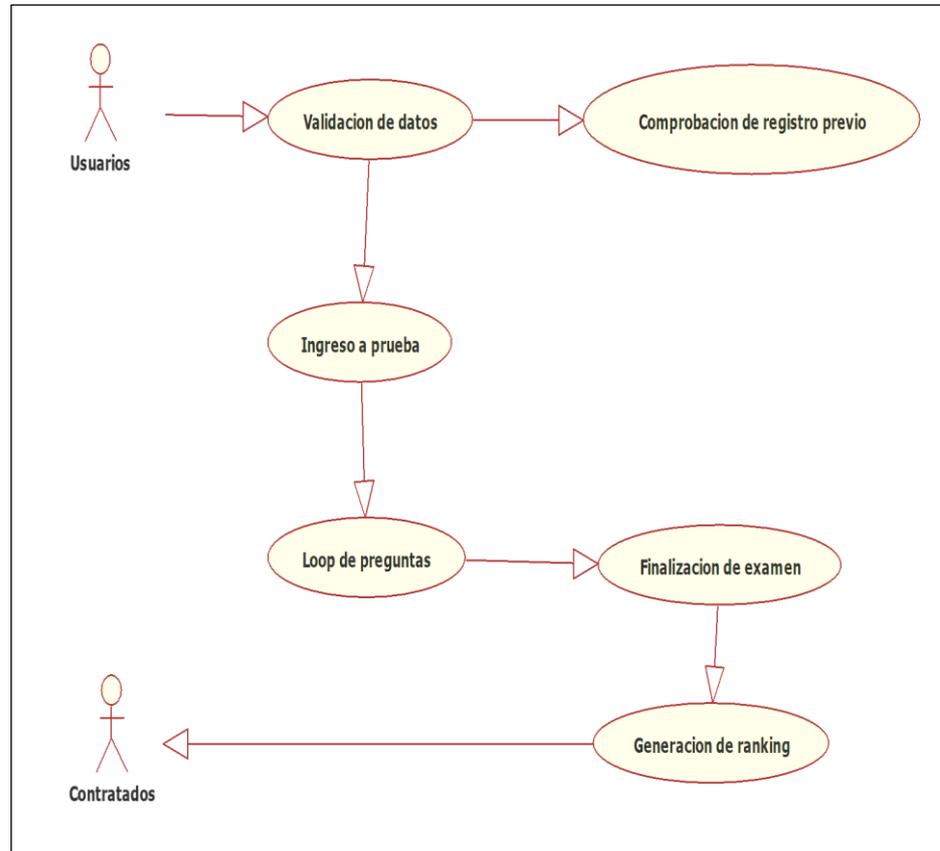


Figura 6

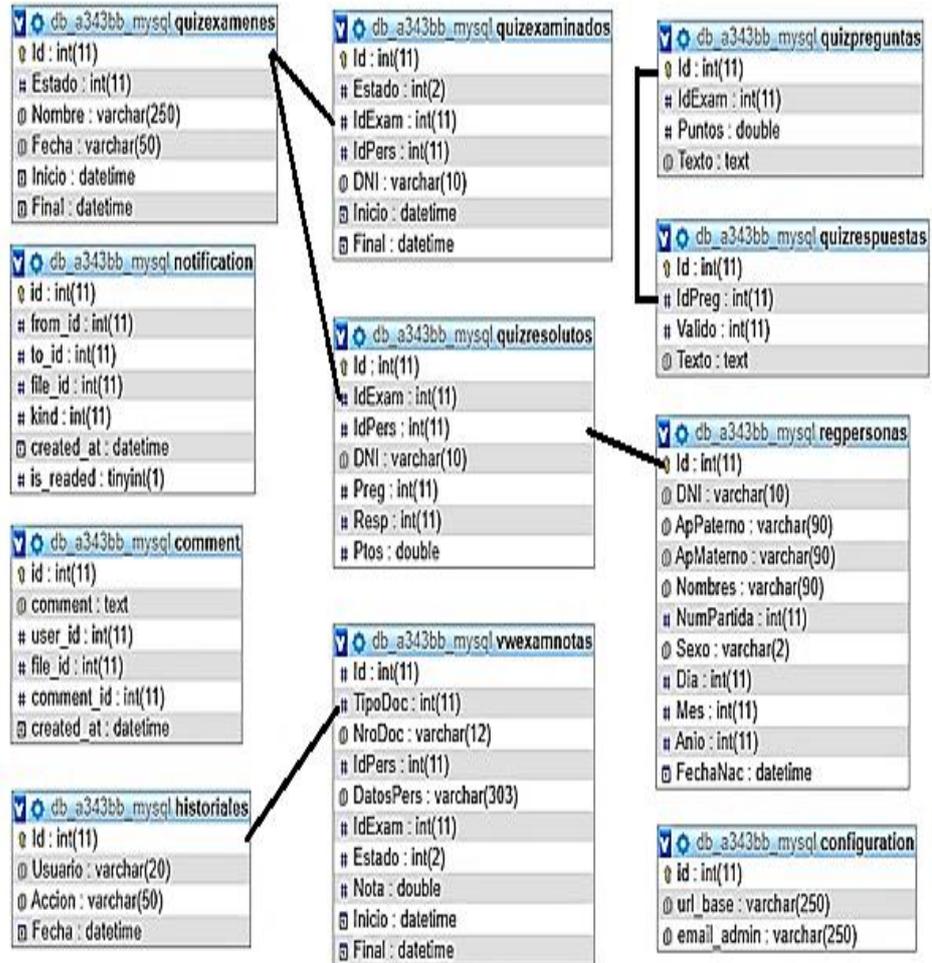
Se tiene el diagrama de caso de uso para los usuarios o postulantes



4.3.2.2 Normalización de la Base de Datos

Figura 7

Bosquejo de la base de datos con las 11 tablas empleadas para el desarrollo del software





4.3.2.3 Diccionario de datos

Tabla 1

Quizexamenes

Nombre		QUIZEXAMENES
Descripción	Almacena registro de exámenes para las personas	
Clave primaria	Id	
Clave Foránea	Id	
Campo	Tipo	Descripción
Id	Int (11)	Código de la persona
Estado	Int (08)	Numero de documento
Nombre	Varchar(250)	Nombres de la persona
Fecha	Varchar(50)	Almacena fecha
Inicio	datetime	Datos del tiempo de inicio del examen
Final	datetime	Datos del tiempo de finalización del examen.

Tabla 2

Regpersonas

Nombre		REGPERSONAS
Descripción	Almacena registro de datos de los persona	
Clave primaria	Id	
Clave Foránea	Id_Pers	
Campo	Tipo	Descripción
Id	Int (11)	Código del persona
DNI	Varchar(08)	Numero de documento
ApPaterno	Varchar(90)	Apellido patern de pers
ApMaterno	Varchar(90)	Apellido mater de perso
Nombres	Varchar(90)	Nombres del postulante
NumPartida	Int (11)	Numero de partida
Sexo	Varchar(2)	
Dia	Int (11)	Fecha del día
Mes	Int (11)	Fecha del mes
Anio	Int (11)	Fecha del año
fechaNac	datetime	Fecha de nacimiento

Tabla 3

Quizexaminados

Nombre		QUIZEXAMINADOS
Descripción		Almacena registro de las personas a dar evaluación
Clave primaria		Id
Clave Foránea		Id_Pers
Campo	Tipo	Descripción
Id	Int (11)	Código de la persona
Estado	Int (2)	estado de examen
IdExam	Int (11)	Código del examen
IdPers	Int (11)	Código de personas a dar evaluación
Inicio	datetime	Datos del tiempo de inicio del examen
Final	datetime	Datos del tiempo de finalización del examen

Tabla 4

Quizresolutos

Nombre		QUIZRESOLUTOS
Descripción		Almacena registro de resultados de las personas
Clave primaria		Id
Clave Foránea		Id_Pers
Campo	Tipo	Descripción
Id	Int (11)	Código del postulante
IdExam	Int (11)	Apellido paterno del personas
IdPers	Int (11)	Apellido materno del personas
DNI	Varchar(08)	Numero de documento
Preg	Int (11)	Preguntas del examen
Resp	Int (11)	Respuestas del examen
Ptos	Double	Puntos que otorga el examen



Tabla 5

Quizpreguntas

Nombre		QUIZPREGUNTAS
Descripción		Almacena registro de las preguntas de los exámenes
Clave primaria		Id
Clave Foránea		
Campo	Tipo	Descripción
Id	Int (11)	Código de la persona
IdExam	Int (08)	Tipo de documento
Puntos	double	Puntaje obtenido
Texto	Text	Texto de preguntas

Tabla 6

Quizrespuestas

Nombre		QUIZRESPUESTAS
Descripción		Almacena registro de las respuestas de los exámenes
Clave primaria		Id
Clave Foránea		
Campo	Tipo	Descripción
Id	Int (11)	Código de la persona
IdPreg	Int (11)	Código de pregunta
valido	Int (11)	Preguntas validas
Texto	text	Texto der respuesta



Tabla 7

Vwexamnotas

Nombre		VWEXAMNOTAS
Descripción	Almacena registro de las notas del examen de los postulantes	
Clave primaria	Id	
Clave Foránea		
Campo	Tipo	Descripción
Id	Int (11)	Código del postulante
TipoDoc	Int (08)	Tipo de documento
NumDoc	Varchar(08)	Numero de documento
IdPers	Varchar(50)	Identificador del postulante
DatosPers	datetime	Datos del postulante al examen
IdExam	Int (11)	Identificador del examen
Estado	Int (11)	Estado del examen

Tabla 8

Historiales

Nombre		HISTORIALES
Descripción	Almacena registro de datos del historial de las personas	
Clave primaria	Id	
Clave Foránea		
Campo	Tipo	Descripción
Id	Int (11)	Código del persona
Usuario	Varchar(08)	Numero de documento
Acción	Varchar(50)	Procedimiento a realizar de la persona
Fecha	datetime	Fecha de la persona

Tabla 9

Configuration

Nombre		CONFIGURATION
Descripción		Almacena la configuración de la web
Clave primaria		Id
Clave Foránea		Id_Pers
Campo	Tipo	Descripción
Id	Int (11)	Código del persona
url_base	Varchar(250)	Numero de documento
Email_admin	Varchar(250)	Apellido paterno de la persona

Tabla 10

Notificación

Nombre		NOTIFICACION
Descripción		Almacena las notificaciones de la web del sistema.
Clave primaria		Id
Clave Foránea		Id_Pers
Campo	Tipo	Descripción
Id	Int (11)	Código del persona
url_base	Varchar(250)	Dirección de la web
Email_admin	Varchar(250)	Dirección de correo electrónico del administrador.

Tabla 11

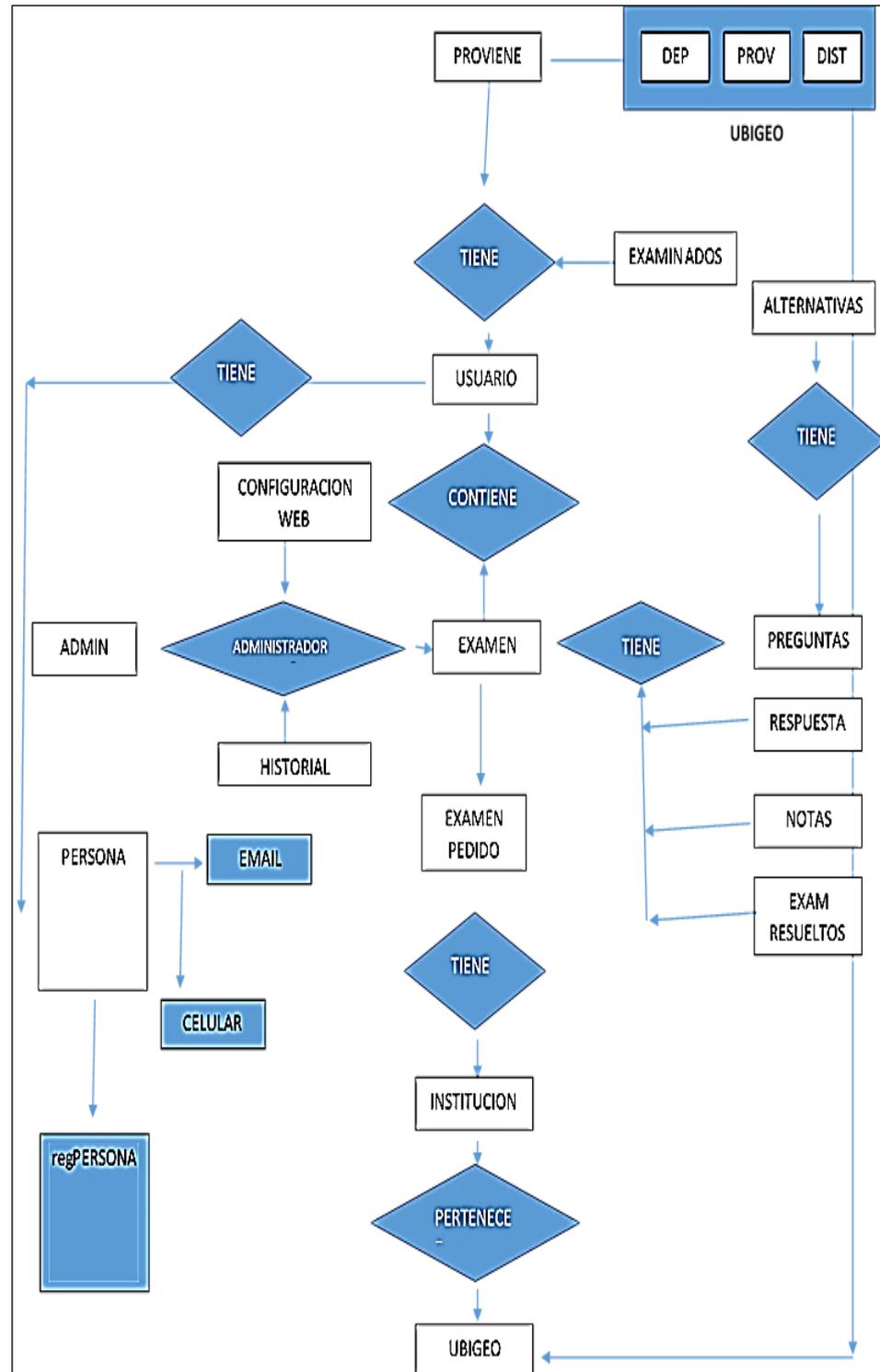
Comment

Nombre		COMMENT
Descripción		Almacena la configuración de la web
Clave primaria		Id
Clave Foránea		Id_Pers
Campo	Tipo	Descripción
Id	Int (11)	Código del persona
Comment	text	Comentario del sistema
To_id	Varchar(250)	Ir a id de la persona

4.3.3 Diseño de la Implementación del Sistema

Figura 8

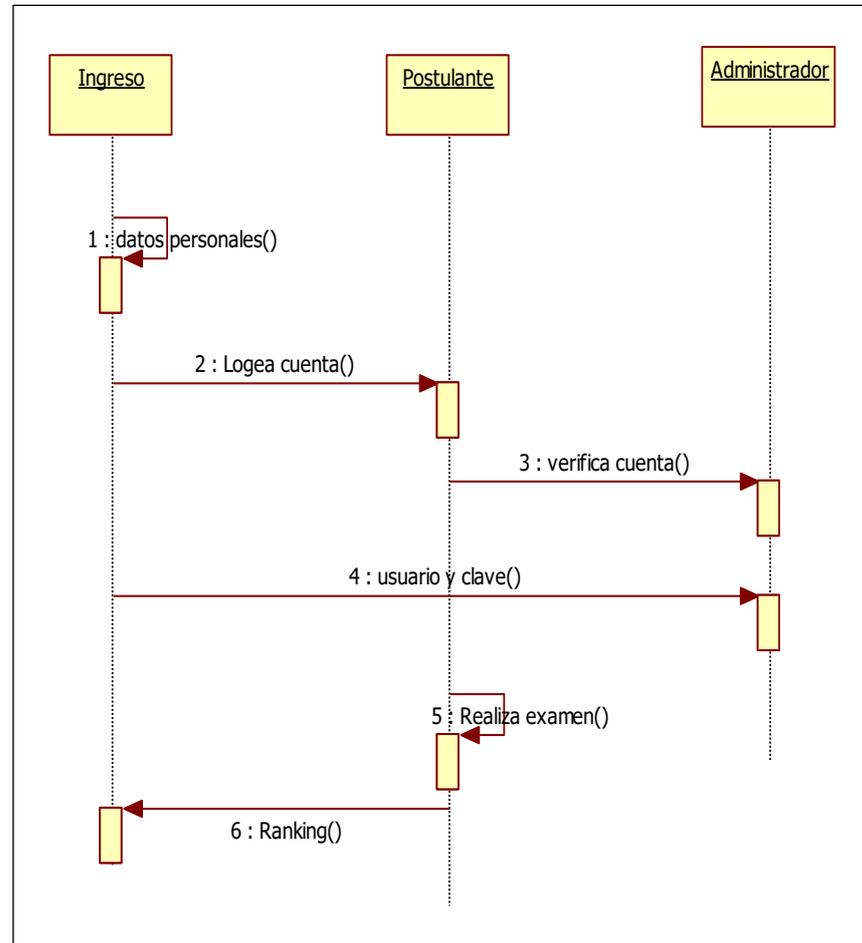
Diagrama de Flujo del sistema



Nota: secuencia de ingreso al sistema

Figura 9

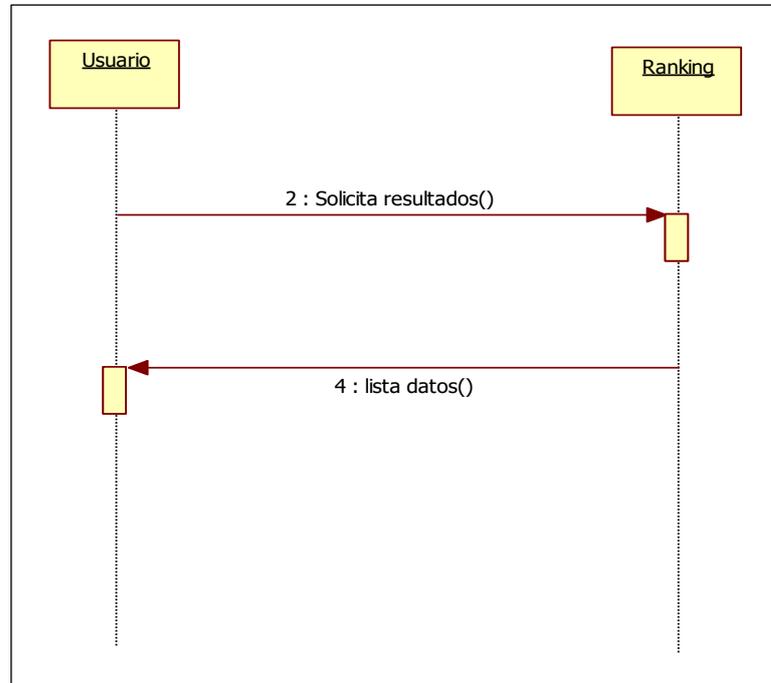
Se tiene el diagrama de Secuencia de Ingreso al sistema



Nota: secuencia de ingreso al sistema

Figura 10

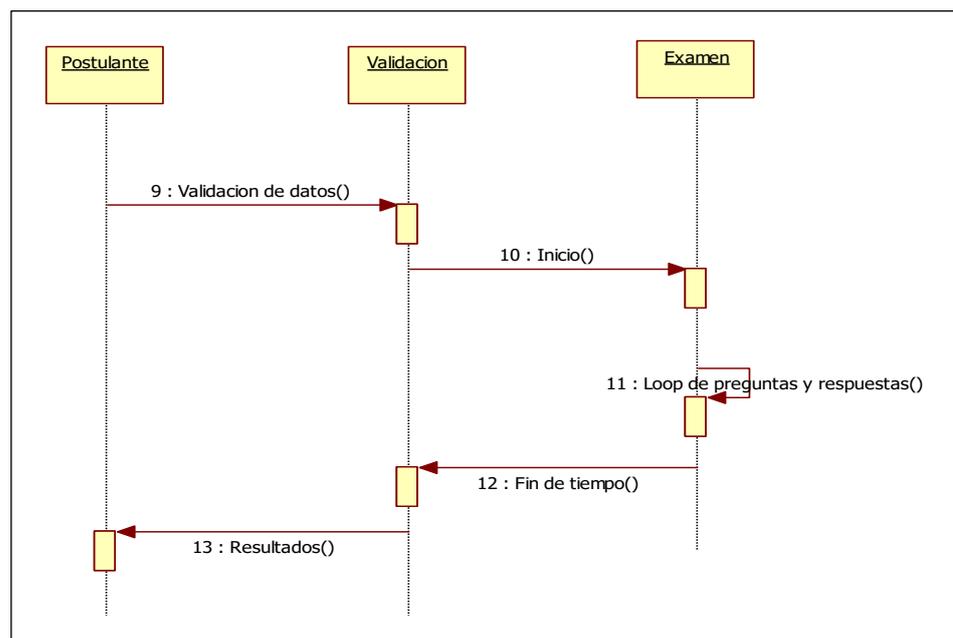
Se tiene el diagrama de Secuencia de Verificación



Nota: secuencia de verificación de resultados en ranking

Figura 11

Se tiene el diagrama de Secuencia del proceso del examen



Nota: secuencia de proceso de examen.

4.3.4 Diseño de Interfaz del Sistema

Figura 12

Ingreso y referenciación de datos



Fuente: Elaboración propia.

4.3.5 Versiones y Repeticiones

Versión 1

Repeticón 1: Dado el diseño de base de datos sólido que es la piedra angular del funcionamiento exitoso y óptimo de cualquier software, el diseño de la base de datos es el aspecto más importante del desarrollo de cualquier aplicación.

Siempre tuvimos ayuda en la definición del diseño, y luego de múltiples repeticiones de reportar qué información sería pertinente para el proyecto, el cual se crearon las siguientes tablas:

- Tabla QUIZEXAMENES: almacena el contenido de los cuestionarios de los exámenes.



- Tabla PERSONAS: almacena a todos los postulantes de la plataforma web.
- Tabla QUIZEXAMINADOS: Es la tabla a detalle que contiene los exámenes y las personas que dan el examen.
- Tabla QUIZPREGUNTAS: Es la tabla que contiene las preguntas de los exámenes que las personas tienen.
- Tabla QUIZRESOLUTOS: Es la tabla a detalle que se obtiene de la tabla preguntas y de que han respondido el examen.
- Tabla QUIZRESPUESTAS: Es la tabla a detalle que contiene los resultados de los exámenes de las personas.
- Tabla VWEXAMNOTAS: Es una vista del cruce de las tablas QUIZEXAMINADOS, QUIZPREGUNTAS, QUIZRESOLUTOS, QUIZRESPUESTAS.

Así culminamos la versión 1, completando formalmente con las tareas registradas en el listado de requerimientos.

Versión 2

Repetición 1: Debido a que PHP es uno de los lenguajes de desarrollo más populares y utilizados para aplicaciones en línea, se eligió una versión estable para la aplicación, que debía estar alojada en la web y ser accesible desde cualquier sitio con línea de conexión a la red. Se consideró que era la herramienta perfecta para el desarrollo de esta aplicación por las razones mencionadas anteriormente, así como por algunas más que analizamos en la sección de herramientas.

Repetición 2: Se creó una página principal o página maestra porque queríamos que la aplicación tuviera un aspecto accesible. Esta página sirve como



plantilla para todas las demás páginas de la aplicación web. De esta manera, se le da un marco establecido a todo el sitio web.

La página de inicio de la plantilla maestra estableció la estructura común para toda la aplicación en línea, incluidos estilos, herramientas jQuery para optimización y agilidad con AJAX, y JavaScript para la validación de formularios, además del menú de navegación de la aplicación.

Así se culminó la versión 2, completando con los requerimientos propuestos, (Ver Anexo B).

Versión 3

Repetición 1: Se utilizó MVC (Modelo Vista Controlador) en la implementación de los módulos de registro de datos para crear un código bien organizado y eficiente.

Además, la plataforma está preparada para una instalación sencilla y un control remoto del administrador de la plataforma desde cualquier ubicación.

4.4 CODIFICACIÓN

Dado que la finalidad principal del software es cumplir con las funciones previstas y facilitar su administración, todos los algoritmos y métodos utilizados en su desarrollo fue transcrito en PHP, permitiendo que el software funcione independientemente de la aplicación que se utilice y solo requiere un navegador web.

Cliente disponible.

Como criterio de éxito, la técnica XP sugiere que el usuario esté involucrado durante toda la etapa de desarrollo; lográndose exitosamente.



Normas de codificación.

La técnica XP recomienda cumplir con los estándares de codificación para que cualquier miembro del equipo de desarrollo pueda comprender e integrar el código fuente del software con facilidad.

Al desarrollador le resultó fácil seguir esta directriz porque había estado trabajando en otros proyectos durante algún tiempo y siempre había recordado esta práctica recomendada.

4.5 PRUEBAS

No se presentaron problemas durante las ejecuciones repetidas de la plataforma, pero es importante tener en cuenta que, al igual que todo software, es susceptible a cualquier tipo de modificación que el usuario necesite realizar para maximizar su rendimiento. Esto incluye actualizaciones que deben realizarse de forma regular debido al tiempo de uso de la plataforma.

4.6 INSTALACIÓN

Debido a que esta plataforma se creó en un contexto web, no surgieron problemas durante la instalación.

Es fundamental tener en cuenta que el flujo de información aumentará progresivamente a medida que más candidatos se registren en el sistema. Además, el ANEXO A contiene el manual de usuario.

4.7 RESULTADOS DE LAS PRUEBAS CONFORME EL ISO-9126

La matriz de evaluación ISO-9126 y su promedio.

Tabla 12

Matriz de decisiones ISO - 9126

CLASIFICACIÓN	INTERVALO	DECISIÓN
A) Inejecutable	[27 - 54 >	
B) Mínimo ejecutable	[54 – 81 >	
C) Ejecutable	[81 – 95 >	
D) Satisface requisitos	[95 – 122 >	103
E) Supera requisitos	[122 – 135]	

Fuente: Métricas de decisiones ISO - 9126

Los resultados muestran que cumple con los estándares ISO - 9126, con un promedio de 103 en 103, 102, 108, 100, 98, 107 y 99. Se muestra en El ANEXO B.

DECISIÓN: Los resultados de calidad del software nos llevan a concluir que, con una puntuación media de 103 sobre 135 puntos, como se muestra en la tabla de Métricas de Decisión ISO – 9126, la Plataforma Web utilizada para la evaluación en línea satisface los estándares.

4.8 MATRIZ COMPARATIVA DE ACUERDO AL TIEMPO

4.8.1 Resultados utilizando la plataforma y sin la plataforma

Tabla 13

Matriz comparativa que manifiesta las horas y minutos con/sin sistema de evaluación web on-line.

	CON PLATAFORMA	SIN PLATAFORMA
Registro de Postulante	3 min.	2.5 horas.
Validación de Postulante	2 min.	25 min.
Evaluación de Postulante	20 min.	2 días.
Publicación de Resultado	5 min.	2 días.
Información de Concurso	5 min	2 días
TOTAL	35 min.	6 días, 2.5 horas y 25 min.

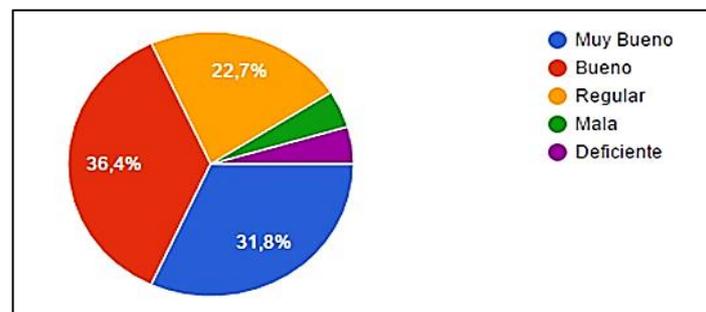
Fuente: Matriz comparativa representado en minutos, horas con y sin plataforma web on-line.

Decisión:

De la tabla comparativa se expresa que con la plataforma, en 35 minutos se termina el registro de un postulante y sin la plataforma se culmina en 6 días, 2.5 horas y 25 minutos, se muestra que utilizando de la plataforma web on-line tiene un retraso de 35 minutos promedio por individuo, en cambio que sin la plataforma la diferencia es muy amplia.

4.8.2 Soluciones de satisfacción del cliente

Figura 13 *¿Recomienda usted que el software de evaluación web on-line es accesible?*



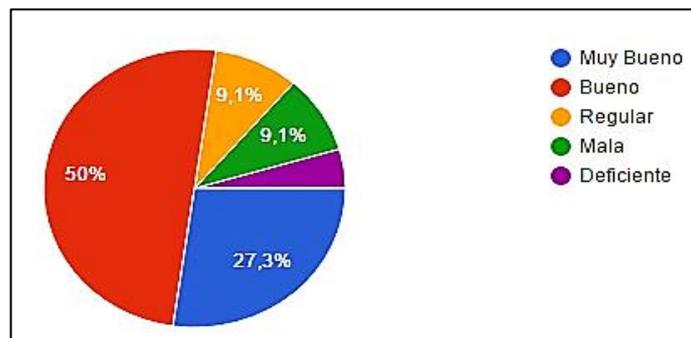
FUENTE: Entrevista realizado Directamente

Traducción: Un 36,4% recomiendan que cuenta con una interrelación accesible

Conclusión: de un total de 41 personas encuestadas, 13 personas creen que el sistema a implementar es Muy Bueno, y ayuda a mejora el proceso de contrataciones del personal, 15 personas creen que es bueno, 10 personas creen que es regular, 2 persona cree que es malo, 1 persona cree que es deficiente.

Figura 14

¿Recomienda Ud. que el sistema web tiene facilidad de uso?



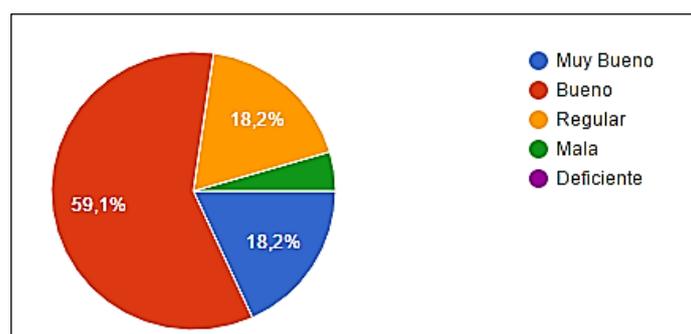
FUENTE: Entrevista realizado Directamente

Traducción: Un 50% recomiendan que el sistema web on-line tiene facilidad de uso.

Conclusión: de un total de 41 personas encuestadas, 11 personas creen que el sistema a implementar es Muy Bueno, y ayuda a mejora el proceso de contrataciones del personal, 21 personas creen que es Bueno, 3 personas creen que es regular, 3 persona cree que es malo, 3 persona cree que es deficiente.

Figura 15

Número de usuarios según la implementación del sistema



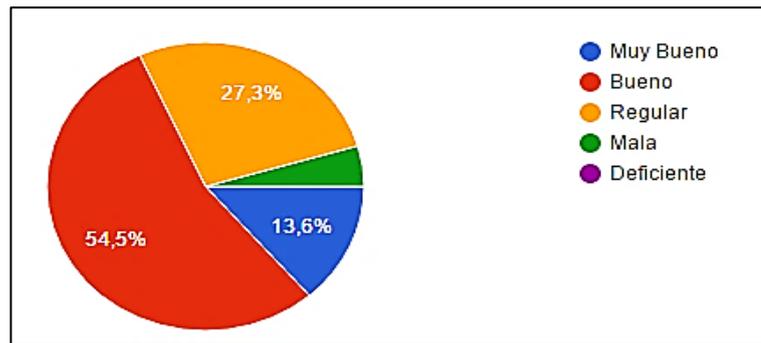
FUENTE: Entrevista realizado Directamente

Traducción: Un 59,1% considera que el sistema tiene según la Implementación del sistema.

Conclusión: de un total de 41 personas encuestadas, 7 personas creen que el sistema a implementar es Muy Bueno, y ayuda a mejora el proceso de contrataciones del personal, 24 personas creen que es Bueno, 7 personas creen que es regular, 3 persona cree que es malo, Ninguna persona cree que es deficiente.

Figura 16

Número de postulantes tiene la claridad de la información.



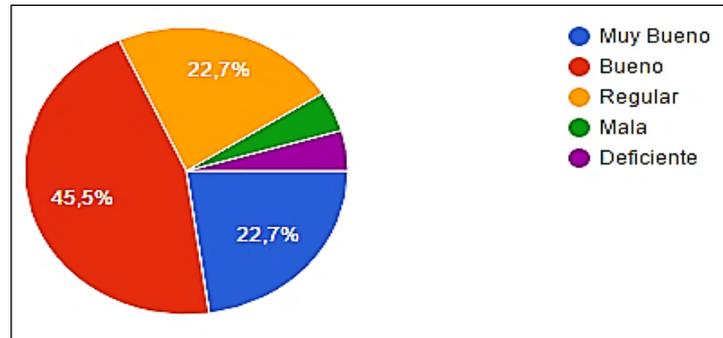
FUENTE: Entrevista realizado Directamente

Traducción: Un 54,5% considera que el sistema tiene claridad de información.

Conclusión: de un total de 41 personas encuestadas, 6 personas creen que el sistema a implementar es Muy Bueno, y ayuda a mejora el proceso de contrataciones del personal, 22 personas creen que es Bueno, 11 personas creen que es regular, 2 persona cree que es malo, Ninguna persona cree que es deficiente.

Figura 17

Número de postulantes de acuerdo al tiempo de respuesta del sistema web on-line.



FUENTE: Entrevista realizado Directamente

Traducción: Un 45,5% considera que el sistema tiene Buen tiempo de respuesta del sistema.

Conclusión: de un total de 41 personas encuestados, 9 personas creen que el sistema a implementar es Muy Bueno, y ayuda a mejora el proceso de contrataciones del personal, 19 personas creen que es Bueno, 9 personas creen que es regular, 2 persona cree que es malo, 2 persona cree que es deficiente.

CONCLUSIÓN DE LA ENCUESTA.

En base en los datos recopilados, Se concluye que la implementación del software web en línea facilita el registro de la documentación, el mantenimiento y la supervisión de los solicitantes, así como la gestión de los resultados de los solicitantes calificados.



V. CONCLUSIONES

PRIMERO: La presente tesis resalta los desafíos de la tecnología para su aplicación a los postulantes, teniendo en cuenta al análisis de los casos de uso para la implementación de la plataforma web on-line, basándose en una interfaz que sea amigable y acorde a su adecuada navegación del sistema web, haciendo mención que se utilizó framework CodeIgniter MVC que es estable y adaptable a la interfaz de otros dispositivos,

SEGUNDO: En el caso del registro de información a la base de datos es realizada mediante el sistema web on-line donde no es necesario que los postulantes estén presentes físicamente, inmediatamente constatando la validez de los datos ingresados de cada uno de los postulantes, en caso de ser ganadores.

TERCERO: El interfaz del sistema web on-line brinda un diseño amigable, actualizado, ergonómico y de fácil accesibilidad para los usuarios principiantes en el uso de computadores personales, para su capacitación en el menor tiempo, para que operen el software web. Teniendo en cuenta la aplicación de menor cantidad de controles visuales para ingresar su información de los postulantes, el módulo de administración nos muestra los resultados obtenidos de la evaluación.



VI. RECOMENDACIONES

- Fomentar la tecnología para las aplicaciones de contratación de personal mediante un sistema web on-line, que permita a los postulantes y contratantes realizarlo de forma regular en el menor tiempo y de mucha eficiencia e integridad.
- Se aconseja implementarlo en un banco de datos PostgreSQL o SQL Server para mejorar la confiabilidad de la información o datos.
- Experimentar con marcos alternativos, como VueJS, para ver qué tan bien se integran entre el controlador y la vista mientras se genera contenido HTML es una buena manera de mantener la mejora de la interfaz.
- Al desarrollar aplicaciones en línea, especialmente aquellas que serán accesibles a una amplia base de usuarios, se deben utilizar herramientas de auditoría para evaluar posibles intrusiones.
- Se recomienda evaluar las intrusiones durante el desarrollo de aplicaciones en línea utilizando herramientas de un software auditor, especialmente para aquellas que serán accesibles a una gran base de datos de clientes.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arcaya, W. (2000). *Prototipo de Aplicación Cliente para Consulta y Actualización de Datos Académicos Mediante Internet*. Tesis de Maestría, UNA Puno.
- Atará (2016), *La Gestión de Proyectos Tecnológicos para determinar el nivel de competitividad*.
- Barrantes (2015), *Propuesta Metodológica para la Gestión de Proyectos de Desarrollo de Software en la Organización XYZ.S.A*
- Benites (2015), *Propuesta de Diseño y Despliegue de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en una Entidad Bancaria Peruana para los Proyectos de Desarrollo de Sistemas*.
- Borjas, G. (2013). “Análisis, diseño e implementación de un sistema de información para la administración de horarios y rutas en empresas de transporte público” (p. 02).
- Calvo, D. (2018) “Metodología XP Programación Extrema (Metodología ágil)”.
- Calvo y Ramírez (2016), *Guía Metodológica para la Administración de Proyectos en la Dirección General del Servicio Civil*.
- Carrera, (2016), *Se propone una metodología para la gestión de proyectos en ingeniería de software*.
- Castillo (2016) “Desarrollo e implementación de un sistema web para generar valor en una pyme aplicando una metodología ágil. Caso de estudio: Manufibras Pérez SRL”.
- Chachaque, L. (2015). “Sistema web para la administración académica del instituto superior de educación pública “Divino Jesús” chumbivilcas 2014” (p. 01).
- Coad Peter Y Yourdon E. (1990). Object Oriented Analysis. Prentice Hall.
- Coronel Castillo, Gustavo (2005). *Creando soluciones web con php 4.5 y 5.x y MySQL Server para versiones 3.2.3, 4.x y 5.x*. Editorial Empresa Editora Macro EIRL., Primera Edición. . Lima. Perú (2005).



- Crovetto Huerta Christian, (2005). *Oracle 10g: Base de datos*. Editorial Megabyte. Primera Edición. . Lima. Perú.
- Guzmán Jiménez Rosario (2001). *Base de datos relacionales: Un enfoque práctico*. Editorial Fondo de Desarrollo., Primera Edición. Santiago. Chile.
- Jiménez M., José A. (2009). *Matemáticas para la Computación*. Alfaomega Grupo Editor, Pitagoras 1139 Col. Del Valle. México Diciembre de 2008.
- Joseph Vilalta (2001). *UML Guía Visual – Cómo Crear Formas de Vida Organizativa – Consultores 2001*.
- Landis William E. And Chandler Robin L, (2007). *Archives and the Digital Library*.
- Liliana Favre Irm Press (2003) *UML and the Unified Process*, 2003.
- López, A. I. (2015). “*Diseño e Implementación de una Aplicación Web para la administración de proyectos de Investigación, Innovación y desarrollo*” (p.01).
- McDonald, Mattew (2009). *Creación y Diseño Web*. O’Reilly Media, Inc. Edicion en Español, Ediciones ANAYA Multimedia, Fernandez Ciudad, S.L. Madrid España.
- Medina (2016), *Modelo de Marco Ágil para la Gestión de proyectos de proceso de productos en una EBIT*.
- McGarry John (2001). *Practical Software Measurement*. Addison Wesley.
- Nájera, (2016), *Construcción de un modelo de proceso de gestión integrado de proyectos basado en el PMBOK*.
- Otoniel Pérez G., (2003) *Métricas, Estimación y Planificación en Proyectos de Software*.
- Pacho, M. A. (2009). “*Desarrollo de Un Sistema De Gestión Documentario En Entorno Web para la Escuela de Post Grado de la UNA*”. PERÚ: PUNO.
- Pressman Roger (2002). *Ingeniería del Software, Un enfoque práctico. Tercera edición*. McGraw Hill Cap. 12.
- Rojas G., Octavio (2008). *Clasificación Decimal DEWEY Abreviada e Índice Relativo, (Desarrollada por Melvil Dewey)*. Panamericana Technology Group. PTG. Rojas Eberhard Editores Ltda. Bogotá, D.C. 2008.
- Schmuller Joseph, (2003) *Aprendiendo UML en 24 Horas*, Editorial Prentice Hall.
- Sobrevilla, (2017), *Desarrollar un Software de ubicación subterránea usando Scrum y experimentos de Ingeniería de Software*.
- Sommerville, I. (2005). *Ingeniería del software*. Pearson educación.



Torres, P. I. & Sánchez, L. E. A. (2003). “*Metodologías Ágiles en el Desarrollo de Software*” (p. 01).

Upton, D. (2015). *CodeIgniter for Rapid PHP Application Development*. Packet Publishing Ltd.



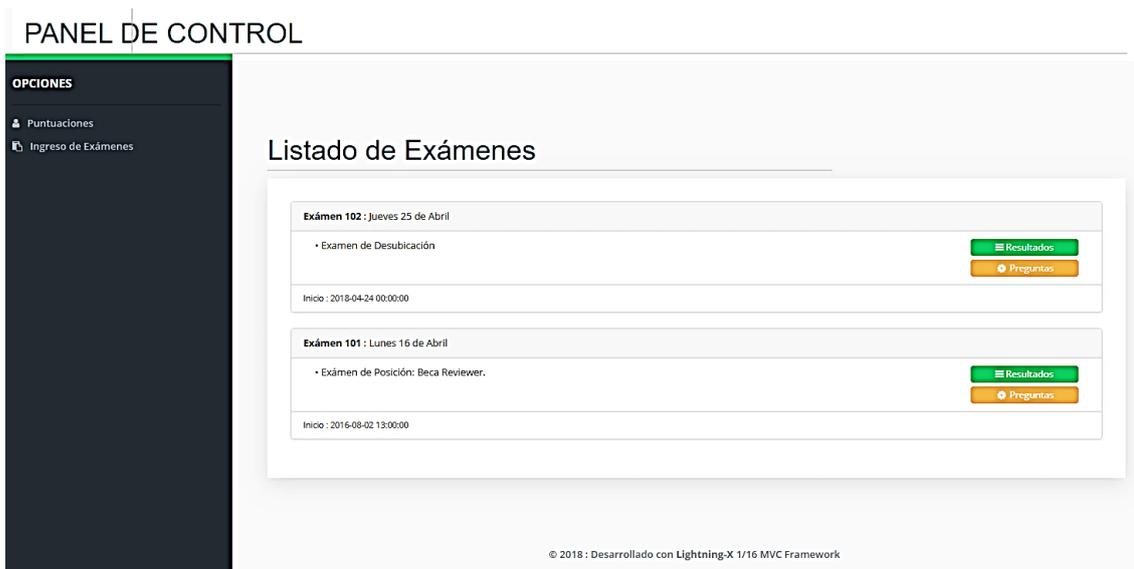
ANEXOS

ANEXO 1. Manual del software

EL MÓDULO DE REGISTRO EN EL SOFTWARE



MÓDULO DE SOSTENIBILIDAD DE DATOS





EDICION DE EXAMENES

PANEL DE CONTROL - 2019

OPCIONES

- Puntuaciones
- Ingreso de Exámenes

[Salir](#)

Edición de Exámenes

Id-Examen	Descripción de Exámen	Fecha	Opciones
101	Exámen de Posición: Beca Reviewer.	Lunes 16 de Abril	Nuevo Editar
102	Examen de Desubicación	Jueves 25 de Abril	Nuevo Editar

© 2018 : Desarrollado con Lightning-X 1/16 MVC Framework

MÓDULO DE ACTIVIDADES Y COMPONENTES

PANEL DE CONTROL

OPCIONES

- Puntuaciones
- Ingreso de Exámenes

Listado de Exámenes

[Agregar](#) [Regresar](#)

Nro	Pregunta	Respuestas	Ponderado
1	Según el Discovery Channel ¿Cual es el "monte" mas alto del mundo?	ABCD	5
2	Y recuerde el alma dormida, aviva el seso y despierta contemplado. ¿Fue escrito por?	ABCD	5
3	¿Quien descubrió el escondite del Conde de Montecristo?	AB	10
4	Entonces Julio preguntó: ¿Cuanto te faltará Fred?. Lo que llevo a la respuesta inmediata y algo alocada por parte del agraviado, entonces: ¿cuanto tiempo era el faltante para Fred?	AB	10

© 2018 : Desarrollado con Lightning-X 1/16 MVC Framework



ANEXO 2. Evaluación del software

SISTEMA DE ADMINISTRACION Y EVALUACIÓN INTEGRAL ON-LINE PARA EL PROCESO DE CONTRATACIONES EN INSTITUCIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS

INTRODUCCIÓN:

Para conocer más sobre el grado de satisfacción de los usuarios con el sistema, el siguiente cuestionario forma parte de una tesis de investigación. Por ello, le rogamos que responda las preguntas con sinceridad.

INDICACIONES: Seleccione sólo una de las respuestas sugeridas para cada pregunta marcándola con una "X"

INDICADORES	PUNTUACION				
	EXCELENTE	SATISFACTORIO	REGULAR	INSATISFECHO	DEFICIENTE
1. ¿cómo considera usted el interfaz del software de almacenamiento de información?					
2.¿cómo considera usted la navegación en el software de almacenamiento de información?(Velocidad de Carga)					
3. ¿cómo considera usted el acceso al software de almacenamiento (login)?					
4. ¿cómo considera usted la seguridad de sus datos en el software de almacenamiento de información?					
5. ¿El sistema de almacenamiento de datos muestra su información con transparencia? *(Sus archivos y carpetas son fácil de ubicar)					
6. ¿Cómo considera usted el software virtual de almacenamiento de datos esta en los procesos de almacenar y compartir carpetas?					
7. ¿Los textos de error son adecuados y comprensibles?					
8. ¿cómo considera usted la administración de los menús?					



FICHA DE MEDICION DE PROPIEDADES DEL SISTEMA DE APLICACION

NORMA ISO 9126

INDICADORES	PUNTUACION				
	1	2	3	4	5
1. OPERATIVIDAD					
Adaptación: La capacidad del producto de software para ofrecer una gama adecuada de funciones para tareas específicas y objetivos del usuario.					
Exactitud: La capacidad del producto de software para ofrecer los resultados o impactos deseados con el nivel de precisión predeterminado.					
Interoperabilidad: Capacidad del producto software para interactuar con uno o más sistemas especificados.					
Protección: La capacidad del programa para comunicarse con uno o más sistemas designados.					
Aprobación: La capacidad del producto de software para cumplir con normas, prácticas o leyes y pautas respecto de la funcionalidad..					
2. CONFIABILIDAD					
Madurez: La capacidad del programa para prevenir fallos de funcionamiento provocados por errores en el programa. .					
Tolerancia a fallos: La capacidad del programa para seguir funcionando a un determinado nivel incluso si hay errores o violaciones de la interfaz.					
Recuperabilidad: En caso de mal funcionamiento, la capacidad del producto de software para recuperar datos que se vieron afectados directamente y restaurar el rendimiento.					
Aprobación: La capacidad del programa para cumplir con lineamientos, convenciones y estándares relacionados con la confiabilidad.					
3. FACILIDAD DE USO					
Comprensibilidad: La capacidad del producto de software para ayudar al usuario a comprender si debe utilizarse para actividades específicas y en situaciones específicas y cómo hacerlo. .					
Facilidad de aprendizaje: La capacidad del software para permitir que el usuario se familiarice con su uso.					
Operatividad: La capacidad del programa para dar al usuario comando y control sobre él.					
Atracción: La capacidad del programa para atraer clientes.					
Aprobación: La utilidad del producto de software para cumplir con estándares, convenciones, guías de estilo y regulaciones.					
4. EFECTIVIDAD					
Tiempo de solución: La capacidad del programa para ofrecer tiempos de reacción y procesamiento aceptables al llevar a cabo sus funciones en las circunstancias especificadas.					
Uso de técnicas: Cuando el software se ejecuta en configuraciones específicas, su capacidad para emplear cantidades y tipos de recursos adecuados.					
Aprobación: La capacidad del programa para ajustarse a las normas y convenciones relacionadas con la eficiencia.					



5. SOSTENIBILIDAD						
Estudiabilidad: La capacidad del software para descubrir los componentes que requieren modificación o analizar sus fallas o fuentes de falla. .						
Reemplazabilidad: La capacidad de un programa de software para permitir la implementación de una determinada modificación. El diseño, el código y la documentación se modifican durante la implementación.						
Sostenibilidad: La capacidad del programa para prevenir consecuencias imprevistas de los cambios.						
Viabilidad de prueba: La capacidad del programa de software para permitir la verificación de componentes alterados.						
Aprobación: La capacidad del producto de software para adherirse a normas o convenciones de sostenibilidad.						
6. TRANSFERIBILIDAD						
Adaptabilidad: La capacidad del producto software de ser adaptado a entornos particulares sin requerir acciones ni métodos distintos a los que ofrece el software en cuestión para este fin.						
Facilidad de instalación: La compatibilidad de instalación del programa en una configuración particular.						
Coexistencia: La capacidad del programa para compartir recursos y operar de forma independiente en el mismo entorno que otros programas independientes.						
Cambiabilidad: La capacidad del programa para reemplazar a otro programa para la misma función en el mismo entorno.						
Aprobación: La capacidad del programa para adherirse a los estándares de portabilidad.						
SUB TOTALES						
PUNTAJE TOTAL						

ANEXO 3. Código fuente del sistema

A. LOGIN

```
LOGIN.TXT: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <title> SIDE REC+ - 2019 </title>
    <meta name="description" content="">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
    <meta name="robots" content="all, follow">
    <link href="<?=base_url()>includes/img/favicon.jpg" rel="icon" sizes="32x32" />
    <link href="<?=base_url()>includes/img/favicon.jpg" rel="icon" sizes="192x192" />

    <link rel="stylesheet" href="<?=base_url("includes/adm/css/bootstrap.min.css");?>">
    <link rel="stylesheet" href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Poppins:300,400,700">
    <link rel="stylesheet" href="<?=base_url("includes/adm/font-awesome/css/font-awesome.css");?>">
    <link rel="stylesheet" href="<?=base_url("includes/adm/css/fontastic.css");?>">
    <link rel="stylesheet" href="<?=base_url("includes/adm/css/style.green.css");?>" id="theme-stylesheet">
    <link rel="stylesheet" href="<?=base_url("includes/adm/css/custom.css");?>">
    <!-- Favicon-->
    <!-- <link rel="shortcut icon" href="img/favicon.ico"> -->
    <!-- Tweaks for older IEs--><!--[if lt IE 9]>
      <script src="https://oss.maxcdn.com/html5shiv/3.7.3/html5shiv.min.js"></script>
      <script src="https://oss.maxcdn.com/respond/1.4.2/respond.min.js"></script>
    <![endif]-->
  </head>
  <body>
    <div class="page login-page tinted-back">
      <div class="container d-flex align-items-center">
        <div class="form-holder">
          <div class="row">
            <div class="col-lg-6 imgblur1">
              <div class="info d-flex align-items-center">
                <div class="content">
                  <div class="logo" style="font-size: 4em; text-align: center">
                    <img class="img-responsive" src="">
                    <span>SIDE</span><b>REC</b>+
                  </div>
                  <br>
                  <!--<h4>PROYECTO:</h4>!-->
                  <p class="text-right">Sistema Descentralizado de Identificación y Registro Civil</p>
                  <br><br><br><br><br>
                  <p class="text-gray-dark">
                    versión: 0.702b<br>
                    Junio de 2019<br>
                  </p>
                </div>
              </div>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </body>
</html>
```

```
LOGIN.TXT: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda

<!-- Form Panel -->
<div class="col-lg-6 bg-white">
  <div class="form d-flex align-items-center">
    <div class="content">
      <form method="post" class="form-validate" action="{%=base_url('admin/login')};">
        <div class="form-group">
          <label for="login-username" class="form-control-label">USUARIO :</label>
          <input id="login-user" type="text" name="user" required placeholder="nombre de usuario" class="input-material" autofocus autocomplete="off">
        </div>
        <div class="form-group">
          <label for="login-password" class="form-control-label">CONTRASEÑA :</label>
          <input id="login-pass" type="password" name="pass" required placeholder="ingrese contraseña" class="input-material">
        </div>
        <div class="form-row">
          <div class="form-group col-md-6" style="padding: 4px">
            <button id="login" type="submit" class="form-control btn btn-primary"> Validar mis datos </button>
          </div>
          <div class="form-group col-md-6" style="padding: 4px">
            <!-- <button type="button" class="form-control btn btn-default" onclick="location.href='{%=base_url()}'" Ir a la Pagina Web </button-->
          </div>
        </div>
      </form>
    </div>
  </div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<div class="copyrights text-center">
  <p class="text-success"> &copy; MicroLogic Software - 2019 </p>
</div>
</div>

<!-- JavaScript files-->
<!-- <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.3.1.min.js"></script -->
<script src="{%=base_url('includes/adm/js/jquery.min.js')};" ></script>
<script src="{%=base_url('includes/adm/js/bootstrap.min.js')};" ></script>
<!-- Main File-->
</body>
</html>
```

B. PANEL DE CONTROL

```
PANEL CONTROL.txt: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
<form id="frmPar" name="frmPar" onsubmit="return loadWebFrm('dvDisp','admin/parGraba',this)" method="post">
  <div class="form-row">
    <div class="form-group col-md-2">
      <input name="ldni" value="<?=$arg["DNI"]?" type="text" class="form-control" placeholder="Ingrese num de DNI" autofocus>
    </div>
    <div class="form-group col-md-1">
      <button class="form-control" onclick="loadWebFrm('dvDisp','admin/parNuevo',frmPar)"> Buscar </button>
    </div>
  </div class="form-group col-md-9"></div>

  <div class="form-group col-md-3">
    <label for="">Nombres</label>
    <input name="noms" value="<?=$arg["Nombres"]?" type="text" class="form-control" readonly required>
  </div>
  <div class="form-group col-md-3">
    <label for="">Apell. Paterno</label>
    <input name="pate" value="<?=$arg["ApPaterno"]?" type="text" class="form-control" readonly>
  </div>
  <div class="form-group col-md-3">
    <label for="">Apell. Materno</label>
    <input name="mate" value="<?=$arg["ApMaterno"]?" type="text" class="form-control" readonly>
  </div>
  <div class="form-group col-md-3">
    <label for="">Fecha de Nacim.</label>
    <input name="fecn" value="<?=$arg["FechaNac"]?" type="text" class="form-control" readonly>
    <input name="sexo" value="<?=$arg["Sexo"]?" type="hidden">
  </div>

  <div class="form-group col-md-1">
    <label for="">Num Partida</label>
    <input name="pnum" value="" type="text" class="form-control" placeholder="0000000" required>
  </div>
  <div class="form-group col-md-2">
    <label for="">Fecha de Registro</label>
    <input name="anio" value="" type="text" class="form-control" placeholder="dd/mm/aaaa">
  </div>
  <div class="form-group col-md-2">
    <label for="">Hora de Nacim.</label>
    <input name="hora" value="" type="text" class="form-control" placeholder="hh:mm am/pm">
  </div>
  <div class="form-group col-md-4">
    <label for="">Centro Poblado / Comunidad / Cacerio</label>
    <input name="luga" value="" type="text" class="form-control" placeholder="" required>
  </div>
  <div class="form-group col-md-3">
    <label for="">Registrador</label>
    <input name="regi" value="" type="text" class="form-control" placeholder="Nombres y apellidos">
  </div>

  <div class="form-group col-md-3">
    <label for="">Nombre de Padre</label>
    <input name="padi" value="" type="text" class="form-control" placeholder="Nombres y apellidos" required>
  </div>
</form>
```

PANEL CONTROL.txt: Bloc de notas

```
Archivo Edición Formato Ver Ayuda

<div class="form-group col-md-3">
  <label for="">Nombre de Madre</label>
  <input name="pad2" value="" type="text" class="form-control" placeholder="Nombres y apellidos" required>
</div>
<div class="form-group col-md-3">
  <label for="">Testigo 1</label>
  <input name="tes1" value="" type="text" class="form-control" placeholder="Nombres y apellidos">
</div>
<div class="form-group col-md-3">
  <label for="">Testigo 2</label>
  <input name="tes2" value="" type="text" class="form-control" placeholder="Nombres y apellidos">
</div>

<div class="form-group col-md-2">
  <button type="submit" class="form-control btn btn-info btn-sm" <i class="glyphicon glyphicon-save"></i> Grabar Partida
</button>
</div>
<div class="form-group col-md-2">
  <button type="button" class="form-control btn btn-default btn-sm" onclick="$('#frmPar').find('input,textarea,select').val
('').end();"> Borrar Todo </button>
</div>
</div>
</form>
```

C. OBJETO ADMINISTRADOR

```
OBJETO ADMINISTRADOR.txt: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
<?php if( !defined('LX_COREDIR') ) exit('LxCore is not');

define( "DR_ADM", "eAdmin" );

class Admin extends LxApp
{
    public function listaPDF()
    {
        $rep = $this->ado->getTable("dicPersonas", "" );

        $pdf = new SexPdf();
        $pdf->SetMargins(18, 15, 18);

        $nro = 1;
        $pdf->AddPage();

        $pdf->SetFont('Arial','',23);
        $pdf->MultiCell( 178, 9, toUTF("PRO+MEGRAN"), 0, 'C' );

        $pdf->SetFont('Arial','',14);
        $pdf->MultiCell( 178, 5, toUTF("Listado de Producers 2018"), 0, 'C' );

        $pdf->Ln(5);
        $pdf->SetFont('Arial','',9);
        foreach( $rep->result() as $row ){

            $pdf->Cell( 10, 8, $nro, 1, 0, 'C' );
            $pdf->Cell( 30, 8, toUTF($row->NUM), 1, 0, 'L' );
            $pdf->Cell( 120, 8, toUTF("$row->ApPaterno $row->ApMaterno $row->Nombres"), 1, 0, 'L' );
            $pdf->Cell( 2, 8, "", 0, 1);
            $nro = $nro + 1;
        }

        $pdf->SetDisplayMode('real');
        $pdf->Output("I","lista1.pdf");
    }

    public function __construct()
    {
        parent::__construct();
        $this->loadModel( "ado" );
        $this->loadLibrary( "session" );
        $this->loadLibrary( "sexpdf" );

        $this->loadLibrary( "GenApi" );
    }
}
```



```
OBJETO ADMINISTRADOR.txt: Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

public function index()
{
    $sess = $this->session->GetData(DRAP_ADM);

    if( $sess ) {
        $this->loadView( "adm/pagina", array('sess'=>$sess) );
        return;
    }

    $this->loadView( "adm/login" );
}

public function login()
{
    // lectura anti XSS/SQL Inject
    $user = mISecurePost("user");
    $pass = mISecurePost("pass");
    $pass = sqlPassword( $pass );

    if( $row = $this->ado->getSnapRow("Usuarios","User='$user' AND Pass='$pass'" ) ) {

        $this->session->SetAdminLogin (
            DRAP_ADM,
            $row->Id, // Id
            $row->User,
            $row->Nombres,
            $row->Nivel // Nivel
        );
        //echo "login:ok";

    } else {
        //echo "login:err";
    }

    redirect( base_url("admin"), 'refresh');
}

public function logout()
{
    $this->session->SessionDestroy( DRAP_ADM );
    redirect( base_url("admin"), 'refresh');
}
```

```
OBJETO ADMINISTRADOR.txt: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
//-----
public function inPadron()
{
    $this->session->IsLoggedAccess(DRAP_ADM);
    $sess = $this->session->GetData(DRAP_ADM);

    $this->loadView("adm/inPadro ");
}

public function buscar( $dni=null )
{
    $this->session->IsLoggedAccess(DRAP_ADM);
    $sess = $this->session->GetData(DRAP_ADM);

    if( $dni ){
        $this->busqPorDni( $dni );
        return;
    }

    $ldni = m1SecurePost( "ldni" );
    $apes = m1SecurePost( "apes" );

    if($ldni) $this->busqPorDni( $ldni );
    else $this->busqPorApes( $apes );
}

private function busqPorApes( $apes )
{
    $tbl = $this->ado->getSnapView("dicPersonas","ApPaterno LIKE '$apes%' or ApMaterno LIKE '$apes |'");
    $nro = $tbl->numRows();

    echo "<table class='table table-striped'>";
    foreach( $tbl->result() as $row ){

        $evn = "loadWeb('dvBsq','admin/buscar/$row->NUM')";

        echo "<tr>";
        echo "<td> <button onclick=\"\$evn\" class='btn btn-default btn-xs'> <small>ver</small>";
    </button> </td>";
        echo "<td> <b>$nro</b> </td>";
        echo "<td> $row->NUM </td>";
        echo "<td> <b>$row->ApPaterno $row->ApMaterno $row->Nombres</b> </td>";
        echo "<td> $row->Sexo </td>";
        echo "<td>"; $this->ubigeos($row->ubigeoDom); echo "</td>";
        echo "</tr>";

        $nro--;
    }
    echo "</table>";
}
}
```



```
OBJETO ADMINISTRADOR.bt: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
private function busqPorDni( $ldni )
{
    $domi = 0;

    if( $row=$this->ado->getSnapRow("dicPersonas","NUM=$ldni") ){

        $prod = $this->ado->getSnapRow("dicProducc","IdPers=$row->Id");

        $args = array(
            'NUM' => $ldni,
            'ApPaterno' => $row->ApPaterno,
            'ApMaterno' => $row->ApMaterno,
            'Nombres' => $row->Nombres,
            'Sexo' => $row->Sexo,
            'FechaNac' => $row->FechaNac,
            'ubigeoNac' => $row->ubigeoNac,
            'ubigeoDom' => $row->ubigeoDom,
            'IdComu' => $prod->IdComu,
            'IdCulti' => $prod->IdCulti,
            'Area' => $prod->Area,
            'Prod' => $prod->Prod
        );

        $domi = $row->ubigeoDom;

    } else {

        $res = json_decode( $this->GenApi->getDataPer($ldni) );

        $args = array(
            'NUM' => $res->NUM,
            'ApPaterno' => $res->ApPaterno,
            'ApMaterno' => $res->ApMaterno,
            'Nombres' => $res->Nombres,
            'FechaNac' => $res->FechaNac,
            'ubigeoNac' => $res->ubigeoNac,
            'ubigeoDom' => $res->ubigeoDom,
            'Sexo' => (($res->Sexo==2099)? "M" : "F"),
            'IdComu' => 0
        );

        $domi = $res->ubigeoDom;
    }

    $cult = $this->ado->getTable( "dicCultivos" );
    $subig = $this->ado->getSnapRow("dicUbigeos","Ubigeo = '$domi'");
    $comu = $this->ado->getTable( "dicComunis", "Prov='$subig->Prov' ORDER BY Nombre" );
    //$comu = $this->ado->getTable( "dicComunis", "Prov='$subig->Prov' AND Dist LIKE '%$subig->Dist %' );

    $this->loadView( "adm/inDatos", ['arg'=>$args, 'cult'=>$cult, 'comu'=>$comu] );
}
```

```
OBJETO ADMINISTRADOR.txt: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
public function grabar()
{
    $this->session->IsLoggedAccess(DRAP_ADM);
    $sess = $this->session->GetData(DRAP_ADM);

    $dni = m1SecurePost( "dni" );
    $pate = m1SecurePost( "pate" );
    $mate = m1SecurePost( "mate" );
    $noms = m1SecurePost( "noms" );

    $sexo = m1SecurePost( "sexo" );
    $fech = m1SecurePost( "fech" );
    $naci = m1SecurePost( "naci" );
    $resi = m1SecurePost( "resi" );

    $comu = m1SecurePost( "comu" );
    $camp = m1SecurePost( "camp" );
    $area = m1SecurePost( "area" );
    $prod = m1SecurePost( "prod" );
    $cult = m1SecurePost( "cult" );

    // grabar cuando no exista duplicados
    //
    $per = $this->ado->getSnapRow("dicPersonas","NUM=$dni");

    if( ! $per ){
        $idper = $this->ado->Insert( "dicPersonas", array(
            'Tipo' => "01",
            'NUM' => $dni,
            'ApPaterno' => $pate,
            'ApMaterno' => $mate,
            'Nombres' => $noms,
            'FechaNac' => $fech,
            'Sexo' => $sexo,
            'ubigeoNac' => $naci,
            'ubigeoDom' => $resi,
            'FechaReg' => m1CurrentDate()
        ) );

        $reg = $this->ado->Insert( "dicProduce", array(
            'IdPers' => $idper,
            'Periodo' => $camp,
            'IdComu' => $comu,
            'IdCulti' => $cult,
            'Area' => $area,
            'Prod' => $prod,
        ) );

        echo "Guardado con Id($reg)";
    }
}
```

```
OBJETO ADMINISTRADOR.txt: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda

    } else {

        $pro = $this->ado->getSnapRow( "dicProducc", "Periodo=$camp AND IdPers=$per->Id"); ////" AND IdComu=$comu" );

        // como ya existe lo obvio es la edicion/actualizacion
        $reg = $this->ado->Update( "dicProducc", array(
            'IdComu' => $comu,
            'IdCulti' => $cult,
            'Area' => $area,
            'Prod' => $prod
        ), "Id=$pro->Id" );

        echo "Produccion ($pro->Id) editada.";
    }

}

public function ubigeos( $ubi=null )
{
    $row = $this->ado->getSnapRow("dicUbigeos","Ubigeo = '$ubi'");
    if( !$row ){
        echo "Otro DEP.";
        return;
    }

    echo "<b>$row->Depa / $row->Prov / $row->Dist</b>";
}

public function inlistar()
{
    $this->session->IsLoggedAccess(DRAP_ADM);
    $sess = $this->session->GetData(DRAP_ADM);

    $comu = $this->ado->getTable( "vwComuniAli" );
    $umed = $this->ado->getTable( "dicUniMed" );
    $this->loadView( "adm/inlista", ['comu'=>$comu,'umed'=>$umed] );
}

```



```
OBJETO ADMINISTRADOR.txt: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda

public function inListax()
{
    $this->session->IsLoggedAccess(DRAP_ADM);
    $sess = $this->session->GetData(DRAP_ADM);

    $idare = m1SecurePost("area");
    $idcom = m1SecurePost("comu");

    $nro = 1;
    $tbl = $this->ado->getTable( "dicProducc", "IdComu=$idcom" );

    echo '<div style="overflow-x:auto">';
    echo "<table class='table table-bordered table-striped'>";
    echo "<tr>";
    echo "<th> Nro </th>";
    echo "<th> Zona </th>";
    echo "<th> Distrito </th>";
    echo "<th> Periodo </th>";
    echo "<th> DNI </th>";
    echo "<th> Apellidos y Nombres </th>";
    echo "<th> Cultivo </th>";
    echo "<th> Area (Ha) </th>";
    echo "<th> Prod (Tm) </th>";
    echo "</tr>";

    foreach( $tbl->result() as $row ){

        $per = $this->ado->getSnapRow("dicPersonas","Id=$row->IdPers");
        $cul = $this->ado->getSnapRow("dicCultivos","Id=$row->IdCulti");
        $com = $this->ado->getSnapRow("dicComunis","Id=$row->IdComu");

        echo "<tr>";
        echo "<td> $nro </td>";
        echo "<td> $com->Zona </td>";
        echo "<td> $com->Prov / $com->Dist </td>";
        echo "<td> $row->Periodo </td>";
        echo "<td> $per->NUM </td>";
        echo "<td> $per->ApPaterno $per->ApMaterno $per->Nombres </td>";
        echo "<td> $cul->Nombre </td>";
        echo "<td> $row->Area </td>";
        echo "<td> $row->Prod </td>";

        echo "</tr>";
        $nro++;
    }

    echo "</table>";
    echo "</div>";
}
}
```

```
OBJETO ADMINISTRADOR.txt: Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

public function cboComus()
{
    $this->session->IsLoggedAccess(DRAP_ADM);

    $idare = m1SecurePost("area");
    $idcom = m1SecurePost("comu");

    $tbl = $this->ado->getTable( "vwComuniAli", "Zona='$idare' " );

    foreach( $tbl->result() as $row ){
        echo "<option value='$row->IdComu'> $row->Comunidad - ($row->NumEmpads)</option>";
    }
}

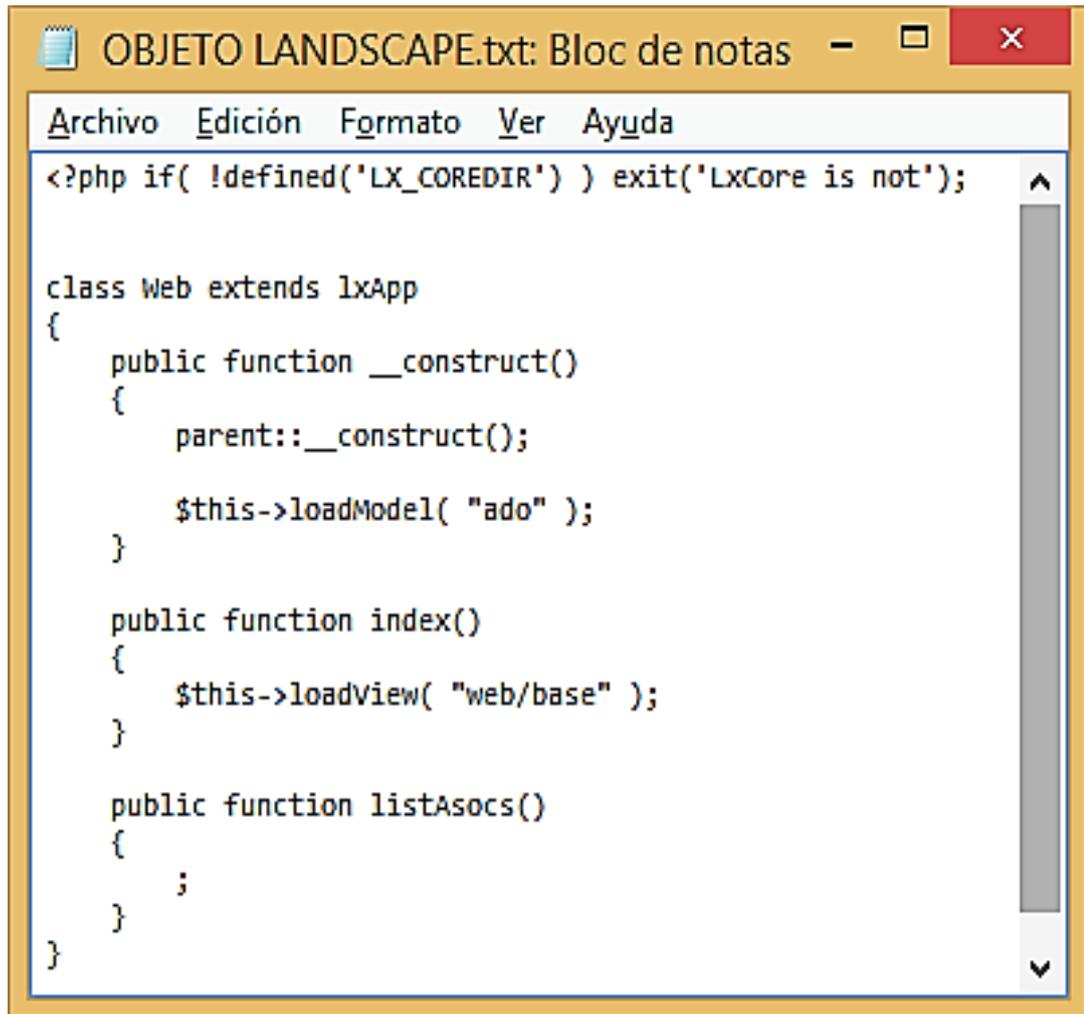
public function seeActivis()
{
    $this->session->IsLoggedAccess(DRAP_ADM);
    $sess = $this->session->GetData(DRAP_ADM);

    $idare = m1SecurePost("area");
    $idcom = m1SecurePost("comu");

    $args = array(
        'comu' => $idcom,
        'comp' => $this->ado->getTable( "dicComponens" ),
        'acti' => $this->ado->getTable( "dicActividades", "IdComu=$idcom" )
    );

    $this->loadView( "adm/inActiv", $args );
}
}
```

D. OBJETO LANDSCAPE



```
OBJETO LANDSCAPE.txt: Bloc de notas
Archivo  Edición  Formato  Ver  Ayuda
<?php if( !defined('LX_COREDIR') ) exit('LxCore is not');

class Web extends lxApp
{
    public function __construct()
    {
        parent::__construct();

        $this->loadModel( "ado" );
    }

    public function index()
    {
        $this->loadView( "web/base" );
    }

    public function listAsocs()
    {
        ;
    }
}
```



DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo PERCY FRANKLIN CALLI ORTIZ
identificado con DNI 40964351 on mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado
INGENIERIA DE SISTEMAS

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:
" SISTEMA DE ADMINISTRACION Y EVALUACION INTEGRAL
ON-LINE PARA EL PROCESO DE CONTRATACIONES EN
INTITUCIONES PUBLICAS Y PRIVADAS. "

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 u 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.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 09 de Agosto del 20 24

FIRMA (obligatoria)

PERCY FRANKLIN CALLI ORTIZ
40964351



Huella



AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo PERCY FRANKLIN CALLI ORTIZ
identificado con DNI 40964351 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado
INGENIERIA DE SISTEMAS

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

" SISTEMA DE ADMINISTRACION Y EVALUACION INTEGRAL
ON-LINE PARA EL PROCESO DE CONTRATACIONES EN
INSTITUCIONES PUBLICAS Y PRIVADAS "

para la obtención de Grado, Título Profesional o Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos") que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 09 de Agosto del 2024


FIRMA (obligatoria)
PERCY FRANKLIN CALLI ORTIZ
40964351



Huella