



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS

Sistema web con el Framework Django para la Gestión de Eventos en la
Fraternidad Artística Morenos Ardientes, Lima - 2017

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
DE SISTEMAS

AUTOR:

Almeyda Almeyda, Juan Carlos

ASESOR:

Dr. Villaverde Medrano Hugo

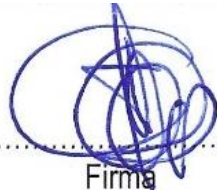
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información Transaccionales

LIMA – PERÚ

2017

PÁGINA DEL JURADO



Firma

Mg. CRISPIN IVAN SANCHEZ
(Presidente)



Firma

Mg. RIVERA CRISOSTOMO RENE
(Secretario)



Firma

Mg. VASQUEZ VALENCIA YESENIA
(Vocal)

DEDICATORIA

A mi abuela que en paz descansa.

A mis padres, ya que sin ellos no podría haberlo logrado.

AGRADECIMIENTO

A mis padres y a mi novia, por su apoyo y comprensión incondicional durante el desarrollo del trabajo.

A la Fraternidad artística Morenos Ardientes por darme la confianza en brindarme información delicada para el desarrollo del proyecto de investigación y permitirme ser parte de esa gran familia.

A mis asesores, por su paciencia y apoyo inacabable, aun cuando todo era tan gris.

A mis amigos, por su comprensión, consejos, apoyo y sobre todo por su gran amistad.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo Juan Carlos Almeyda Almeyda con DNI N° 46873997, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería de Sistemas, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Asimismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 14 de julio del 2017



Juan Carlos Almeyda Almeyda
DNI: 46873997

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “SISTEMA WEB CON EL FRAMEWORK DJANGO PARA LA GESTIÓN DE EVENTOS EN LA FRATERNIDAD ARTÍSTICA MORENOS ARDIENTES, LIMA - 2017”, siendo el objetivo de esta investigación “determinar el impacto del sistema web utilizando el framework Django en la gestión de eventos artísticos en la Fraternidad artística Morenos Ardientes”. El presente trabajo de investigación se compone de 7 capítulos. El primer capítulo se detalla la introducción en el cual se presentan la realidad problemática, los trabajos previos, teorías relacionadas al tema que en conjunto son el sustento base para esta investigación, además las justificaciones, los objetivos e hipótesis general y específicas que persigue la tesis. En el capítulo dos, se describe la metodología empleada detallando el tipo de investigación y diseño aplicado, además se establece la población y muestra de estudio sobre la cual se realizan las pruebas de pre-test y post-test, asimismo se plantean los métodos de análisis de datos y las técnicas e instrumentos de recolección de datos. En el capítulo tres, se muestran los resultados obtenidos para los indicadores planteados tanto para antes y después de la implementación del sistema de información las cuales fueron detalladas en el capítulo anterior. En el capítulo cuatro, se comparó los resultados del trabajo con los resultados en otras investigaciones con el fin de respaldar estas investigaciones o discrepar de ellas. En el capítulo cinco, se exponen las conclusiones finales del proyecto de investigación por cada indicador basado en los resultados obtenidos en el capítulo anterior. Finalmente, en el capítulo seis, se exponen las recomendaciones para futuras investigaciones tomando como sustento la experiencia obtenida durante el proyecto de investigación.



Juan Carlos Almeyda Almeyda

Índice general

PÁGINA DEL JURADO.....	I
DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	IV
PRESENTACIÓN.....	V
RESUMEN	X
ABSTRACT	XI
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Realidad Problemática	1
1.2. Trabajos previos	5
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	8
1.3.1. Definición de términos.....	8
1.3.2. Metodología de Desarrollo del Sistema web de gestión de eventos artísticos para la Fraternidad artística Morenos Ardientes	14
1.3.2.1. Metodología SCRUM	15
1.4. Formulación al problema	17
1.4.1. Problema Principal	17
1.4.2. Problemas Específicos	17
1.5. Justificación del Estudio	18
1.5.1. Justificación Tecnológica	18
1.5.2. Justificación económica	18
1.5.3. Justificación Institucional	19
1.5.4. Justificación operativa	20
1.6. Hipótesis.....	20
1.6.1. Hipótesis General	20
1.6.2. Hipótesis Específicas	20
1.7. Objetivo.....	21
1.7.1. Objetivo General	21
1.7.2. Objetivos Específicos	21
II. MÉTODO	22
2.1. Diseño de Investigación	22
2.1.1. Tipo de estudio	22
2.1.2. Diseño de estudio	22
2.1.3. Método de Investigación	23
2.2. Variables, Operacionalización	24

2.2.1. Variable: Impacto del sistema web utilizando el framework Django en la gestión de eventos artísticos	24
2.3. Población y Muestra.....	25
2.3.1. Unidad de Análisis	25
2.3.2. Población	25
2.3.3. Muestra	26
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	26
2.5. Métodos de Análisis de Datos.....	26
2.6. Aspectos éticos.....	27
III. RESULTADOS.....	28
IV. DISCUSIÓN.....	33
V. CONCLUSIONES.....	35
VI. RECOMENDACIONES.....	36
VII. REFERENCIAS	37
ANEXOS	43
APÉNDICE “A”. MATRIZ DE CONSISTENCIA	44
APÉNDICE “B”. FICHA OBSERVACIÓN: TIEMPO DE REGISTRO DE PAGO Y TIEMPO DE PLANIFICACIÓN DE PAGO (PRE-TEST)	45
APÉNDICE “C”. FICHA OBSERVACIÓN: TIEMPO DE REGISTRO DE PAGO Y TIEMPO DE PLANIFICACIÓN DE PAGO (POST-TEST)	47
APÉNDICE “D”. METODOLOGÍA SCRUM.....	49
APÉNDICE “E”. CONFIGURACIÓN DE SERVIDOR	56
APÉNDICE “F”. MODELO DE BASE DE DATOS.....	63
APÉNDICE “G”. DICCIONARIO DE DATOS DE LA BD.....	64
APÉNDICE “H”. RESULTADO TURNITIN	69

Índice de tablas

Tabla 1. Descripción de cargos en la Fraternidad artística Morenos Ardientes	3
Tabla 2. Comparativo de ventajas de lenguajes de programación: Python, Php y Ruby .	11
Tabla 3. Variable	24
Tabla 4. Pruebas de normalidad para la muestra.....	28
Tabla 5. Prueba paramétrica T de Student: tiempo de registro de pago	29
Tabla 6. Prueba paramétrica T de Student - Prueba de muestras emparejadas: tiempo de registro de pagos.....	30
Tabla 7. Prueba no paramétrica Wilcoxon: tiempo de planificación de pagos.....	31
Tabla 8. Prueba no paramétrica Wilcoxon – Estadísticos de prueba: tiempo de planificación de pagos	31

Índice de figuras

Figura 1. Diagrama organizacional de la Fraternidad artística Morenos Ardientes.....	2
Figura 2. Arquitectura Model View Template (MVT)	10
Figura 3. Cuadro comparativo XP, SCRUM y RUP	15
Figura 4. Proceso de aplicación de la metodología SCRUM.....	17
Figura 5. Modelo Pre-experimental	22

RESUMEN

El presente trabajo de investigación comprende el análisis, desarrollo e implementación de un sistema web utilizando el framework Django para la gestión de eventos artísticos de la Fraternidad artística Morenos Ardientes. La cual actualmente se realiza de forma manual y desorganizada, retardando tiempos en planificación y realización de los pagos correspondientes que realiza cada integrante.

El objetivo de la investigación es poder determinar el impacto del sistema web utilizando el framework Django en la gestión de eventos artísticos en la Fraternidad artística Morenos Ardientes. El tipo de estudio es aplicado y el diseño es de tipo pre-experimental con una población compuesta por 36 registros de pago por eventos comprendidos en la primera semana del mes de julio de 2017. La muestra es la misma por ser una cantidad reducida y menor a 50.

Los resultados demuestran que el porcentaje del tiempo de registro de pagos de eventos disminuye en un 79.70% y la planificación de pagos disminuye en un 98.51%, ya que el sistema web utilizando el framework Django permite una respuesta rápida de los procesos. Las conclusiones afirman que un sistema web utilizando el framework Django tuvo un impacto significativo en la gestión de eventos artísticos en la Fraternidad artística Morenos Ardientes.

Palabras clave: Sistema web, evento artístico, fraternidad artística, framework, Django.

ABSTRACT

The present research work includes the analysis, development and implementation of a web system using the Django framework for the artistic events management of the Artistic Fraternity Morenos Ardientes. Which is currently performed manually and disorganized, slowing down times in planning and realization Of the corresponding payments made by each member.

The objective of the research is to be able to determine the impact of the web system using the Django framework in the management of artistic events in the Artistic Fraternity Morenos Ardientes. The type of study is applied and the design is pre-experimental type with a population composed of 36 records of payment for events comprised in the first week of July 2017. The sample is the same because it is a reduced amount and less than 50.

The results show that the percentage of the time of registration of payments of events decreases by 79.70% and the planning of payments decreases by 98.51%, since the web system using the framework Django allows a rapid response of the processes. The conclusions affirm that a web system using the framework Django had a significant impact in the management of artistic events in the Artistic Fraternity Morenos Ardientes.

Key words: Web system, artistic event, artistic fraternity framework, Django.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

Los grupos sociales existentes en Perú son infinitamente diversos. Por mencionar algunos están los grupos políticos, motivacionales, deportivos, educacionales y artísticos. Este último, los grupos artísticos, son un caso que atraen la atención de forma particular. Las personas en su mayoría tienen una visión distinta del arte, básicamente, la conciben como una pérdida de tiempo en su forma negativa o como un hobby en su forma positiva, mas no como una idea para la realización personal o como una fuente generadora de ingresos. Una carrera de ingeniería para el amante de lo que realiza, nos puede apasionar de tal forma que exploramos todos nuestros conocimientos en pos de solucionar problemas sociales basados en procesos y tecnología. Así, considerar desenvolverse en el arte de forma profesional brinda no solo el aprendizaje y desarrollo de capacidades artísticas, sino que también nos abre las puertas a la posibilidad de poder vivir de él.

La concepción de un grupo humano es difícil desde el momento en que se concibe la idea de la creación, pasando por las dudas de la viabilidad hasta la primera reunión exitosa con los integrantes fundadores de la organización. Asimismo, el objetivo ideal de un profesional artístico es poder crear su propio grupo social como medio de realización, fuente de ingresos y hacerse conocido por internet. Que este grupo humano pueda comunicarse, ya que este medio de comunicación, internet, constituye una revolución del conocimiento humano centrado en la capacidad de poder comunicarse y transformarse (Macho, 2013, p. 255). Tenemos entonces un tipo de profesional preparado que despliega sus virtudes sociales en poder crear un grupo social como actividad de realización personal y generadora de ingresos como medio de subsistencia, con su propia visión de equipo, sus propias metas, sus propias reglas, su propia forma de trabajo, sus primeros logros y como resultado de todo lo antes mencionado, sus correspondientes problemas por superar.

La Fraternidad artística Morenos Ardientes es una fraternidad dedicada exclusivamente al género de danzas de los Caporales. Fundada el 5 de septiembre

de 2014 por Jhefferson Loayza Ríos egresado de la Escuela Nacional de Folklore José María Arguedas. En la actualidad cuenta con 3 filiales en Perú: La Libertad, Ayacucho y Trujillo; y una filial en el extranjero: Santiago de Chile. La filial principal con sede en Lima cuenta con un total de 100 integrantes entre las categorías Junior (0-9 años), Juveniles (10-17 años) y Adultos (18 años a más). La expansión a otras filiales fue alcanzada y el buen desempeño en los eventos a los cuales asiste la fraternidad se ve reflejado en las buenas relaciones con otras fraternidades. Este crecimiento conlleva una mejor gestión de los ensayos, las membresías, los integrantes, los contratos, los viajes, los concursos, los eventos que organiza, los egresos e ingresos de la fraternidad, entre otros. Asimismo, supone un reto de poder considerarse una fraternidad internacional, gestionar estos procesos es un reto el cual permitirá incursionar en los niveles de la economía internacional (Luján, Aguilera y Machado, 2009, p. 17). También, las nuevas tecnologías de gestión correctamente aplicadas aportan ventajas considerables a todo tipo de empresa, tanto grandes como pymes (Ballestero, 2010, p. 39). A continuación, se muestra la información del organigrama de la fraternidad.

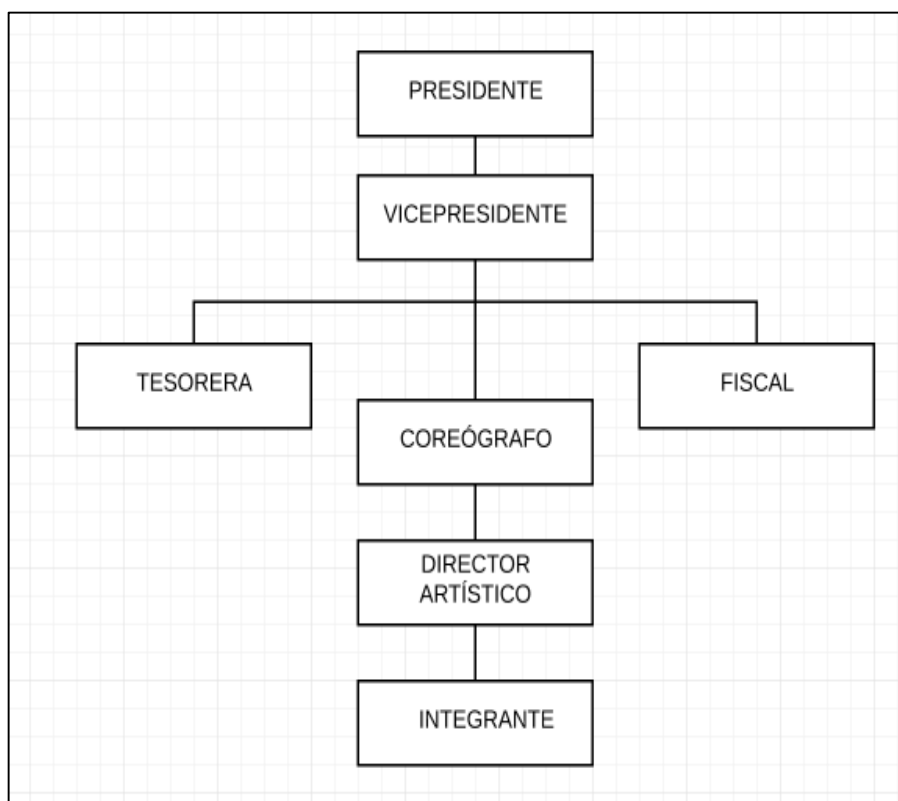


Figura 1. Diagrama organizacional de la Fraternidad artística Morenos Ardientes

Fuente: Elaboración propia

Tabla 1. Descripción de cargos en la Fraternidad artística Morenos Ardientes

CARGO	FUNCIÓN
PRESIDENTE	Coordinar manera macro las actividades, metas, eventos, dar visto bueno a los contratos, organizar reuniones de directiva.
VICEPRESIDENTE	Las mismas funciones del presidente del elenco, pero sobre un cargo inmediatamente inferior.
TESORERA	Responsable de manejar el dinero de la agrupación: contratos, eventos, participación en eventos, premios recibidos.
FISCAL	Parte reguladora del elenco en cuestión psicológica, de la mano con lo presidente y vicepresidente puede tomar decisiones en conjunto o por si mismo.
COREÓGRAFO	Encargado evaluar la creación de los nuevos pasos y/o secuencias, realiza nuevas coreografías y responsable del resultado de los directores artísticos.
DIRECTOR ARTÍSTICO	Responsable de crear nuevos pasos y secuencias, asimismo de la mejora de cada integrante.
INTEGRANTE	Persona miembro de la fraternidad que pasa una evaluación de 2 semanas, posteriormente se explica el porqué de su permanencia en Morenos y por qué de su alejamiento.

La fraternidad no posee un sistema de información o una intranet que le permita visualizar la gestión de los eventos que organiza y el de todas sus filiales de forma centralizada. Este problema hace que el tiempo de registro de pagos y la planificación de los mismos sea muy lento. El único control digital de estos pagos es de forma no normalizado en la sede central Lima y en las filiales es el de las asistencias que se realiza en archivos planos o en formato Excel y de cuentas puntuales que se registra en cuadernos físicos teniendo la posibilidad del extravío o deterioro que conlleva a la pérdida definitiva de la información. Este problema genera mucha confusión cuando se trata de evaluar a las filiales con las que cuenta la fraternidad. Además, aumenta el retardo en los cobros y pagos por cada evento y en no poder tener una ágil visualización de la información con la que cuenta la fraternidad. Por otro lado, la carencia de capital es un problema para la mayoría de las compañías (Aguilar, 2005, p. 2), y realizando un símil con la fraternidad pues es

una organización, tampoco cuenta con un fondo inicial considerable. Al lograr obtener este fondo inicial o empuje, la cuestión nos aborda en cómo gestionar ese dinero si no existe ningún medio confiable para poder registrarlo. Por lo tanto, la solución a desarrollar debe ser acorde, rápida y enfocado en el cliente así se lograría una velocidad de respuesta y producción justo a tiempo (Maldonado, 2014, p. 40).

“La mayoría de las personas no se da cuenta de que la gestión de eventos es un enorme gasto comercial, lo que representa hasta un 3% del ingreso total y casi un cuarto de todos los presupuestos de comercialización de empresa a empresa (business-to-business, B2B), aproximadamente 14 mil millones de USD” (BusinessWire, 2017, párr. 7). HGGC es un grupo de inversionistas de relaciones con antecedentes operativos que buscan asociarse con fundadores-propietarios, equipos directivos y patrocinadores para construir negocios diferenciados de mercado medio en Norteamérica y más allá. Cuenta con \$ 15 mil millones como valor total de transacciones y \$4.3 mil millones en compromisos acumulables (HGGC, 2017, párr. 1). Es así como HGGC adquiere a “etouches”, la plataforma de gestión de eventos líder a nivel mundial que entre sus funciones principales están la de contratación de sedes, hoteles, logística, servicios móviles, análisis de datos y retorno de inversión (BusinessWire En Español, 2017, párr. 2). Entonces, la Fraternidad artística Morenos Ardientes es en potencia una organización líder en el mercado en que se desempeña y en la realidad que afronta.

Así, tenemos una organización con la necesidad de una transformación digital. La transformación digital requiere un modelo que defina las bases de cómo la organización compete, atiende y satisface las necesidades de los clientes, de cómo se relaciona con otros socios y cómo genera ingresos y beneficios para accionistas e inversionistas. (Ochoa, 2016, p.574). Entonces la transformación digital puede apoyar a la buena organización basado en eventos, siendo dos de los más grandes eventos el Pasacalles en Honor a la Virgen de Candelaria que se realiza en Lima y en Puno en el primer domingo de febrero de cada año (Rumbos de Sol y Piedra, 2017, p.1). Para estos dos eventos la fraternidad se proyecta para el 2018 a reunir a todas las filiales y poder asistir a dichos eventos como una sola. Implica esto un reto, un cambio trascendental, basado en cambio de estructuras técnicas y, sobre

todo, en ideológicas, que permitan la inserción activa y rentable en las últimas estructuras digitales determinada por la era digital (Mauricio, 2009, p. 24).

La directiva de la fraternidad planea expandirse en la creación de nuevas filiales (Cuzco y Tumbes) y en poder integrar nuevos géneros como marinera y festejo. De esta forma la cantidad de integrantes aumentará considerablemente y la necesidad de organizar eventos de mayor magnitud y variedad de forma centralizada y automatizada es de suma urgencia.

1.2. Trabajos previos

White, Laske, Welters, Bidmon, Burg, Britten, Enzor, Staats, Weinhold, Gouttefangeas & Chan (2014) en su artículo de investigación titulado “Managing Multi-center Flow Cytometry Data for Immune Monitoring”, Administración de datos de citometría de flujo multicéntrico para monitoreo inmunológico. Utiliza un sistema web basado en Django y API Rest para la administración de datos de citometría de flujo multicéntrico para monitoreo inmunológico. La Citometría de Flujo o Flow Cytometry, es el ensayo canónico multiparamétrico para la caracterización fina de células individuales en solución, se utiliza de forma ubicua en inmunología preclínica de tumores y en ensayos de inmunoterapia contra el cáncer (White, et al., 2014, p.111). Estableció que esta metadata de alta calidad debe ser accesible mediante programación lo que implica una necesidad de una interfaz de programación de aplicaciones (API) consistente. Concluye el artículo en que se logró describir un sistema informático de citometría de flujo organizado ReFlow, aplicación web desarrollada en Python y el framework Django basado en AngularJS. Asimismo, que API REST es escalable para análisis a gran escala. Permite capturar automáticamente los procesos en la base de datos y brinda como resultado una data robusta para el análisis de citometría de flujo. Permitió una gestión más flexible de trabajadores remotos, equilibrio de la carga y exportación de archivos, mejora en la visualización de resultados de análisis en 3D y generación automatizada guiada por plantillas de los informes. En suma, una mayor agilidad en sus procesos con la ayuda del framework.

Fernández (2016), en su investigación "Reducir tiempo de entrega mejorando el tiempo de cambio de molde en empresa de plástico de Lima, Perú" tuvo como objetivo reducir el tiempo de cambio de molde en la empresa Hangers Trading S.A.C. que se encuentra en el rubro de fabricación y venta de artículos plásticos. En la empresa hubo una pérdida de clientes por la demora del cambio de molde en el proceso de producción de Moldeo por Inyección. Demoraba aproximadamente entre 3 a 4 horas de acuerdo al tamaño y al lugar donde ubiquen el molde. Esto determinaba no poder tener una producción de acuerdo a la demanda del mercado local. Para tal fin se propuso implementar una grúa aérea, cambiar el sistema de conexiones actual de agua, mejorar el plan de producción y la implementación de las 5S: Clasificación y destare; organización; limpieza; higiene y visualización; y por último compromiso y disciplina. Concluye su investigación de determinando que se mejorará un 43.24% el tiempo comparado con el actual método que se utiliza en la empresa. De esta forma puede atender a una mayor cantidad de clientes al tener mayor producción. Por lo tanto, reducir el tiempo es vital en cualquier parte de un proceso.

Cárdenas y Uriol (2016) en su tesis "Sistema web para la gestión documental de titulación en la escuela de Ingeniería de Sistema de la Universidad Nacional de Trujillo" abordan el tema de la necesidad de un sistema web que cumplan con los requerimientos de una universidad. Así, el objetivo de esta investigación es aplicar la tecnología a través de un diseño e implementación con la finalidad de poder automatizar y mejorar uno de los procesos críticos de la Universidad Nacional de Trujillo como lo es la gestión documental de titulación. En la actualidad este proceso se viene realizado de forma manual por ello la razón de existir de la investigación. En este estudio se utilizó un diseño de investigación Cuasi Experimental (Pre-test y Post-test). Con la implementación de la propuesta, la aplicación web, se consiguió reducir drásticamente la reducción del tiempo en un 62.04% y la reducción en el uso del papel para la documentación reduciendo así los costos. Con ello, podemos determinar que la implementación de un sistema web en la respuesta a una necesidad si genera un impacto significativo y positivo.

Espinal, Montoya y Pérez (2012) en tu investigación “La ingeniería de métodos y tiempos como herramienta en la cadena de suministro” plantea cómo esta metodología se puede implementar en la Cadena de Suministro. La Cadena de Suministro es “un conjunto de funciones, procesos, infraestructura, recursos y flujos de información de una red de organizaciones, que permiten poder transformar la materia prima en productos terminados” (Espinal, Montoya y Pérez, 2012, p.39). Asimismo, establece que se puede tener una mejor gestión de la cadena de suministro, identificando a la metodología como factor clave en la definición y mejora de procesos. De esta forma la organización logra una ventaja competitiva y un factor estratégico para la productividad. Además, establecen que las organizaciones que implementen esta técnica, pueden lograr una mejor representación, configuración, y normalización de los procesos, asignación de operarios, establecimiento de condiciones de trabajo adecuadas, y medición de tiempos para mejorar la planeación y control de las actividades. Los investigadores concluyen en que esta técnica busca la productividad de la organización y en la estandarización de tiempos para las operaciones, asimismo, que el primer factor es el perfeccionamiento de las operaciones y el establecimiento de los tiempos que estas requieren.

Ochoa (2016) en su investigación titulada “Modelos de madurez digital: ¿En qué consisten y qué podemos aprender de ellos?” evalúa diversos modelos de madurez para darnos a entender qué nos permite cada uno de ellos. Estos modelos son: el modelo de Cociente Digital de McKinsey, fundamentado en estrategia, cultura, organización y capacidades; el modelo de madurez digital para empresas de telecomunicaciones, considerando como dimensiones a la estrategia, organización, cliente, ecosistema, operaciones, tecnología e innovación; el modelo de cultura digital, este modelo se basa en experimentación, desarrollo-despliegue y liderazgo-transformación; el modelo de madurez desarrollado por el Centro de Negocios Digitales del MIT, enfocado en niveles, nivel 1 principiantes digitales, nivel 2 seguidores de la moda digital, nivel 3 conservadores digitales, nivel 4 dirigidas; y por último el modelo de grado de preparación de Industria4.0, centrado en empleados, estrategia y organización, fábrica

inteligente, operaciones inteligentes, productos inteligentes y servicio de manejo de datos. Ochoa concluye que la transformación digital necesita un modelo interdisciplinario y multidimensional que defina las bases de la organización, satisfaga a los clientes y que genere ingresos y beneficios para los accionistas y/o inversionistas.

Jorge Bazaco (2014) en su tesis titulada “Sistema de registro de asistencia de alumnos y profesores” busca simplificar el proceso de asistencia tanto en alumnos como en profesores y añadir funciones más allá del simple control rutinario. Es decir, obtener las valoraciones de los alumnos como forma de feedback para los profesores sobre el agrado o desagrado de alguna asignatura con fin de mejorar el desempeño del docente. Para ello, se valió de herramientas tecnológicas como los códigos QR, HTML5 y Javascript (AJAX, JQuery, JSON), CSS3, Bootstrap, Python y Django, Pylint y Git. Tecnologías muy utilizadas y novedosas, en el caso de Django de aceptación creciente por un gran número de desarrolladores por su versatilidad, curva de aprendizaje y legibilidad muy entendible al lenguaje humano. Jorge, utilizó esta combinación de tecnologías para explotar sus bondades en combinación con los años de conocimiento sobre los procesos de la institución con la finalidad de crear un producto web escalable, intuitivo y de calidad.

1.3. Teorías relacionadas al tema

1.3.1. Definición de términos

1.3.1.1. Sistema web

Se puede definir un sistema web como un “conjunto formal de procesos [...], operando sobre una colección de datos estructurada según las necesidades de la empresa, recopilan, elaboran y distribuyen la información (o parte de ella) necesaria para que las operaciones de dicha empresa y para las actividades de dirección y control correspondientes (decisiones) para desempeñar su actividad de acuerdo a su estrategia de negocio” (Musayon y Vasquez, 2011, p.36).

Asimismo, “Los términos web y móvil hacen referencia al conjunto de herramientas y tecnologías necesarias para que funcionen las aplicaciones de Internet” (Amazon Web Services, 2016, párr. 1).

1.3.1.2. Framework web

“Un framework Web provee una infraestructura de programación para tus aplicaciones, para que puedas concentrarte en escribir código limpio y de fácil mantenimiento sin tener que reinventar la rueda”. (Holovaty, 2015, p. 5).

1.3.1.3. Postgres

“PostgreSQL es un sistema de gestión de bases de datos objeto-relacional, distribuido bajo licencia BSD y con su código fuente disponible libremente” (PostgreSQL, 2016, párr. 1).

1.3.1.4. Git

Git es un sistema de control de versión distribuido libre y de código abierto. Está diseñado para manejar todo, desde proyectos pequeños a muy grandes con rapidez y eficiencia. (Git, 2017, párr. 1).

Una característica adicional y muy interesante de este sistema gestor de versiones, Git, es la posibilidad de poder trabajar en Branchs (ramas) distintas sin afectar los otros branch. Así, se puede trabajar de forma colaborativa entre varias personas sobre un mismo módulo o proyecto (Bazaco, 2014, p. 22).

1.3.1.5. Python y Django

Python es un lenguaje de programación de alto nivel, muy abstracto. Asimismo, Python es muy fácil de aprender y utilizar, ello permite generar scripts rápidamente y con menos líneas de código. (Bazaco, 2014, p. 18).

Django es un framework de desarrollo web de alto nivel basado en Python. Fomenta un desarrollo muy rápido, un diseño limpio y pragmático. Construido por desarrolladores experimentados, se

encarga de gran parte de la molestia de desarrollo web, por lo que puede centrarse completamente en escribir su aplicación sin necesidad de reinventar la rueda. El Framework Django es de código abierto y gratuito. (Django, 2017, párr. 1).

Para Libros Web (2016, párr. 7) a Django se le conoce como un framework MTV en el patrón de diseño MTV. A continuación, la descripción específica de este patrón de diseño:

- M significa “Model” (Modelo), la capa encargada de acceder a los datos que se encuentran en la base de datos. Contiene toda la información desde cómo acceder y validar los datos hasta la relación con otros datos.
- T significa “Template” (Plantilla), la capa encargada de la presentación de los datos. Por ejemplo: mostrar los datos sobre una página web o sobre y otro tipo de documento.
- V significa “View” (Vista), es la capa encargada de realizar la lógica del negocio. Comprende el acceso al modelo y delegar los datos a la plantilla apropiada.

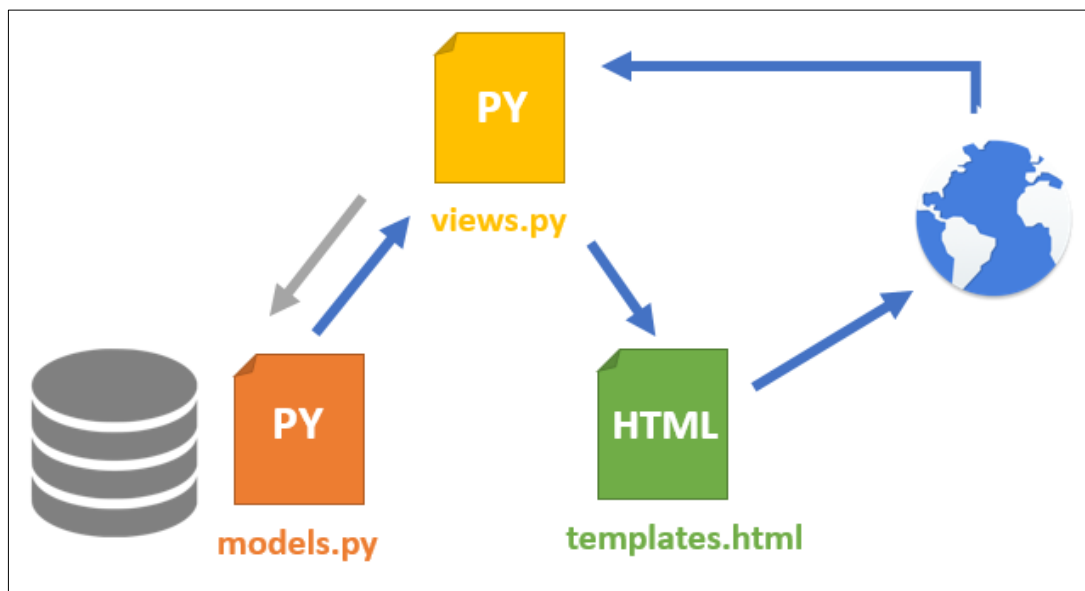


Figura 2. Arquitectura Model View Template (MVT)

Tabla 2. Comparativo de ventajas de lenguajes de programación: Python, Php y Ruby

	Python	Php	Ruby
Curva de aprendizaje corta	X	X	
Orientado a objetos (completo)	X	x	
Multipataforma	X	X	X
Documentación y comunidad	X	X	X
Capas	X		
Fomenta orden en el código	X		
Fácil modularización	X		
Opensource	X	X	X
Rápido de programar	X		

Fuente: Mariños (2017, párr. 2)

Python resalta por otras ventajas según Peralta (2012, párr. 5):

- Simplificado y rápido
- Elegante y flexible
- Programación sana y productiva
- Ordenado y limpio
- Portable (Mac, Linux, Windows)
- Baterías incluidas (librerías)
- Comunidad

1.3.1.6. Evento artístico

Un evento artístico es una puesta en escena conformada por un grupo de personas en un espacio público o privado con la finalidad de expresar o difundir artes visuales, escénicas, musicales, entre otros (Cordero, Meneses y Luna, 2016, p. 135).

La gestión de estos eventos artísticos supone un reto de incluirlo en el aspecto turístico, tal como propone Luján, Aguilera y Machado (2009, p. 18), responderían a las preguntas siguientes:

- ¿qué debemos medir?,
- ¿dónde es conveniente medir?,
- ¿cuándo hay que medir?
- ¿en qué momento o con qué frecuencia?,
- ¿quién debe medir?,
- ¿cómo se debe medir?,
- ¿cómo se van a difundir los resultados?,
- ¿quién y con qué frecuencia se va a revisar y/o auditar el sistema de obtención de datos?

Un evento artístico, tiene la finalidad de atraer mucha concurrencia de personas. Asimismo, atraer gente con alto nivel de gasto hacia destino basados en cultura “como condensación en el patrimonio cultural monumental, artístico, arqueológico e incluso etnográfico, choca con el número de individuos y frecuencia de visitas posibles para rentabilizar la inversión” (Agustín, 2003, p. 40).

Además, un evento cultural como lo determina Marujo (2015, p. 40) promueven un lazo de diálogo, crean un sentimiento y marcan una identidad.

1.3.1.7. Fraternidad artística

Lo artístico es perteneciente a la cultura, y esta es un término abstracto en la cual convergen diferentes disciplinas y artes, donde participan diversos agentes y donde se desarrollan una infinidad de actividades (López, Martínez y López, 2009, p. 29). La cultura se define como un fondo o reserva de materiales mentales y disposiciones, una colección de potencialidades y posibilidades pues comprime un conjunto de cosas aprendidas, incluyendo esquemas mentales e imágenes, valores y actitudes, formas de hablar y de organización, disposiciones, narrativas y conocimiento del sentido común (Carrithers, 2010, p. 379).

Según la RAE fraternidad, del latín fraternitas, -ātis., que es la amistad o afecto entre hermanos o entre quienes se tratan como tales; y artista, que es la persona dotada de las capacidades o habilidades necesarias para alguna de las bellas artes.

Entendemos entonces que una fraternidad artística es un grupo humano donde todos tienen la capacidad o habilidad de cultivar algún tipo de arte y que el afecto entre ellos es como la de hermanos.

1.3.1.8. Danza

La danza es el conjunto de movimientos corporales rítmicos que siguen un determinado patrón. Estos movimientos generalmente son acompañados de música y en su totalidad es una forma de comunicación o expresión (García, Hernández y Valencia, 2007, p. 92).

Asimismo, la danza involucra capacidades físicas básicas como resistencia y flexibilidad. También habilidades motrices como son: desplazamientos, saltos, giros, equilibrio y coordinación. Expresión corporal base, que comprenden el control y conciencia corporal, propiocepción, relajación, respiración, lateralidad y gestualidad; y por último espacialidad y tiempo (Domínguez y Castillo, 2017, p. 75).

1.3.1.9. La saya

“La Saya constituye una de las máximas expresiones folklóricas de los negros de Chicaloma, ya que través de la danza y la música, los negros recuerdan su origen, que los liga al África, lugar de origen de sus antepasados” (EDUCA, 2016, párr. 1).

1.3.1.10. Los caporales

Se considera a los caporales como la mejor danza desprendida de la Saya, danza independiente que en la actualidad se ha difundido entre la juventud boliviana y el exterior. (EDUCA, 2016, párr. 8).

1.3.1.11. Ensayo

Según la RAE ensayo significa: “Preparar el montaje y ejecución de un espectáculo antes de ofrecerlo al público”. En la fraternidad el proceso constante son los ensayos realizados por los integrantes de la fraternidad. Los días que se encogen para ensayar son totalmente variados y pueden ser cualquier día de la semana incluyendo los feriados (2016, párr. 1).

1.3.2. Metodología de Desarrollo del Sistema web de gestión de eventos artísticos para la Fraternidad artística Morenos Ardientes

A continuación, se presenta una comparación entre tres metodologías de desarrollo conocidas las cuales son: XP, SCRUM y RUP, esta comparación es realizada por Navarro Sayas (2016, p. 41) para poder escoger una metodología de desarrollo acorde al producto software de su investigación.

	XP	SCRUM	RUP
BREVE DESCRIPCION	Modelo en el que se define un plan para desarrollar y liberar software. Y además poder revisarlo para incorporar nuevas funcionalidades.	Modelo en el que se mantiene la participación activa de todos los miembros del proyecto.	Se caracteriza por ocupar el modelo iterativo e incremental. Esta centrado en la arquitectura.
TIPO DE PROYECTO DE SOFTWARE	Aplicaciones móviles	Proyectos pequeños	Grandes empresas
PROGRAMADOR / RELACION CON EL USUARIO	Programador con habilidades blandas y trabajo en equipo	Certificados y/o con conocimientos en Metodologías Ágiles	Certificados y/o con conocimientos en UML
ETAPAS	Definir roles Estimar el esfuerzo Elegir que construir Programar Repetir	Planeamiento Montaje Desarrollo Liberación	Inicio Elaboración Construcción Transición
CARACTERISTICAS PROPIAS DEL MODELO	Pone énfasis en la programación	Pone énfasis en la colaboración activa del cliente	Ocupa el modelo incremental y se centra en usar casos de uso

*Figura 3. Cuadro comparativo XP, SCRUM y RUP
Fuente: (Navarro, 2016, p. 41)*

Se toma como metodología a utilizar a SCRUM por ser este tipo de software relativamente pequeño, pero con proyecciones a crecer enormemente. El tiempo de desarrollo es muy corto así es ideal esta metodología por poner énfasis en la colaboración activa del cliente, ya que es con la fraternidad la que constantemente va a ir probando el desarrollo del producto software. Por lo tanto, se escoge a SCRUM como metodología de desarrollo acorde al proyecto de investigación y a la realización del producto software.

1.3.2.1. Metodología SCRUM

SCRUM es una metodología Ágil empleada para poder minimizar los riesgos durante la puesta en marcha de un proyecto, esto de manera colaborativa. Como ventajas se pueden encontrar a la productividad, calidad y la realización de un seguimiento diario de los avances del proyecto. De esta forma se logra que los integrantes del equipo estén unidos y comunicados; y que el cliente pueda ver los avances (Gutierrez, 2017, párr. 1).

- **Product Backlog:** Es una “wish list” (lista de deseos) sobre las funcionalidades del producto. Es elaborado por el Product Owner y las funciones están priorizadas según lo que es más y menos importante para el negocio. El objetivo es que el Product Owner responda la pregunta “¿Qué hay que hacer?”.
- **Sprint Backlog:** Es un subconjunto de ítems del Product Backlog. Estos items son seleccionados por el equipo para realizar durante el Sprint sobre el que se va a trabajar. El equipo es quién establece la duración de cada Sprint.
- **Sprint Planning Meeting:** Esta reunión se hace al comienzo de cada Sprint. Aquí se define cómo se va a enfocar el proyecto que viene del Product Backlog las etapas y los plazos. Cada Sprint está compuesto por diferentes features. Por ejemplo, decidimos que los features del primer Sprint son: diseño del logo, definición colores y contenido multimedia.
- **Daily Scrum o Stand-up Meeting:** Es una reunión breve que se realiza a diario mientras dura el periodo de Sprint. Se responden individualmente tres preguntas: ¿Qué hice ayer?, ¿Qué voy a hacer hoy?, ¿Qué ayuda necesito? El Scrum Master es el responsable y quién debe tratar de solucionar los problemas inconvenientes u obstáculos que se presenten.
- **Sprint Review:** Se revisa el sprint terminado, y ya debería haber un avance claro y tangible para poder presentárselo al cliente.
- **Sprint Retrospective:** El equipo revisa los objetivos cumplidos del Sprint terminado. Se anota lo bueno y lo malo, para no volver a repetir los errores. Esta etapa sirve para implementar mejoras desde el punto de vista del proceso del desarrollo.

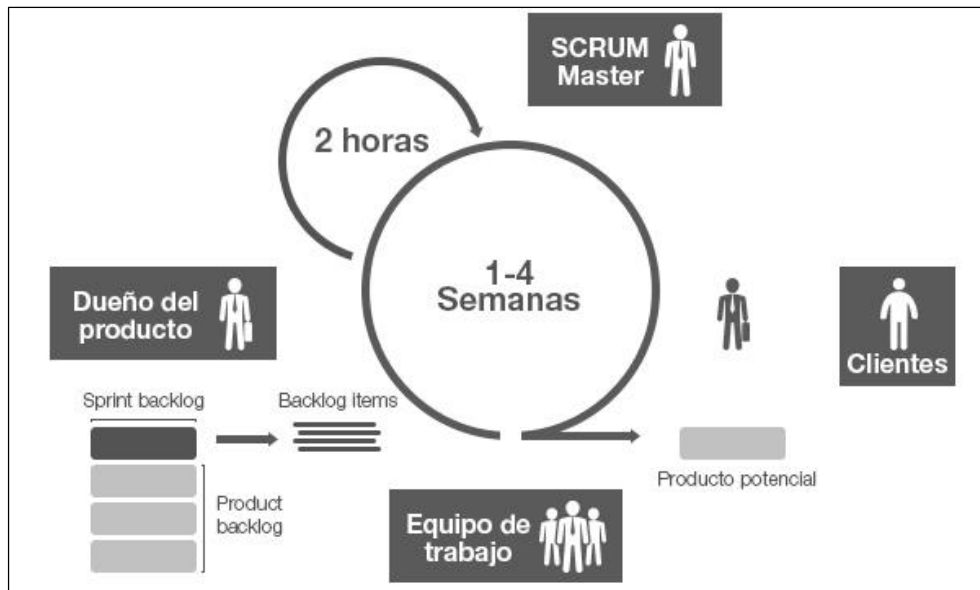


Figura 4. Proceso de aplicación de la metodología SCRUM

Fuente: (Gutierrez, 2017)

1.4. Formulación al problema

1.4.1. Problema Principal

- ¿De qué manera impacta el sistema web utilizando el framework Django en la gestión de eventos artísticos en la Fraternidad artística Morenos Ardientes?

1.4.2. Problemas Específicos

- ¿De qué manera impacta un sistema web utilizando el framework Django en el tiempo de registro de pagos de una cuenta en la Fraternidad artística Morenos Ardientes?
- ¿De qué manera impacta un sistema web utilizando el framework Django en el tiempo de planificación de pagos en la Fraternidad artística Morenos Ardientes?

1.5. Justificación del Estudio

1.5.1. Justificación Tecnológica

Tort, Lorente, Navarro, Fornes, Martínez y Campos (2010, p. 203) justifica la utilización de un sistema web para un Forum basándose en que la sociedad de la información consolida firmemente la hegemonía de los conocimientos técnicos y científicos. Asimismo, la utilización eficiente de los recursos, la minimización de costos demandados, la cobertura de riesgos resultan ser una tarea difícil debido a los variados intereses presentes en una organización (García y Dueñas, 2016, p. 110). Por lo tanto, implementar un sistema web para la gestión de eventos artísticos en la Fraternidad artística Morenos Ardientes brindará no solo una gestión digital y poder tener la información al alcance de cada integrante de cada filial tanto nacional como internacional; sino que también posibilita la incursión de los conocimientos técnicos y científicos en el mundo de los Caporales. Por lo tanto, sería una innovación cultural entre fraternidades artísticas.

1.5.2. Justificación económica

Cárces y Colchado (2010, p. vi) implementó un sistema web que permita la organización dar soporte a los procesos de admisión maximizando la capacitación y disminuir los costos operativos, por ello implementar un sistema web favorece a la disminución de costos. Así, el ahorro económico para toda la fraternidad radica en que todas las cuentas y eventos van a estar debidamente registradas, impidiendo de esta forma:

- Fuga de dinero: por alguna mala intención por parte de miembros de la directiva o encargados de algún evento.
- Extravío de cuadernos físicos: porque algunas cuentas aún se registran en cuadernos físicos.

- Gasto innecesario de los ingresos de la fraternidad: esto debido a que, al no tener las cuentas en orden, no se sabe si ya se destinó cierto monto para algún evento o contrato.
- Inversión innecesaria: por el motivo anterior, la falta de orden no permite tener las cuentas claras y no se puede destinar el monto adecuado para cada evento que se organiza.

1.5.3. Justificación Institucional

El sistema de gestión de eventos artísticos para la Fraternidad artística Morenos Ardientes brindará resultados completamente innovadores al ser el primer elenco artístico de caporales que migre toda su gestión interna a una plataforma a medida, “debido a que una organización y sus procesos tienen aspectos culturales, sociales, económicos y humanos que no deben soslayarse” (Morales, 2010, p. 165). Asimismo, la metodología SCRUM brindará un enfoque ágil y emprendedor en el desarrollo del producto software brindando buenas prácticas. Ello conlleva a que la fraternidad pueda encontrar ventajas competitivas por sobre todos los demás elencos de caporales y otras danzas, generará un cambio de pensamiento en todos los integrantes y una nueva forma de trabajar. También, en la posibilidad de poder implementar laboratorios artísticos, como espacio de investigación y creación híbridos fundamentados en estructuras cooperativas que obliga a replantear las condiciones orgánicas tradicionales para una nueva producción de conocimiento y práctica artística (Collados-Alcaide, 2015, p. 77). En suma, traerá un mejor ambiente de ensayos y la imagen institucional de la fraternidad cobrará mayor relevancia.

1.5.4. Justificación operativa

Todo depende de las personas y de cómo administren un recurso escaso: el tiempo (Taboada, 2015, p. 98). El sistema de gestión de eventos artísticos disminuirá el tiempo en toma de asistencias de los integrantes por cada ensayo que se realice. El control de las membresías será el más óptimo teniendo un balance exacto de este y otros tipos de cuentas. El dinamismo en designar a encargados para cada ensayo, contrato, evento o presentación será controlado a medida. Y sobre todo la capacidad de que cada integrante de cada filial tanto nacional como internacional pueda tener en el momento que desee la información que desee saber sobre la fraternidad y todo su movimiento las 24 horas del día los 7 días de la semana (24X7).

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis General

HG: El sistema web utilizando el framework Django tiene impacto significativo en la gestión de eventos artísticos en la Fraternidad artística Morenos Ardientes.

1.6.2. Hipótesis Específicas

H1: La implementación de un sistema web utilizando el framework Django reducirá el tiempo de registro de pagos de una cuenta en por lo menos en un 43.24% en la Fraternidad artística Morenos Ardientes.

H2: La implementación de un sistema web utilizando el framework Django reducirá el tiempo de planificación de pagos en por lo menos en un 62.04% en la Fraternidad artística Morenos Ardientes.

1.7. Objetivo

1.7.1. Objetivo General

- Determinar el impacto del sistema web utilizando el framework Django en la gestión de eventos artísticos en la Fraternidad artística Morenos Ardientes

1.7.2. Objetivos Específicos

- Determinar el impacto del sistema web utilizando el framework Django en el tiempo de registro de pagos de una cuenta en la Fraternidad artística Morenos Ardientes
- Determinar el impacto del sistema web utilizando el framework Django en el tiempo de planificación de pagos en la Fraternidad artística Morenos Ardientes

II. MÉTODO

2.1. Diseño de Investigación

2.1.1. Tipo de estudio

“Una investigación es de tipo aplicada cuando está orientada a lograr un nuevo conocimiento destinado a procurar soluciones de problemas prácticos” (Calderon y Alzamora, 2010).

La investigación que se realizará será de tipo aplicada, debido a que se implementará un sistema web utilizando el framework Django para la gestión de eventos artísticos, lo que permitirá dar solución a la problemática que existe en la Fraternidad artística Morenos Ardientes.

2.1.2. Diseño de estudio

El diseño pre-experimental “es una especie de prueba o ensayo que se realiza antes del experimento verdadero. Su principal limitación es el escaso control sobre el proceso, por lo que su valor científico es muy cuestionable y rebatible.” (Arias, 2006, p. 35).

El diseño de investigación es Pre - Experimental, ya que se pretende realizar un sistema web para la gestión de eventos artísticos en la Fraternidad artística Morenos Ardientes aplicando un pre-test y post-test.

El diseño se diagramaría se la siguiente manera:

Aplicación del pre-test o medición inicial	Aplicación del estímulo o tratamiento	Aplicación del postest o medición final
G O1	X	O2

Figura 5. Modelo Pre-experimental

Fuente: (Arias, 2006, p. 35)

Donde:

G: Grupo experimental: Pre-Test.

X: Variable Independiente: Sistema Web

O1: Es la gestión de eventos artísticos antes de la implementación del sistema web en la Fraternidad artística Morenos Ardientes.

O2: Es la gestión de eventos artísticos después de la implementación del sistema web en la Fraternidad artística Morenos Ardientes.

2.1.3. Método de Investigación

Para Echegoyen (2017, párr. 1): “El método hipotético-deductivo es el procedimiento o camino que sigue el investigador para hacer de su actividad una práctica científica. El método hipotético-deductivo tiene varios pasos esenciales: observación del fenómeno a estudiar, creación de una hipótesis para explicar dicho fenómeno, deducción de consecuencias o proposiciones más elementales que la propia hipótesis, y verificación o comprobación de la verdad de los enunciados deducidos comparándolos con la experiencia. Este método obliga al científico a combinar la reflexión racional o momento racional (la formación de hipótesis y la deducción) con la observación de la realidad o momento empírico (la observación y la verificación).”

En la presente investigación se va a emplear el método de investigación hipotético-deductivo, debido a que, a partir de las evaluaciones que se procesen y analicen durante la investigación se podrá confirmar o rechazar las hipótesis expuestas.

2.2. Variables, Operacionalización

2.2.1. Variable: Impacto del sistema web utilizando el framework Django en la gestión de eventos artísticos

Tabla 3. Variable

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Impacto del sistema web utilizando el framework Django en la gestión de eventos artísticos	Un evento artístico es una puesta en escena conformada por un grupo de personas en un espacio público o privado con la finalidad de expresar o difundir artes visuales, escénicas, musicales, entre otros (Cordero, Meneses y Luna, 2016, p. 135).	La gestión de eventos artísticos consiste en un flujo de constituir comisiones de trabajo, planificación y registro de pagos, esto con la finalidad de poder realizar un evento artístico con alta concurrencia de invitados.	Tiempo	<p>Reducción porcentual del tiempo de registro de pago de una cuenta = RPTRP</p> $RPTRP = (TRPA - TRPD) / TRPD$ <p>TRPA: Tiempo de registro de pago antes del uso del sistema TRPD: Tiempo de registro de pago después del uso del sistema</p> <p>(Espinal, Montoya y Pérez, 2012)</p>
				<p>Reducción porcentual del tiempo de planificación de pagos = RPTPP</p> $RPTPP = (TPPA - TPPD) / TPPD$ <p>TPPA: Tiempo de planificación de pagos antes del uso del sistema TPPD: Tiempo de planificación de pagos después del uso del sistema</p> <p>(White, et al., 2014)</p>

2.3. Población y Muestra

2.3.1. Unidad de Análisis

La unidad de análisis se centra en qué o quiénes, es decir, en los sujetos, objetos, sucesos o comunidades de estudio, de los cuales se van a recolectar los datos que dependen del planteamiento del problema a investigar y por consecuencia de los alcances del estudio (Hernández, Fernández y Baptista., 2010, p. 172).

De acuerdo al concepto investigado, la unidad de análisis elegida para esta investigación correspondería a los registros de un pago en eventos que se realizó en la Fraternidad artística Morenos Ardientes.

2.3.2. Población

La población corresponde al conjunto de todos los casos que puedan concordar con una serie de especificaciones delimitados por el propio investigador (Hernández, et al., 2010, p. 174). Para Arias (2006, p. 81) “La población, o en términos más precisos, población objetivo, es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Ésta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio”. Asimismo, la población accesible es “la porción finita de la población objetivo a la que realmente se tiene acceso y de la cual se extrae una muestra representativa. El tamaño de la población accesible depende del tiempo y de los recursos del investigador” (Arias, 2006, p. 82)

Por lo tanto, esta investigación la población comprenderá los registros de pago realizados en la Fraternidad artística Morenos Ardientes una semana antes y una semana después del sistema delimitado por la accesibilidad a la información y el tiempo que el que se dispone, comprendiendo como datos 36 registros de pagos para el pre-test y se simularán estos registros para realizar el post-test.

2.3.3. Muestra

Según Arias (2006, p. 81) “La muestra es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible.”

Para Hernández, et al. (2006 p.175) “La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población.”

Debido a que el tamaño de la población es menor a 50 (36), esto nos da a entender que es accesible en su totalidad, por lo tanto, se podrá investigar u obtener datos de toda la población objetivo, sin que se trate estrictamente de un censo (Arias, 2006, p. 83).

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Según Arias (2006, p. 68) “Un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información”.

Para la presente investigación se emplearán las fichas de observación adjuntas en el apéndice B y C. Esta evaluación se realizó con un nivel de confianza del 95% en las pruebas estadísticas utilizadas.

2.5. Métodos de Análisis de Datos

En la presente investigación el método de análisis de datos es cuantitativo, ya que es pre-experimental y se obtienen valores que comprueben la hipótesis planteada.

- **Observación:** “Este método de recolección de datos consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables, a través de un conjunto de categorías y subcategorías” (Hernández, 2010, p. 260). De tal manera que se elaboró una ficha de observación

antes del sistema y después del sistema tanto para el tiempo de registro de pagos y el tiempo de planificación de los mismos. Dichas fichas de observación para el PRE-TEST y el POST-TEST se encuentran en el apéndice B y C respectivamente.

2.6. Aspectos éticos

El investigador se compromete a respetar la veracidad de los resultados, la confiabilidad de los datos suministrados por la Fraternidad artística Morenos Ardientes, la identidad de los individuos y de los objetos que participan en el estudio. Asimismo, informar que la presente tesis es de carácter personal y que todos los conceptos abordados se encuentran referenciados.

III. RESULTADOS

Se realizó la prueba de Normalidad para los datos pre y post correspondientes a los dos indicadores: tiempo de registro de pagos de un evento y tiempo de planificación de pagos.

Tabla 4. Pruebas de normalidad para la muestra

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
pre_pago	,098	36	,200*	,956	36	,164
post_pago	,156	36	,027	,900	36	,003
pre_planificacion	,274	36	,000	,562	36	,000
post_planificacion	,422	36	,000	,632	36	,000

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

a. Corrección de significación de Lilliefors

La prueba de Shapiro Wilk es más apropiada para muestras pequeñas (< 50), aunque también puede manejar tamaños hasta de 2000. Para analizar los resultados emplearemos los datos de Shapiro-Wilk debido a que la muestra es inferior a los 50 registros (Laerd Statistics, 2017, párr. 6).

Observamos que la significancia en pre_pago, correspondiente a tiempo de registro de pago, es de 0.164 y es un valor superior a 0.05. Por lo tanto, equivale a que tenemos una muestra con distribución Normal, y ello determina que debemos realizar pruebas Paramétricas.

También, para la significancia relacionada al tiempo de planificación de pagos el valor es de 0.000 y es menor a 0.05. Por lo tanto, equivale a que tenemos una muestra con distribución No Normal y ello determina que debemos realizar pruebas No Paramétricas.

Análisis de resultados para el indicador: Reducción porcentual del tiempo de registro de pagos de una cuenta

Hipótesis nula:

H₀: La implementación de un sistema web en la gestión de eventos artísticos no reducirá el tiempo de registro de pagos de una cuenta en por lo menos en un 43.24% en la Fraternidad artística Morenos Ardientes.

Hipótesis alterna:

H₁: La implementación de un sistema web en la gestión de eventos artísticos reducirá el tiempo de registro de pagos de una cuenta en por lo menos en un 43.24% en la Fraternidad artística Morenos Ardientes.

Prueba paramétrica T de student:

Según la Tabla 7. Pruebas de Normalidad. La muestra para tiempo de registro de pagos tiene una distribución normal ya que el nivel de significancia es mayor a 0.05 ($0.164 > 0.05$).

Tabla 5. Prueba paramétrica T de Student: tiempo de registro de pago

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	tiempo_pre	84,4167	36	10,34926	1,72488
	tiempo_post	17,1358	36	2,24785	,37464

Tabla 6. Prueba paramétrica T de Student - Prueba de muestras emparejadas: tiempo de registro de pagos

		Prueba de muestras emparejadas							
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	tiempo_pre - tiempo_post	67,28090	10,68636	1,78106	63,66515	70,89664	37,776	35	,000

Interpretación: Podemos observar que la significancia es menor a 0.05 por lo tanto aprobamos la Hipótesis Alterna, hipótesis del investigador.

H1: La implementación de un sistema web en la gestión de eventos artísticos reducirá el tiempo de registro de pagos de una cuenta en por lo menos en un 43.24% en la Fraternidad artística Morenos Ardientes.

También, de la Tabla 6. Descriptivos de los resultados, vemos que la media ha disminuido radicalmente de 84,41666667 segundos a 17,13577131 segundos. Esto, en porcentajes equivaldría a un 20.30% del tiempo inicial y reduciendo así el tiempo de registro de pagos en un 79.70%.

Análisis de resultados para el indicador: Reducción porcentual del tiempo de planificación de pagos.

Hipótesis nula:

H0: La implementación de un sistema web en la gestión de eventos artísticos no reducirá el tiempo de planificación de pagos en por lo menos en un 62.04% en la Fraternidad artística Morenos Ardientes.

Hipótesis alterna:

H₁: La implementación de un sistema web en la gestión de eventos artísticos reducirá el tiempo de planificación de pagos en por lo menos en un 62.04% en la Fraternidad artística Morenos Ardientes.

Prueba no paramétrica Wilcoxon:

Según la Tabla 7. Pruebas de Normalidad. La muestra para tiempo de planificación de pagos tiene una distribución no normal ya que el nivel de significancia es menor a 0.05 ($0.00 < 0.05$).

Tabla 7. Prueba no paramétrica Wilcoxon: tiempo de planificación de pagos

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
planificacion_pre -	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
planificacion_post	Rangos positivos	36 ^b	18,50	666,00
	Empates	0 ^c		
	Total	36		

a. planificacion_pre < planificacion_post

b. planificacion_pre > planificacion_post

c. planificacion_pre = planificacion_post

Tabla 8. Prueba no paramétrica Wilcoxon – Estadísticos de prueba: tiempo de planificación de pagos

Estadísticos de prueba ^a	
planificacion_pre - planificacion_post	
Z	-5,252 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Interpretación: Podemos observar que la significancia es menor a 0.05 por lo tanto aprobamos la Hipótesis Alterna, hipótesis del investigador.

H1: La implementación de un sistema web en la gestión de eventos artísticos reducirá el tiempo de planificación de pagos en por lo menos en un 62.04% en la Fraternidad artística Morenos Ardientes.

También, de la Tabla 6. Descriptivos de los resultados, vemos que la media ha disminuido radicalmente de 10,06266667 segundos a 0,15007136 segundos. Esto, en porcentajes equivaldría a un 1.49% del tiempo inicial y reduciendo así el tiempo de planificación de pagos en un 98.51%.

IV. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos podrían ser comparados con otras investigaciones en las cuales se haya implementado una solución software basada en el desarrollo de un sistema web bajo el framework Django con el objetivo de reducir tiempos en los registros de pagos y planificación de los mismos. También, estos resultados pueden ser comparados con investigaciones que tengan como objetivo la reducción del tiempo de algún proceso mediante la implementación de un sistema web.

Para el indicador “tiempo de registro de pagos” se empleó la ficha de recolección de datos y se logró registrar muestras de tiempo de registro de pagos de una cuenta antes del uso del sistema (TRPA) para compararlos con el tiempo de registro de pagos de una cuenta después del uso del sistema (TRPD), obteniendo los siguientes resultados:

Espinal, Montoya y Pérez (2012) concluyeron que al implementar su técnica de ingeniería de métodos lograron estandarizar los tiempos y definirlo como el primer factor que se requiere para el perfeccionamiento de las operaciones. De la misma forma, esta investigación al enfocarse en la mejora de tiempos de llega a un consenso en la misma conclusión.

Fernández (2016) tuvo una optimización de tiempo porcentual de 43.24% y los resultados en la presente investigación se redujo un porcentaje mayor, se logró una reducción de tiempo porcentual de 79.70%. Por lo tanto, se concluye que el sistema web utilizando el framework Django cumple con el objetivo “determinar el impacto del sistema web utilizando el framework Django en el tiempo de registro de pagos de una cuenta” y verificamos la hipótesis “la implementación de un sistema web utilizando el framework Django reducirá el tiempo de registro de pagos de una cuenta en por lo menos en un 43.24%”.

Para el indicador tiempo de planificación de pagos” se empleó la ficha de recolección de datos y se logró registrar muestras de tiempo de planificación de pagos antes del uso del sistema (TPPA) para compararlos con el tiempo

de planificación de pagos después del uso del sistema (TPPD), obteniendo los siguientes resultados:

White, et al. (2014) como resultado obtuvo una rápida y mejor gestión con respecto al tiempo de carga en los procesos brindando así agilidad a la aplicación. De la misma forma implementar el framework Django en la solución de la presente investigación agilizó los procesos de la Fraternidad artística Morenos Ardientes.

Cárdenas y Uriol (2016) tuvo una reducción de tiempo porcentual de 62.04% que es inferior a los resultados en esta investigación, puesto que, se logró una reducción de tiempo porcentual de 98.51%. Por lo tanto, se concluye que el sistema web utilizando el framework Django cumple con el objetivo “determinar el impacto del sistema web utilizando el framework Django en el tiempo de planificación de pagos” y verificamos la hipótesis “la implementación de un sistema web utilizando el framework Django reducirá el tiempo de planificación de pagos en por lo menos en un 62.04%”.

También, Bazaco (2014) utilizó una combinación de tecnologías (Javascript, Git, Django) para explorar sus bondades en combinación con los años de conocimiento sobre los procesos de la institución en estudio, con la finalidad de crear un producto web escalable, intuitivo y de calidad. De la misma manera con la implementación del sistema web utilizando el framework Django y los conocimientos sobre las actividades que realiza la Fraternidad artística Morenos Ardientes se logró desarrollar un sistema web intuitivo y acorde a la necesidad de la fraternidad. Asimismo, Ochoa (2016) concluyó que a transformación digital necesita un modelo que defina las bases de la organización y genere beneficios para los accionistas. Así, la presente investigación definió las bases para que la Fraternidad artística Morenos Ardientes pueda realizar esa transformación digital y pueda lograr una ventaja competitiva que la diferencia de los otros elencos artísticos.

V. CONCLUSIONES

Luego de realizar la recolección de datos con el instrumento descrito, registrar dichos datos y haber realizado un análisis para su posterior discusión por cada indicador basado en una referencia, se concluye lo siguiente:

- El tiempo de registro de pagos de una cuenta antes del uso del sistema web fue de 84,4167 segundos (100%), en comparación con el sistema web fue de 17,1358 segundos (20.30%), lo cual determina una reducción notable de 67,2809 segundos (79.70%) en el tiempo de registro de pagos de una cuenta.
- El tiempo de planificación de pagos antes del uso del sistema web fue de 10,0627 segundos (100%), en comparación con el sistema web fue de 0,1501 segundos (1.49%), lo cual determina una reducción muy notable de 9,9126 segundos (98.51%) en el tiempo de planificación de pagos.
- Asimismo, se concluye que hubo un impacto significativo del sistema web utilizando el framework Django en la gestión de eventos artísticos en la Fraternidad artística Morenos Ardientes, reduciendo de forma notable los tiempos de registro de pagos y planificación de los mismos.

VI. RECOMENDACIONES

Continuar esta investigación en generar una comunidad entre organizaciones y empresas tales como hoteles, servicios móviles, logística. Con ello se podría implementar una metodología para la Gestión de la Cadena de Suministro.

Analizar la viabilidad y la oportunidad que podría obtener la Fraternidad artística Morenos Ardientes con la implementación de la Metodología Lean Startup para el desarrollo del negocio y el producto. De esta forma lograr una ventaja competitiva definitiva contra las otras fraternidades

Se recomienda tomar como base las fórmulas planteadas por cada indicador con respecto a la reducción del tiempo mediante la implementación de un sistema web y puedan ser mejoradas en futuras investigaciones. Así, las fórmulas de esta investigación serán pulidas y mejoradas.

El ámbito artístico y cultural está poco abordado por soluciones tecnológicas. Por ello, se recomienda orientar las futuras investigaciones hacia estos campos pues hemos demostrado que una solución tecnológica puede brindar a la Fraternidad artística Morenos Ardientes su salto a la transformación digital.

VII. REFERENCIAS

Aguilar Ramos, C. (2006). Aplicación de conceptos de gestión de proyectos y gestión de riesgo en el desarrollo de productos nuevos en el campo de tecnología de información (Order No. 1431301). Available from ProQuest Central. (304935823).

Agustín, S. T. Turismo cultural, culturas turísticas. Horizontes Antropológicos, 9(20), 31-57. Universidad de la Laguna, España, 2003.

Amazon. [en línea] [fecha de consulta: 8 de junio 2017]. Disponible en: <https://aws.amazon.com/es/web-mobile-social/>

Arias, F.G. 2006. El Proyecto de Investigación Introducción a la Metodología Científica. Caracas: EDITORIAL EPISTEME, C.A., 2006. 980-07-8529-9.

Ballestero, I. Cómo mejorar la gestión con bancos a través de la gestión de tesorería. Partida Doble, núm. 217, 2010, 38-42. ISSN: 1133-7869

BAZACO Caloto, Jorge. Sistema de registro de asistencia de alumnos y profesores. Tesis para optar título de Ingeniero en Tecnologías de Información, Universidad Rey Juan Carlos, 2014.

BusinessWire. La plataforma de gestión de eventos líder a nivel mundial, etouches, es adquirida por HGGC. (2017, May 10). Disponible en: <http://www.businesswire.com/news/home/20170510005724/es/>

CALLE Pintado, Lizet Estéfani. Desarrollo de una solución para automatizar los procesos de atención de reclamos de una entidad financiera, utilizando un sistema de gestión de procesos de negocio BPMS. Tesis para optar por el título de Ingeniera Informática, Pontificia Universidad Católica del Perú, 2013.

CÁRDENAS, César y URIOL, David (2016). Sistema web para la gestión documental de titulación en la escuela de Ingeniería de Sistema de la Universidad Nacional de Trujillo. Tesis para optar el título de ingeniero de sistemas. Universidad Nacional de Trujillo, 2016.

CARRITHERS, Michael. Recursos culturales y vicisitudes de la vida. Revista de Antropología Social, 19, 337-402, 2010.

Collados-Alcaide, A. Laboratorios artísticos colaborativos. Espacios transfronterizos de producción cultural. Arte, Individuo y Sociedad, 27(1) 77-96, 2015. ISSN: 1131-5598

CORDERO, J., MENESES, C. y LUNA, C. (2016). Los eventos artísticos en espacios públicos en la cañada de Guanajuato, México. Julio-diciembre 2016, n. 2. ISSN 1794-6670

DÍEZ DEL CORRAL PÉREZ-SOBA, Pilar. Una nueva mirada a la educación artística desde el paradigma del desarrollo humano. Memoria para optar al grado de Doctor. Universidad Complutense de Madrid, 2005. ISBN: 84-669-2708-5.

DJANGO. [en línea] [fecha de consulta: 8 de junio 2017]. Disponible en: <https://www.djangoproject.com/>

Domínguez Cacho, C. L., y Castillo Vera, E. (2017). Relación entre la danza libre-creativa y autoestima en la etapa de educación primaria. / Relationship between self-creative dance and self-esteem in primary school. Cuadernos De Psicología Del Deporte, 17(1), 73-79.

ECHEGOYEN, Javier. Diccionario de Psicología científica y filosófica. Torre de babel. [fecha de consulta: 16 julio 2017]. Disponible en: <http://www.e-torredebabel.com/Psicologia/Vocabulario/Metodo-Hipotetico-Deductivo.htm>

EDUCA [en línea] [fecha de consulta: 8 de octubre 2016]. Disponible en:
<http://www.educa.com.bo/danzas/>

Espinal, A. C., Montoya, R. A. G., y Pérez, C. B. (2012). La ingeniería de métodos y tiempos como herramienta en la cadena de suministro. Revista Soluciones De Postgrado EIA, (8), 89-109.

GARCÍA Días, Araceli, HERNÁNDEZ Hernández, Cruz del Consuelo, VALENCIA Ramirez, Martha Gabriela, VIDAL Guillen, Jessica Jacqueline. La Danza: Arte y disciplina para el fortalecimiento del desarrollo integral en el adolescente. Tesis, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Instituto de Artes, 2007.

García Carvajal, S. & Dueñas Casallas, R. Los aspectos cualitativos en las Pymes y los nuevos retos gerenciales frente a las NIIF. Revista Academia y Virtualidad, 9, (2), 108-120, 2016.

GUTIERREZ, Catalina. ¿Para qué sirve el SCRUM en la Metodología Ágil? [en línea] [fecha de consulta: 8 de junio 2017]. Disponible en:
<http://www.i2btech.com/blog-i2b/tech-deployment/para-que-sirve-el-scrum-en-la-metogologia-agil/>

HGGC. Firm [en línea] [fecha de consulta: 14 de julio 2017]. Disponible en:
<http://www.hggc.com/about>

HOLOVATY, Adrian, KAPLAN MOSS, Jacob La guía definitiva de Django. Desarrolla aplicaciones web de forma rápida y sencilla. Django Software Corporation, 2015.

HERNÁNDEZ, R, FERNÁNDEZ, C y BAPTISTA, María. Metodología de la Investigación. 5ta Ed. México D.F.: Mc. Graw Hill / Interamericana Editores S.A. de C.V., 2010. ISBN: 978-607-15-0291-9

Laerd Statistics. Testing for Normality using SPSS Statistics .Disponible en : <https://statistics.laerd.com/spss-tutorials/testing-for-normality-using-spss-statistics.php> [en línea] [fecha de consulta: 17 de julio 2017]

LIBROS WEB. Django [en línea] [fecha de consulta: 24 de noviembre 2016].
Disponibile
en:
http://librosweb.es/libro/django_1_0/capitulo_5/el_patron_de_diseno_mtv.html

López, R., Martínez, F. y López, M. Diseño de un sistema de información web para la gestión cultural. Facultad de Comunicación y Documentación de la Universidad de Murcia, 2009, 29-34. ISSN 1888-0967

Luján, D. E., Aguilera, A. F. y Machado, C. N. El diseño organizacional basado en la gestión pro proceso. Un reto para las instalaciones turísticas. Vol, 8 N° 3. Universidad de Matanzas, 2009.

Macho, D. G. (2013). La calidad de una página web como herramienta de comunicación/The quality of a website as a communication tool. Estudios Sobre El Mensaje Periodístico, 19, 253-261.

Maldonado, D. I. B., & Cadavid, L. R. (2014). Cómo una microempresa logró un desarrollo de productos ágil y generador de valor empleando Lean/How a small business achieved an agile and value creating product development using Lean/Como uma microempresa conseguiu um desenvolvimento de produtos ágil e que cria valor, empregando lean. Estudios Gerenciales, 30(130), 40-47.

MARIÑOS Urquiaga, Jean. Pros y contra de los lenguajes más populares [en línea] [fecha de consulta: 8 de junio 2017]. Disponible en: <https://devcode.la/blog/pros-y-contras-de-los-lenguajes-mas-populares/>

Marujo, Noémi. EVENTOS CULTURALES Y MOTIVACIONES DE LOS TURISTAS, Volume 24, 40-55. Universidad de Évora, Portugal, 2015.

Mauricio, V. O. (2005). Internet como plataforma de la nueva economía. El Cotidiano, 20(130), 24-30.

Medina Domínguez, Concepción. Inversión de la Empresa en Formación, clave de la excelencia empresarial y análisis de su rentabilidad (predicción del ROI). Tesis Doctoral, Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2011.

MEGÍAS CUENTA, Isabel. Optimización en procesos cognitivos y su repercusión en el aprendizaje de la danza. Tesis para optar el grado de Doctor, Universidad de Valencia, 2009. ISBN: 978-84-370-7725-3

Morales, V. La perspectiva organizacional de los sistemas de información. Documentación de las Ciencias de la Información, vol. 33, 143-169 2010. ISSN: 0210-4210

MUSAYON DIAZ, Edwin. y VASQUEZ REGALADO, William. Implementación de un sistema de información utilizando tecnología web y basado en el enfoque de gestión de recursos empresariales aplicado al proceso de comercialización para la empresa MBN exportaciones SRL y CIA de la ciudad de Lambayeque. Tesis para optar título de ingeniero, Universidad Señor de Sipán, 2011.

NAVARRO SAYAS, Liset Yasmin. Sistema web para la evaluación de desempeño del personal en la empresa Golden Investment. Tesis para optar el título de Ingeniero de Sistemas, Universidad César Vallejo, Perú, 2016.

Ochoa, O. L. (2016). MODELOS DE MADUREZ DIGITAL: ¿EN QUÉ CONSISTEN Y QUÉ PODEMOS APRENDER DE ELLOS?/DIGITAL MATURITY MODELS: WHAT ARE THEY AND WHAT CAN WE LEARN FROM THEM? Boletín De Estudios Económicos, 71(219), 573-590.

PERALTA, Gisela. Ventajas para los que se ponen la camiseta de python [en línea] [fecha de consulta: 8 de junio 2017]. Disponible en: <http://www.maestrosdelweb.com/ventajas-python/>

PostgreSQL. [en línea] [fecha de consulta: 24 de noviembre 2016]. Disponible en: http://www.postgresql.org.es/sobre_postgresql

Real Academia Española [en línea] [fecha de consulta: 5 de octubre 2016]. Disponible en: <http://dle.rae.es/?w=diccionario>

Rumbos de Sol y Piedra [en línea] [fecha de consulta: 18 de noviembre 2016]. Disponible en: <http://www.rumbosdelperu.com/fiesta-de-la-candelaria-generaria-mas-de-s-20-millones-V2315.html>

Rumbos de Sol y Piedra [en línea] [fecha de consulta: 18 de noviembre 2016]. Disponible en: <http://www.rumbosdelperu.com/lima-la-otra-capital-de-la-candelaria-V450.html>

TABOADA, Guillermo. La gestión del tiempo como factor clave para conseguir satisfacción en el trabajo. Capital Humano, nº 301, 2015.

TORT Isabel, LORENTE, José, NAVARRO, Guadalupe, FORNES, Irene, MARTÍNEZ, Montserrat y CAMPOS, Luz. Un Sistema de Información Web para Forum UNESCO - Universidad y Patrimonio (Fase I). Universidad Politécnica de Valencia, 2010.

White, S., Laske, K., Welters, M. J. P., Bidmon, N., Burg, H. v. d., Britten, C. M., Enzor, J., Staats, J., Wienhold, K. J., Gouttefangeas, C. & Chan, C. (2014). Managing multi-center flow cytometry data for immune monitoring. Cancer Informatics, Suppl. 7, 111-122.

ANEXOS

APÉNDICE “A”. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
General ¿De qué manera impacta el sistema web utilizando el framework Django en la gestión de eventos artísticos en la Fraternidad artística Morenos Ardientes?	General Determinar el impacto del sistema web utilizando el framework Django en la gestión de eventos artísticos en la Fraternidad artística Morenos Ardientes.	General El sistema web utilizando el framework Django tiene impacto significativo en la gestión de eventos artísticos en la Fraternidad artística Morenos Ardientes.			
Específicos ¿De qué manera impacta un sistema web utilizando el framework Django en el tiempo de registro de pagos de una cuenta en la Fraternidad artística Morenos Ardientes?	Específicos Determinar el impacto del sistema web utilizando el framework Django en el tiempo de registro de pagos de una cuenta en la Fraternidad artística Morenos Ardientes.	Específicos La implementación de un sistema web utilizando el framework Django reducirá el tiempo de registro de pagos de una cuenta en por lo menos en un 43.24% en la Fraternidad artística Morenos Ardientes. (Fernández, 2016, p. 88)	Impacto del sistema web utilizando el framework Django en la gestión de eventos artísticos	Tiempo	Indicadores Reducción porcentual del tiempo de registro de pagos de una cuenta = RPTRP $RPTRP = (TRPA - TRPD) / TRPD$ TRPA: Tiempo de registro de pagos de una cuenta antes del uso del sistema TRPD: Tiempo de registro de pagos de una cuenta después del uso del sistema (Espinal, Montoya y Pérez, 2012, p.97)
Específicos ¿De qué manera impacta un sistema web utilizando el framework Django en el tiempo de planificación de pagos en la Fraternidad artística Morenos Ardientes?	Específicos Determinar el impacto del sistema web utilizando el framework Django en el tiempo de planificación de pagos en la Fraternidad artística Morenos Ardientes.	Específicos La implementación de un sistema web utilizando el framework Django reducirá el tiempo de planificación de pagos en por lo menos en un 62.04% en la Fraternidad artística Morenos Ardientes. (Cárdenas y Uriol, 2016, p. 152)			Reducción porcentual del tiempo de planificación de pagos = RPTPP $RPTPP = (TPPA - TPPD) / TPPD$ TPPA: Tiempo de planificación de pagos antes del uso del sistema TPPD: Tiempo de planificación de pagos después del uso del sistema (White, et al., 2014,111)

APÉNDICE “B”. FICHA OBSERVACIÓN: TIEMPO DE REGISTRO DE PAGO Y TIEMPO DE PLANIFICACIÓN DE PAGO (PRE-TEST)

Ficha de observación (PRE – TEST)										
TIEMPO PROMEDIO										
Registro del pago de una cuenta asociada a un integrante						Planificación de pagos				
Investigador	Almeyda Almeyda, Juan Carlos									
Institución donde se investiga	Fraternidad Atística Morenos Ardientes									
Dirección	Av. Wiese altura del Paradero 14 – San Juan de Lurigancho San Juan de Lurigancho, Lima.									
Proceso evaluado	Pago de una cuenta asociada a un integrante en un evento					Planificación de pagos				
Tipo evaluación	Cronometrado					Cronometrado				
Nº	Fecha de registro de pago	Hora Inicio (To)	Hora Fin (Tf)	Tiempo (Tf-To)=Tt	Tp = (Σ Tt)/ n		Hora Inicio (T1)	Hora Fin (T2)	Tiempo (T1-T2)=T3	TP = (Σ T3)/ n
					Tiempo (segundos)	Tiempo (minutos)				Tiempo (segundos)
1	01/07/17	22:20:02	22:21:22	00:01:20	80.000000	1.333333	22:19:52	22:20:02	00:00:10	10.000000
2	01/07/17	22:27:10	22:28:45	00:01:35	95.000000	1.583333	22:27:00	22:27:10	00:00:10	9.504000
3	01/07/17	22:35:05	22:36:26	00:01:21	81.000000	1.350000	22:34:54	22:35:05	00:00:11	11.232000
4	01/07/17	22:38:50	22:40:00	00:01:10	70.000000	1.166667	22:38:40	22:38:50	00:00:10	10.368000
5	01/07/17	22:44:10	22:45:59	00:01:49	109.000000	1.816667	22:44:01	22:44:10	00:00:09	9.000000
6	01/07/17	22:53:00	22:54:42	00:01:42	102.000000	1.700000	22:52:50	22:53:00	00:00:10	9.504000
7	02/07/17	22:55:03	22:56:40	00:01:37	97.000000	1.616667	22:54:52	22:55:03	00:00:11	11.000000
8	02/07/17	22:57:13	22:58:43	00:01:30	90.000000	1.500000	22:57:04	22:57:13	00:00:09	9.000000
9	02/07/17	23:03:25	23:04:55	00:01:30	90.000000	1.500000	23:03:15	23:03:25	00:00:10	9.504000
10	02/07/17	23:10:50	23:12:05	00:01:15	75.000000	1.250000	23:10:41	23:10:50	00:00:09	9.000000
11	02/07/17	23:17:20	23:18:45	00:01:25	85.000000	1.416667	23:17:09	23:17:20	00:00:11	11.232000
12	02/07/17	23:24:16	23:25:43	00:01:27	87.000000	1.450000	23:24:07	23:24:16	00:00:09	9.000000
13	04/07/17	22:10:00	22:11:10	00:01:10	70.000000	1.166667	22:09:50	22:10:00	00:00:10	9.504000
14	04/07/17	22:18:00	22:19:14	00:01:14	74.000000	1.233333	22:17:51	22:18:00	00:00:09	9.000000
15	04/07/17	22:24:30	22:25:46	00:01:16	76.000000	1.266667	22:24:19	22:24:30	00:00:11	11.232000
16	04/07/17	22:32:10	22:33:46	00:01:36	96.000000	1.600000	22:32:00	22:32:10	00:00:10	10.368000
17	04/06/17	22:40:10	22:41:33	00:01:23	83.000000	1.383333	22:40:01	22:40:10	00:00:09	9.000000
18	04/07/17	22:50:10	22:51:35	00:01:25	85.000000	1.416667	22:49:59	22:50:10	00:00:11	11.000000
19	04/07/17	23:06:00	23:07:10	00:01:10	70.000000	1.166667	23:05:51	23:06:00	00:00:09	9.000000
20	04/07/17	23:13:10	23:14:25	00:01:15	75.000000	1.250000	23:13:00	23:13:10	00:00:10	9.504000
21	05/07/17	22:29:20	22:30:45	00:01:25	85.000000	1.416667	22:29:11	22:29:20	00:00:09	9.000000
22	05/07/17	22:38:10	22:39:20	00:01:10	70.000000	1.166667	22:38:00	22:38:10	00:00:10	10.368000
23	05/07/17	22:46:30	22:47:50	00:01:20	80.000000	1.333333	22:46:21	22:46:30	00:00:09	9.000000

24	05/07/17	22:54:00	22:55:10	00:01:10	70.000000	1.166667	22:53:51	22:54:00	00:00:09	9.000000
25	05/07/17	23:02:00	23:03:14	00:01:14	74.000000	1.233333	23:01:50	23:02:00	00:00:10	9.504000
26	05/07/17	23:09:10	23:10:40	00:01:30	90.000000	1.500000	23:09:01	23:09:10	00:00:09	9.000000
27	05/07/17	23:16:32	23:18:00	00:01:28	88.000000	1.466667	23:16:21	23:16:32	00:00:11	11.232000
28	05/07/17	23:23:17	23:24:40	00:01:23	83.000000	1.383333	23:23:06	23:23:17	00:00:11	11.232000
29	06/06/17	21:38:26	21:39:54	00:01:28	88.000000	1.466667	21:38:17	21:38:26	00:00:09	9.000000
30	06/06/17	21:46:20	21:47:58	00:01:38	98.000000	1.633333	21:46:01	21:46:20	00:00:19	19.000000
31	06/06/17	21:53:40	21:54:52	00:01:12	72.000000	1.200000	21:53:30	21:53:40	00:00:10	10.368000
32	06/06/17	22:05:00	22:06:33	00:01:33	93.000000	1.550000	22:04:51	22:05:00	00:00:09	9.000000
33	06/06/17	22:14:20	22:15:56	00:01:36	96.000000	1.600000	22:14:11	22:14:20	00:00:09	9.000000
34	06/06/17	22:23:45	22:25:23	00:01:38	98.000000	1.633333	22:23:35	22:23:45	00:00:10	10.368000
35	06/06/17	22:35:24	22:36:45	00:01:21	81.000000	1.350000	22:35:15	22:35:24	00:00:09	9.000000
36	06/06/17	22:43:00	22:44:23	00:01:23	83.000000	1.383333	22:42:49	22:43:00	00:00:11	11.232000
Promedio					84.4167	1.4069				10.0627

APÉNDICE “C”. FICHA OBSERVACIÓN: TIEMPO DE REGISTRO DE PAGO Y TIEMPO DE PLANIFICACIÓN DE PAGO (POST-TEST)

Ficha de observación (POST – TEST)							
TIEMPO PROMEDIO							
Registro del pago de una cuenta asociada a un integrante				Planificación de pagos			
Investigador		Almeyda Almeyda, Juan Carlos					
Institución donde se investiga		Fraternidad Atística Morenos Ardientes					
Dirección		Av. Wiesse altura del Paradero 14 – San Juan de Lurigancho San Juan de Lurigancho, Lima.					
Proceso evaluado		Pago de una cuenta asociada a un integrante en un evento			Planificación de pagos		
Tipo evaluación		Sistema			Sistema		
Nº	Inicio	Final	Diferencia	T segundos	Hora Inicio (T1)	Hora Fin (T2)	Tiempo segundos (T1-T2)=T3
1	2017-07-19 05:58:02.095702+00:00	2017-07-19 05:58:19.071336+00:00	0:00:16.975634	16.975634	2017-07-19 05:57:28.975522+00:00	2017-07-19 05:57:45.503744+00:00	0.082051
2	2017-07-19 05:58:02.095702+00:00	2017-07-19 05:58:19.071336+00:00	0:00:16.975634	16.975634	2017-07-19 05:57:28.975522+00:00	2017-07-19 05:57:45.503744+00:00	0.082051
3	2017-07-19 05:58:02.095702+00:00	2017-07-19 05:58:19.071336+00:00	0:00:16.975634	16.975634	2017-07-19 05:57:28.975522+00:00	2017-07-19 05:57:45.503744+00:00	0.082051
4	2017-07-19 05:58:02.095702+00:00	2017-07-19 05:58:19.071336+00:00	0:00:16.975634	16.975634	2017-07-19 05:57:28.975522+00:00	2017-07-19 05:57:45.503744+00:00	0.082051
5	2017-07-19 05:58:02.095702+00:00	2017-07-19 05:58:19.071336+00:00	0:00:16.975634	16.975634	2017-07-19 05:57:28.975522+00:00	2017-07-19 05:57:45.503744+00:00	0.082051
6	2017-07-19 05:56:07.384947+00:00	2017-07-19 05:56:27.313856+00:00	0:00:19.928909	19.928909	2017-07-19 05:55:35.577870+00:00	2017-07-19 05:55:57.388295+00:00	0.053846
7	2017-07-19 05:56:07.384947+00:00	2017-07-19 05:56:27.313856+00:00	0:00:19.928909	19.928909	2017-07-19 05:55:35.577870+00:00	2017-07-19 05:55:57.388295+00:00	0.053846
8	2017-07-19 05:56:07.384947+00:00	2017-07-19 05:56:27.313856+00:00	0:00:19.928909	19.928909	2017-07-19 05:55:35.577870+00:00	2017-07-19 05:55:57.388295+00:00	0.053846
9	2017-07-19 05:56:07.384947+00:00	2017-07-19 05:56:27.313856+00:00	0:00:19.928909	19.928909	2017-07-19 05:55:35.577870+00:00	2017-07-19 05:55:57.388295+00:00	0.053846
10	2017-07-19 05:56:07.384947+00:00	2017-07-19 05:56:27.313856+00:00	0:00:19.928909	19.928909	2017-07-19 05:55:35.577870+00:00	2017-07-19 05:55:57.388295+00:00	0.053846
11	2017-07-19 05:56:07.384947+00:00	2017-07-19 05:56:27.313856+00:00	0:00:19.928909	19.928909	2017-07-19 05:55:35.577870+00:00	2017-07-19 05:55:57.388295+00:00	0.053846
12	2017-07-19 05:56:07.384947+00:00	2017-07-19 05:56:27.313856+00:00	0:00:19.928909	19.928909	2017-07-19 05:55:35.577870+00:00	2017-07-19 05:55:57.388295+00:00	0.053846
13	2017-07-19 04:45:11.008530+00:00	2017-07-19 04:45:29.643482+00:00	0:00:18.634952	18.634952	2017-07-19 04:41:46.660340+00:00	2017-07-19 04:42:02.445374+00:00	0.192308
14	2017-07-19 04:45:11.008530+00:00	2017-07-19 04:45:29.643482+00:00	0:00:18.634952	18.634952	2017-07-19 04:41:46.660340+00:00	2017-07-19 04:42:02.445374+00:00	0.192308
15	2017-07-19 04:53:43.121319+00:00	2017-07-19 04:54:01.698092+00:00	0:00:18.576773	18.576773	2017-07-19 04:41:46.660340+00:00	2017-07-19 04:42:02.445374+00:00	0.192308
16	2017-07-19 04:53:43.121319+00:00	2017-07-19 04:54:01.698092+00:00	0:00:18.576773	18.576773	2017-07-19 04:41:46.660340+00:00	2017-07-19 04:42:02.445374+00:00	0.192308
17	2017-07-19 04:45:39.073367+00:00	2017-07-19 04:45:57.242932+00:00	0:00:18.169565	18.169565	2017-07-19 04:41:46.660340+00:00	2017-07-19 04:42:02.445374+00:00	0.192308
18	2017-07-19 04:45:39.073367+00:00	2017-07-19 04:45:57.242932+00:00	0:00:18.169565	18.169565	2017-07-19 04:41:46.660340+00:00	2017-07-19 04:42:02.445374+00:00	0.192308
19	2017-07-19 04:53:14.057978+00:00	2017-07-19 04:53:32.735769+00:00	0:00:18.677791	18.677791	2017-07-19 04:41:46.660340+00:00	2017-07-19 04:42:02.445374+00:00	0.192308
20	2017-07-19 04:53:14.057978+00:00	2017-07-19 04:53:32.735769+00:00	0:00:18.677791	18.677791	2017-07-19 04:41:46.660340+00:00	2017-07-19 04:42:02.445374+00:00	0.192308

21	2017-07-19 04:56:20.582507+00:00	2017-07-19 04:56:36.157654+00:00	0:00:15.575147	15.575147	2017-07-19 04:41:46.660340+00:00	2017-07-19 04:42:02.445374+00:00	0.192308
22	2017-07-19 04:56:20.582507+00:00	2017-07-19 04:56:36.157654+00:00	0:00:15.575147	15.575147	2017-07-19 04:41:46.660340+00:00	2017-07-19 04:42:02.445374+00:00	0.192308
23	2017-07-19 04:52:06.647029+00:00	2017-07-19 04:52:21.704836+00:00	0:00:15.057807	15.057807	2017-07-19 04:41:46.660340+00:00	2017-07-19 04:42:02.445374+00:00	0.192308
24	2017-07-19 04:52:06.647029+00:00	2017-07-19 04:52:21.704836+00:00	0:00:15.057807	15.057807	2017-07-19 04:41:46.660340+00:00	2017-07-19 04:42:02.445374+00:00	0.192308
25	2017-07-19 04:52:22.318246+00:00	2017-07-19 04:52:41.933749+00:00	0:00:19.615503	19.615503	2017-07-19 04:41:46.660340+00:00	2017-07-19 04:42:02.445374+00:00	0.192308
26	2017-07-19 04:52:22.318246+00:00	2017-07-19 04:52:41.933749+00:00	0:00:19.615503	19.615503	2017-07-19 04:41:46.660340+00:00	2017-07-19 04:42:02.445374+00:00	0.192308
27	2017-07-19 04:52:58.016929+00:00	2017-07-19 04:53:13.421550+00:00	0:00:15.404621	15.404621	2017-07-19 04:41:46.660340+00:00	2017-07-19 04:42:02.445374+00:00	0.192308
28	2017-07-19 04:52:58.016929+00:00	2017-07-19 04:53:13.421550+00:00	0:00:15.404621	15.404621	2017-07-19 04:41:46.660340+00:00	2017-07-19 04:42:02.445374+00:00	0.192308
29	2017-07-19 04:51:33.944658+00:00	2017-07-19 04:51:48.859832+00:00	0:00:14.915174	14.915174	2017-07-19 04:41:46.660340+00:00	2017-07-19 04:42:02.445374+00:00	0.192308
30	2017-07-19 04:51:33.944658+00:00	2017-07-19 04:51:48.859832+00:00	0:00:14.915174	14.915174	2017-07-19 04:41:46.660340+00:00	2017-07-19 04:42:02.445374+00:00	0.192308
31	2017-07-19 04:52:42.590186+00:00	2017-07-19 04:52:57.024265+00:00	0:00:14.434079	14.434079	2017-07-19 04:41:46.660340+00:00	2017-07-19 04:42:02.445374+00:00	0.192308
32	2017-07-19 04:52:42.590186+00:00	2017-07-19 04:52:57.024265+00:00	0:00:14.434079	14.434079	2017-07-19 04:41:46.660340+00:00	2017-07-19 04:42:02.445374+00:00	0.192308
33	2017-07-19 04:44:42.098985+00:00	2017-07-19 04:44:55.476266+00:00	0:00:13.377281	13.377281	2017-07-19 04:41:46.660340+00:00	2017-07-19 04:42:02.445374+00:00	0.192308
34	2017-07-19 04:44:42.098985+00:00	2017-07-19 04:44:55.476266+00:00	0:00:13.377281	13.377281	2017-07-19 04:41:46.660340+00:00	2017-07-19 04:42:02.445374+00:00	0.192308
35	2017-07-19 04:51:19.489306+00:00	2017-07-19 04:51:33.304230+00:00	0:00:13.814924	13.814924	2017-07-19 04:41:46.660340+00:00	2017-07-19 04:42:02.445374+00:00	0.192308
36	2017-07-19 04:51:19.489306+00:00	2017-07-19 04:51:33.304230+00:00	0:00:13.814924	13.814924	2017-07-19 04:41:46.660340+00:00	2017-07-19 04:42:02.445374+00:00	0.192308
Promedio				17.1358			0.1501

APÉNDICE “D”. METODOLOGÍA SCRUM

1. Planificación

1.1. Personas y roles del proyecto

Actores del sistema

Persona	Contacto	Rol
Juan Carlos Almeyda Almeyda	934017760	Equipo desarrollador / Scrum Master
Eliana Hilario Villa	970024163	Product Owner

1.2. Valores de SCRUM

Para que con SCRUM se obtenga un producto satisfactorio se debe practicar los siguientes valores:

- Independencia de equipo
- Respeto en el equipo
- Compromiso y disciplina
- Énfasis en las tareas y transparencia en su trabajo

1.3. Historias de usuario

Iteración	Historias de usuario
Iteración 1	CRUD usuarios
	CRUD Generales
Iteración 2	CRUD Evento
	Planificación de Pagos
	Registro de pagos
	Reporte

Historia de usuario	
Número 1	
Nombre de la historia	CRUD usuario

Prioridad en el negocio	Media	Riesgo en desarrollo	Baja
Puntos estimados	5	Iteración asignada	1
Programadores responsables	Juan Carlos Almeyda Almeyda		
Descripción	Insertar, actualizar, eliminar y buscar los usuarios en el sistema		

Historia de usuario			
Número 2			
Nombre de la historia	CRUD generales		
Prioridad en el negocio	Media	Riesgo en desarrollo	Baja
Puntos estimados	10	Iteración asignada	1
Programadores responsables	Juan Carlos Almeyda Almeyda		
Descripción	Insertar, actualizar, eliminar y buscar los modelos generales del sistema		

Historia de usuario			
Número 3			
Nombre de la historia	CRUD Evento		
Prioridad en el negocio	Alta	Riesgo en desarrollo	Media
Puntos estimados	5	Iteración asignada	1
Programadores responsables	Juan Carlos Almeyda Almeyda		
Descripción	Insertar, actualizar, eliminar y buscar eventos en el sistema		

Historia de usuario			
Número 4			
Nombre de la historia	Planificación de Pagos		
Prioridad en el negocio	Alta	Riesgo en desarrollo	Media

Puntos estimados	10	Iteración asignada	2
Programadores responsables	Juan Carlos Almeyda Almeyda		
Descripción	Realizar la planificación de los pagos por eventos, generando un cronograma para los mismos		

Historia de usuario			
Número 5			
Nombre de la historia	Registro de Pagos		
Prioridad en el negocio	Alta	Riesgo en desarrollo	Media
Puntos estimados	10	Iteración asignada	2
Programadores responsables	Juan Carlos Almeyda Almeyda		
Descripción	Realizar el registro de los pagos por eventos, generando la información necesaria para un cromprobante		

Historia de usuario			
Número 6			
Nombre de la historia	Reporte		
Prioridad en el negocio	Media	Riesgo en desarrollo	Baja
Puntos estimados	3	Iteración asignada	2
Programadores responsables	Juan Carlos Almeyda Almeyda		
Descripción	Realizar un reporte en Excel de los eventos y pagos realizados.		

1.4. Requerimiento funcional del sistema

El sistema debe loguearse el encargado de administrarlo.

El administrador debe tener acceso a todas las opciones del sistema.

El administrador podrá registrar un evento.

El administrador podrá asignar comisiones y recursos a un evento.

El administrador podrá invitar a otras fraternidades registradas en el sistema.

El administrador podrá realizar un pago dentro de un evento en específico.

El administrador podrá crear una cuenta asignada a un evento y generar los pagos respectivos.

El sistema debe permitir mostrar responder de indicadores por evento.

2. Diseño

Diagrama de Base de Datos en postgres Adjunto.

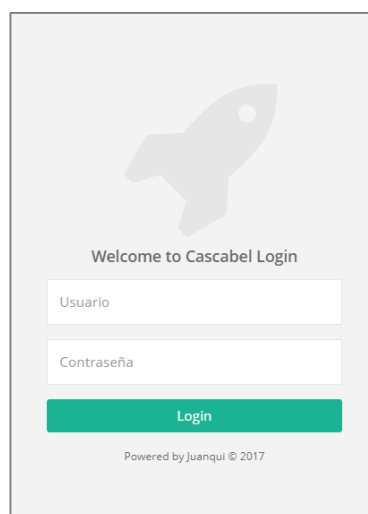
3. Desarrollo

A continuación, se muestran las pantallas del sistema

3.1. Inicio con timeline



3.2. Login



3.3. Bienvenida

The dashboard shows a user profile for Juan Carlos Almeyda Almeyda. The main content area displays three event cards:

- Inauguración de Trajes Modelo 2017** (Fraternidad Artística Morenos Ardientes):
 - Precio General: S/. 25,00
 - Precio Artista: S/. 10,00
- Inauguración de Vestuario Boliviano** (Fraternidad Artística Sambos Illimani):
 - Precio General: S/. 0,00
 - Precio Artista: S/. 0,00
- Evento UCV** (Fraternidad Artística Morenos Ardientes):
 - Precio General: S/. 30,00
 - Precio Artista: S/. 20,00

3.4. Detalle de un evento

The event detail page for 'Inauguración de Trajes Modelo 2017' includes the following information:

- General Information:**
 - Inversión:** S/. 9,500.00
 - Ingreso proyectado:** S/. 45,284.00
 - Código:** ENT1
 - Nombre:** Inauguración de Trajes Modelo 2017
 - Estado:** En espera
 - Lugar:** Huarcocondo, espalda Metro Hacienda
 - Fecha:** 1 de Julio de 2017 a las 13:00
 - Precio Entrada General:** 25.00
 - Precio Entrada Artistas:** 10.00
 - Entradas por integrante:** 20
 - Organiza:** Fraternidad Artística Morenos Ardientes

3.5. Cuentas por evento

Inauguración de Trajes Modelo 2017
[Editar](#)
[Ejecutar](#)
[Resumen](#)

[General](#)
[Comisiones](#)
[Fraternidades](#)
[Cuentas](#)

[Añadir cuenta](#)

Cuenta	Monto por integrante	Monto total	Monto restante	Acción
Orquestas - CesarVega, Son Tentacion	S/. 200.00	S/. 7800.00	S/. 6320.00	Ver
Simulación Orquestas	S/. 50.00	S/. 1950.00	S/. 1900.00	Ver
Tarjetas de Inauguración	S/. 500.00	S/. 18000.00	S/. 15900.00	Ver
Tarjetas de Inauguración + Pollo	S/. 500.00	S/. 19500.00	S/. 16200.00	Ver
Tarjetas test	S/. 156.00	S/. 6084.00	S/. 6084.00	Ver
Trajes Modelo 2017	S/. 900.00	-	-	Ver

3.6. Detalle de una cuenta

Detalle de la cuenta tipo
[Ir a evento](#)
[Editar](#)

Nombre : Orquestas - CesarVega, Son Tentacion
Monto total : 200,00
Evento : Inauguración de Trajes Modelo 2017
Fecha inicio : 1 de Julio de 2017 a las 22:35
Nro. cuotas : 5

Integrante	Monto total	Monto restante	Acción
Alex	S/. 200.00	S/. 120.00	Cronograma Pagar
Alor	S/. 200.00	S/. 200.00	Cronograma Pagar
Angelo	S/. 200.00	S/. 200.00	Cronograma Pagar
Angie	S/. 200.00	S/. 200.00	Cronograma Pagar
Betzabe	S/. 200.00	S/. 200.00	Cronograma Pagar

3.7. Cronograma generado para cada integrante

Detalle de la cuenta

[Atrás](#)

Integrante : Jimena
Tipo : Orquestas - CesarVega, Son Tentacion | 200.00
Monto total : 200,00
Monto restante: -

Fecha vencimiento	Monto	Fecha de pago	Comprobante
30/11/2017	S/. 40.00	18/07/2017 22:39	Comprobante
31/10/2017	S/. 40.00	18/07/2017 22:39	Comprobante
30/09/2017	S/. 40.00	18/07/2017 22:39	Comprobante
31/08/2017	S/. 40.00	18/07/2017 22:39	Comprobante
31/07/2017	S/. 40.00	18/07/2017 22:39	Comprobante

4. Cierre

Entrega y evaluación del producto al product owner.

4.1. Implementación en servidor

Para implementar el sistema web en un hosting se debe contar con lo siguiente:

- Hosting en la Nube
- Sistema operativo Ubuntu 16.06 LTS
- Python 3.5
- Django 1.11.3
- VirtualWrapper

APÉNDICE “E”. CONFIGURACIÓN DE SERVIDOR

El siguiente manual es para la configuración de un servidor de aplicaciones Django del proveedor Digital Ocean. Este proveedor hosting, llama a cada Servidor creado Droplet, así nos referiremos al servidor que configuraremos de ahora en adelante. Se asume que ya se posee una cuenta en Digital Ocean.

Ingresamos por primera vez al Droplet

Al ingresar por primera vez a nuestro Droplet se envía al correo con el que se creó la cuenta Digital la IP y la contraseña del usuario root

- IP: 104.131.98.89
- PASS: enviada al correo

Al ingresar las credenciales, nos pedirá ingresar la contraseña actual y una nueva contraseña para el usuario root.

Debemos crear un usuario con privilegios root, es una buena práctica.

- USER: juanqui
- PASS: <password>

Comandos:

```
sudo adduser juanqui
sudo adduser juanqui sudo
```

Registramos en visudo al usuario juanqui. Ingresamos una línea debajo de 'User privilege specification' como muestra la imagen

```
visudo
```

Guardar el archivo (CTRL + Y, luego Y seguido de ENTER)

Nos desconectamos del servidor para volver a ingresar con nuestro usuario **juanqui**.

Configuración BD Postgres

Instalamos Postgres y otras dependencias

```
cd ~
sudo apt-get update
sudo apt-get install -y libpq-dev postgresql postgresql-contrib
```

Cambiamos la contraseña al usuario 'postgres'. Para este caso la contraseña es 'password'

```
sudo passwd postgres
```

Ahora creamos la BD 'cascabel'

```
sudo su postgres
createdb cascabel
psql
```

A continuación, creamos al usuario en postgres cascabel con la contraseña cascabel1312 para este caso. Y establecemos como propietario de la BD cascabel al usuario en postgres cascabel.

```
ALTER ROLE postgres WITH PASSWORD 'PASSWORD_POSTGRES_IN_BD';
CREATE USER cascabel PASSWORD 'PASSWORD_USER_CASCABEL_IN_BD';
```

```
ALTER ROLE postgres WITH SUPERUSER;
ALTER ROLE cascabel WITH SUPERUSER;
```

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON DATABASE cascabel TO cascabel;
ALTER DATABASE cascabel OWNER TO cascabel;
```

```
\q
exit
```

Restauración de Backup (si existiera)

```
cd ~
sudo mkdir backups
```

Copiamos el backup que queremos restaurar a la carpeta backups que hemos creado e ingresamos el siguiente comando.

```
pg_restore -h localhost -p 5432 -U juanqui -d cascabel -v
"/home/juanqui/backups/cascabel_bk.backup"
```

Listo.

Configuración de GIT

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install git
sudo apt-get install build-essential libssl-dev libcurl4-gnutls-dev
libexpat1-dev gettext unzip
git config --global user.name "Juan Carlos"
git config --global user.email "juanqui.912@gmail.com"
```

Configuración de Entorno virtual

```
sudo apt-get install python-pip
pip install --upgrade pip

sudo apt-get install python3-pip
pip3 install --upgrade pip
sudo -H pip3 install virtualenv virtualenvwrapper

mkdir ~/.Env
export WORKON_HOME=~/.Env
sudo nano ~/.bashrc
```

Agregar al final del archivo lo siguiente:

```
VIRTUALENVWRAPPER_PYTHON='/usr/bin/python3' # This needs to be placed before
the virtualenvwrapper command
source /usr/local/bin/virtualenvwrapper.sh
```

Guardamos y ejecutamos lo siguiente:

```
source ~/.bashrc
```

Creamos el entorno virtual

```
mkvirtualenv cascabel
```

Clonar proyecto

Si en caso no se tenga permiso ingresar el siguiente comando

```
sudo chown -R juanqui:juanqui /home/cascabel/
```

Clonamos el proyecto

```
cd ~
mkdir webapps
cd webapps/
git remote add upstream
https://jalmeysdaa@bitbucket.org/jalmeysdaa/cascabel.git
git fetch upstream
git merge upstream/master

cd cascabel
sudo pip3 install -r requirements.txt
```

Ahora creamos las carpetas para los recursos del proyecto (static y media)

```
cd ~/webapps
sudo mkdir recursos

cd recursos
sudo mkdir cascabel
cd cascabel
sudo mkdir static
sudo mkdir media
```

Ejecutamos el proyecto para testear.

```
cd ~/webapps/cascabel/
python3 manage.py collectstatic --settings=cascabel.settings_production
python3 manage.py migrate --settings=cascabel.settings_production
python3 manage.py runserver 0.0.0.0:8000 --
settings=cascabel.settings_production
```

Configuramos UWSGI

```
sudo pip3 install uwsgi
cd ~/webapps/cascabel/
sudo nano cascabel/urls.py
```

Verificamos que tenga *MEDIA_URL* y *STATIC_URL*. A continuación, levantamos el proyecto temporalmente con *uwsgi*.

```
cd ~/webapps/cascabel/  
uwsgi --http :8080 --home /home/juanqui/.Env/cascabel --chdir  
/home/juanqui/webapps/cascabel -w cascabel.wsgi
```

Configuramos el archivo *uwsgi* para nuestro proyecto.

```
sudo mkdir -p /etc/uwsgi/sites  
cd /etc/uwsgi/sites  
sudo nano casacabel.ini  
[uwsgi]  
project = cascabel  
uid = juanqui  
base = /home/%(uid)/webapps  
base_user = /home/%(uid)  
  
chdir = %(base)/%(project)  
home = %(base_user)/.Env/%(project)  
module = %(project).wsgi:application  
  
master = true  
processes = 5  
  
socket = /run/uwsgi/%(project).sock  
chwon-socket = %(uid):www-data  
chmod-socket = 660  
vacuum = true  
  
logto = %(base)/%(project)/cascabel.log
```

Creamos un archivo de unidad para UWSGI

```
sudo nano /etc/systemd/system/uwsgi.service  
[Unit]  
Description=uWSGI Emperor service  
  
[Service]  
ExecStartPre=/bin/bash -c 'mkdir -p /run/uwsgi; chown juanqui:www-data  
/run/uwsgi'  
ExecStart=/usr/local/bin/uwsgi --emperor /etc/uwsgi/sites  
Restart=always  
KillSignal=SIGQUIT
```



```
Type=notify
NotifyAccess=all
```

[Install]

```
WantedBy=multi-user.target
```

Configuración NGINX

```
sudo apt-get install nginx
sudo nano /etc/nginx/sites-available/cascabel
server {
    listen 80;

    server_name 104.131.98.89;

    location = /favicon.ico { access_log off; log_not_found off; }
    location /static/ {
        root /home/juanqui/webapps/recursos/cascabel;
    }

    location / {
        include uwsgi_params;
        uwsgi_pass unix:/run/uwsgi/cascabel.sock;
    }
}
```

Conectamos el archivo de configuración creado al directorio de sitios habilitados para Nginx.

```
sudo ln -s /etc/nginx/sites-available/cascabel /etc/nginx/sites-enabled
sudo nginx -t
```

Si no se detectan errores de sintaxis, reiniciamos el servicio Nginx para cargar la nueva configuración. Además, iniciamos UWSGI.

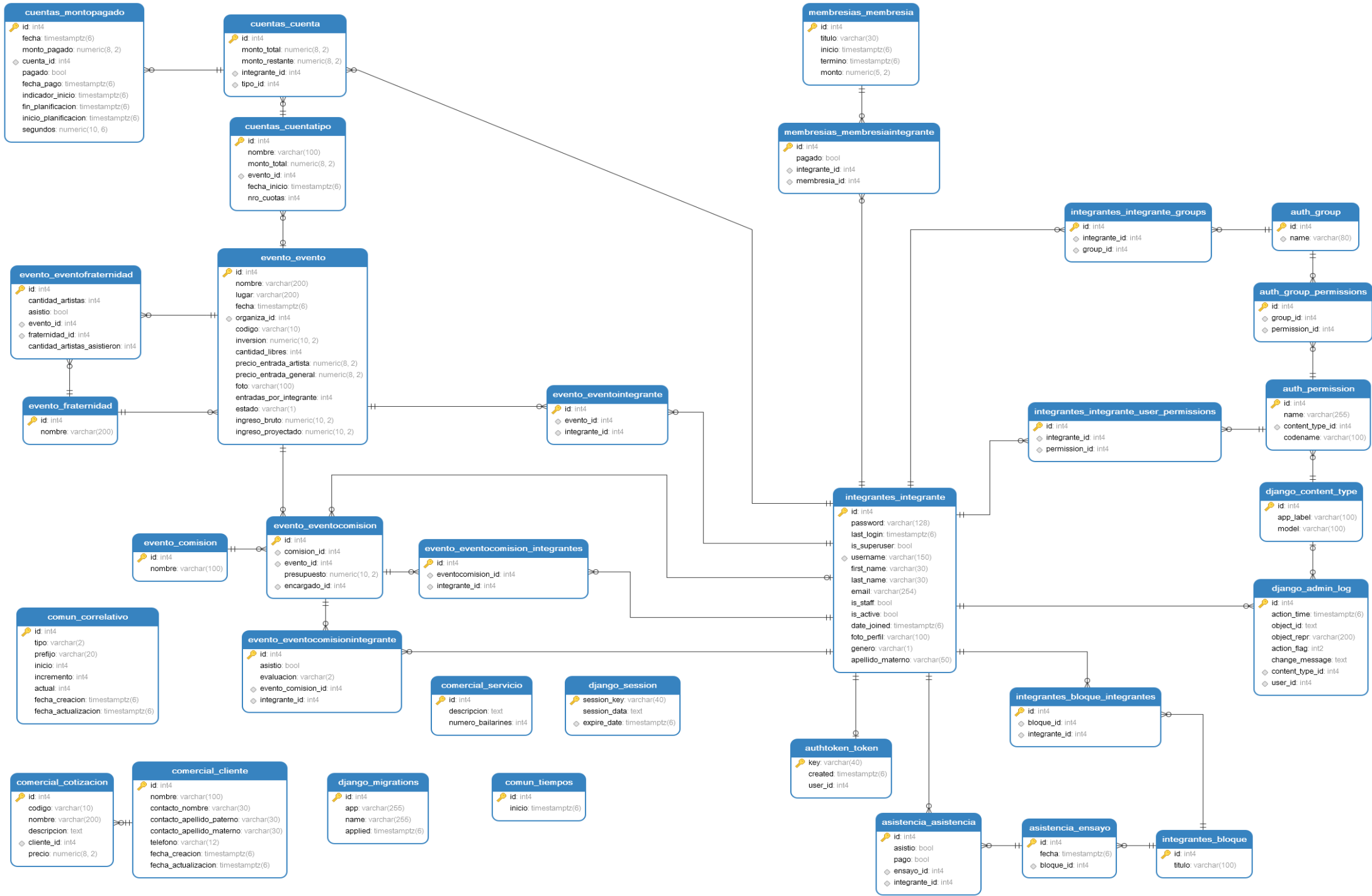
```
sudo service nginx restart
sudo service uwsgi start
sudo chmod 777 /run/uwsgi/cascabel.sock
```

Vamos a eliminar la regla UFW al puerto 8080 y permitimos el acceso a nuestro servidor Nginx.

```
sudo ufw delete allow 8080  
sudo ufw allow 'Nginx Full'
```

Listo.

APÉNDICE “F”. MODELO DE BASE DE DATOS



APÉNDICE “G”. DICCIONARIO DE DATOS DE LA BD

table_name	column_name	description	data_type	is_nullable
asistencia_asistencia	asistio	Campo de asistencia	boolean	NO
asistencia_asistencia	ensayo_id	Código del ensayo	integer - precision 32 - radix 2	NO
asistencia_asistencia	id	Código de la asistencia	integer - precision 32 - radix 2	NO
asistencia_asistencia	integrante_id	Código del integrante	integer - precision 32 - radix 2	NO
asistencia_asistencia	pago	Campo si pagó	boolean	NO
asistencia_ensayo	bloque_id	Código del bloque de ensayo	integer - precision 32 - radix 2	NO
asistencia_ensayo	fecha	Fecha del ensayo	timestamp with time zone	NO
asistencia_ensayo	id	Código del ensayo	integer - precision 32 - radix 2	NO
comercial_cliente	contacto_apellido_materno	Apellido materno de cliente	character varying(30)	YES
comercial_cliente	contacto_apellido_paterno	Apellido paterno de cliente	character varying(30)	YES
comercial_cliente	contacto_nombre	Nombre del contacto	character varying(30)	YES
comercial_cliente	fecha_actualizacion	Fecha de modificación cliente	timestamp with time zone	NO
comercial_cliente	fecha_creacion	Fecha de creación cliente	timestamp with time zone	NO
comercial_cliente	id	Código del cliente	integer - precision 32 - radix 2	NO
comercial_cliente	nombre	Nombre de cliente	character varying(100)	NO
comercial_cliente	telefono	Teléfono del cliente	character varying(12)	YES
comercial_cotizacion	cliente_id	Código de cliente	integer - precision 32 - radix 2	NO
comercial_cotizacion	codigo	Código de cotización	character varying(10)	YES
comercial_cotizacion	descripcion	Descripción de cotización	text	YES
comercial_cotizacion	id	Código de cotización	integer - precision 32 - radix 2	NO
comercial_cotizacion	nombre	Nombre de cotización	character varying(200)	NO
comercial_cotizacion	precio	Precio de cotización	numeric	YES
comercial_servicio	descripcion	Descripción de servicio	text	NO
comercial_servicio	id	Código de servicio	integer - precision 32 - radix 2	NO
comercial_servicio	numero_bailarines	Cantidad de bailarines por servicio	integer - precision 32 - radix 2	NO
comun_correlativo	actual	Número actual del correlativo	integer - precision 32 - radix 2	NO

comun_correlativo	fecha_actualizacion	Fecha de actualización del correlativo	timestamp with time zone	NO
comun_correlativo	fecha_creacion	Fecha de creación del correlativo	timestamp with time zone	NO
comun_correlativo	id	Código del correlativo	integer - precision 32 - radix 2	NO
comun_correlativo	incremento	Incremento del correaltivo	integer - precision 32 - radix 2	NO
comun_correlativo	inicio	Número de inicio del correaltivo	integer - precision 32 - radix 2	NO
comun_correlativo	prefijo	Prefijo del correlativo	character varying(20)	YES
comun_correlativo	tipo	Tipo del correlativo	character varying(2)	NO
comun_tiempos	id	Código del tiempo	integer - precision 32 - radix 2	NO
comun_tiempos	inicio	Inicio del tiempo	timestamp with time zone	YES
cuentas_cuenta	id	Código de cuenta	integer - precision 32 - radix 2	NO
cuentas_cuenta	integrante_id	Código de integrante	integer - precision 32 - radix 2	NO
cuentas_cuenta	monto_restante	Monto restante de la cuenta	numeric	YES
cuentas_cuenta	monto_total	Monto total de la cuenta	numeric	YES
cuentas_cuenta	tipo_id	Código de tipo de cuenta	integer - precision 32 - radix 2	NO
cuentas_cuentatipo	evento_id	Código de evento	integer - precision 32 - radix 2	YES
cuentas_cuentatipo	fecha_inicio	Fecha de inicio del tipo de cuenta	timestamp with time zone	NO
cuentas_cuentatipo	id	Código del tipo de cuenta	integer - precision 32 - radix 2	NO
cuentas_cuentatipo	monto_total	Monto total del tipo de cuenta	numeric	NO
cuentas_cuentatipo	nombre	Nombre del tipo de cuenta	character varying(100)	NO
cuentas_cuentatipo	nro_cuotas	Número de cuotas del tipo de cuenta	integer - precision 32 - radix 2	NO
cuentas_montopagado	cuenta_id	Código de cuenta	integer - precision 32 - radix 2	NO
cuentas_montopagado	fecha	Fecha del monto pagado	timestamp with time zone	NO
cuentas_montopagado	fecha_pago	Fecha de pago del monto	timestamp with time zone	YES
cuentas_montopagado	fin_planificacion	Fecha de fin de planificación	timestamp with time zone	YES
cuentas_montopagado	id	Código de monto pagado	integer - precision 32 - radix 2	NO
cuentas_montopagado	indicador_inicio	Fecha de inicio del indicador del monto pagado	timestamp with time zone	YES

cuentas_montopagado	inicio_planificacion	Fecha de inicio de planificación	timestamp with time zone	YES
cuentas_montopagado	monto_pagado	Monto pagado	numeric	NO
cuentas_montopagado	pagado	Pagado (si / no)	boolean	NO
cuentas_montopagado	segundos	Segundos de la realización del pago	numeric	YES
evento_comision	id	Código de comisión	integer - precision 32 - radix 2	NO
evento_comision	nombre	Nombre de comisión	character varying(100)	NO
evento_evento	cantidad_libres	Cantidad de entradas libres en el evento	integer - precision 32 - radix 2	NO
evento_evento	codigo	Código del evento	character varying(10)	YES
evento_evento	entradas_por_integrante	Cantidad de entradas por cada integrante	integer - precision 32 - radix 2	NO
evento_evento	estado	Estado del evento	character varying(1)	NO
evento_evento	fecha	Fecha de realización del evento	timestamp with time zone	YES
evento_evento	foto	Foto/imagen del evento	character varying(100)	YES
evento_evento	id	Código del evento	integer - precision 32 - radix 2	NO
evento_evento	ingreso_bruto	Ingreso bruto del evento	numeric	YES
evento_evento	ingreso_proyectado	Ingreso proyectado del evento	numeric	YES
evento_evento	inversion	Inversión del evento	numeric	YES
evento_evento	lugar	Lugar del evento	character varying(200)	NO
evento_evento	nombre	Nombre del evento	character varying(200)	NO
evento_evento	organiza_id	Código de la fraternidad organizadora del evento	integer - precision 32 - radix 2	NO
evento_evento	precio_entrada_artista	Precio de entrada para artista (balarines)	numeric	NO
evento_evento	precio_entrada_general	Precio de entrada público general	numeric	NO
evento_eventocomision	comision_id	Código de comisión	integer - precision 32 - radix 2	NO
evento_eventocomision	encargado_id	Código del encargado	integer - precision 32 - radix 2	YES
evento_eventocomision	evento_id	Código del evento	integer - precision 32 - radix 2	NO
evento_eventocomision	id	Código de la comisión por evento	integer - precision 32 - radix 2	NO

evento_eventocomision	presupuesto	Presupuesto de la comisión	numeric	NO
evento_eventocomision_integrantes	eventocomision_id	Código de la comisión por evento	integer - precision 32 - radix 2	NO
evento_eventocomision_integrantes	id	Código del integrante por comisión	integer - precision 32 - radix 2	NO
evento_eventocomision_integrantes	integrante_id	Código del integrante	integer - precision 32 - radix 2	NO
evento_eventocomisionintegrante	asistio	Asistió (si/no)	boolean	NO
evento_eventocomisionintegrante	evaluacion	Evaluación del integrante	character varying(2)	NO
evento_eventocomisionintegrante	evento_comision_id	Código de la comisión por evento	integer - precision 32 - radix 2	NO
evento_eventocomisionintegrante	id	Código del integrante por comisión por evento	integer - precision 32 - radix 2	NO
evento_eventocomisionintegrante	integrante_id	Código del integrante	integer - precision 32 - radix 2	NO
evento_eventofraternidad	asistio	Asistió (si/no)	boolean	NO
evento_eventofraternidad	cantidad_artistas	Cantidad de artistas que traerá una fraternidad	integer - precision 32 - radix 2	NO
evento_eventofraternidad	cantidad_artistas_asistieron	Cantidad de artistas de una fraternidad que asistieron al evento	integer - precision 32 - radix 2	YES
evento_eventofraternidad	evento_id	Código del evento	integer - precision 32 - radix 2	NO
evento_eventofraternidad	fraternidad_id	Código de la fraternidad	integer - precision 32 - radix 2	NO
evento_eventofraternidad	id	Código del evento por fraternidad	integer - precision 32 - radix 2	NO
evento_eventointegrante	evento_id	Código del evento	integer - precision 32 - radix 2	NO
evento_eventointegrante	id	Código del integrante por evento	integer - precision 32 - radix 2	NO
evento_eventointegrante	integrante_id	Código del integrante	integer - precision 32 - radix 2	NO
evento_fraternidad	id	Código de la fraternidad	integer - precision 32 - radix 2	NO
evento_fraternidad	nombre	Nombre de la fraternidad	character varying(200)	NO
integrantes_bloque	id	Código del bloque de ensayo	integer - precision 32 - radix 2	NO
integrantes_bloque	titulo	Título del bloque de ensayo	character varying(100)	NO
integrantes_bloque_integrantes	bloque_id	Código del bloque de ensayo	integer - precision 32 - radix 2	NO
integrantes_bloque_integrantes	id	Código del integrante por bloque de ensayo	integer - precision 32 - radix 2	NO

integrantes_bloque_integrantes	integrante_id	Código del integrante	integer - precision 32 - radix 2	NO
integrantes_integrante	apellido_materno	Apellido materno del integrante	character varying(50)	YES
integrantes_integrante	date_joined	Fecha de ingreso del integrante	timestamp with time zone	NO
integrantes_integrante	email	Email del integrante	character varying(254)	NO
integrantes_integrante	first_name	Nombre del integrante	character varying(30)	NO
integrantes_integrante	foto_perfil	Foto del integrante	character varying(100)	YES
integrantes_integrante	genero	Género del integrante	character varying(1)	YES
integrantes_integrante	id	Código del integrante	integer - precision 32 - radix 2	NO
integrantes_integrante	is_active	Es activo (si/no)	boolean	NO
integrantes_integrante	is_staff	Es parte del staff de desarrollo	boolean	NO
integrantes_integrante	is_superuser	Es superusuario	boolean	NO
integrantes_integrante	last_login	Fecha de último logueo	timestamp with time zone	YES
integrantes_integrante	last_name	Apellido paterno del integrante	character varying(30)	NO
integrantes_integrante	password	Contraseña del integrante	character varying(128)	NO
integrantes_integrante	username	Usuario del integrante	character varying(150)	NO
integrantes_integrante_groups	group_id	Grupo de permiso del integrante	integer - precision 32 - radix 2	NO
integrantes_integrante_groups	id	Código del grupo de permiso	integer - precision 32 - radix 2	NO
integrantes_integrante_groups	integrante_id	Código del integrante	integer - precision 32 - radix 2	NO
integrantes_integrante_user_permissions	id	Código del permiso por usuario	integer - precision 32 - radix 2	NO
integrantes_integrante_user_permissions	integrante_id	Código del integrante	integer - precision 32 - radix 2	NO
integrantes_integrante_user_permissions	permission_id	Código del permiso	integer - precision 32 - radix 2	NO
membresias_membresia	id	Código de membresía	integer - precision 32 - radix 2	NO
membresias_membresia	inicio	Fecha de inicio de membresía	timestamp with time zone	NO
membresias_membresia	monto	Monto de membresía	numeric	NO
membresias_membresia	termino	Fecha término de membresía	timestamp with time zone	NO
membresias_membresia	titulo	Título de membresía	character varying(30)	NO
membresias_membresiaintegrante	id	Código del integrante por membresía	integer - precision 32 - radix 2	NO

membresias_membresiaintegrante	integrante_id	Código del integrante	integer - precision 32 - radix 2	NO
membresias_membresiaintegrante	membresia_id	Código de la membresía	integer - precision 32 - radix 2	NO
membresias_membresiaintegrante	pagado	Pagado (si/no)	boolean	NO

APÉNDICE “H”. RESULTADO TURNITIN

Feedback Studio - Google Chrome
 Es seguro | <https://ev.turnitin.com/app/carta/es/?u=1049382383&s=1&o=985520415&lang=es>

feedback studio | Tesis de Ing. De Sistemas | /0

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS
SISTEMA WEB CON EL FRAMEWORK DJANGO PARA LA GESTIÓN DE EVENTOS EN LA FRATERNIDAD ARTÍSTICA MORENOS ARDIENTES, LIMA - 2017
TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS
AUTOR:
ALMEYDA ALMEYDA, JUAN CARLOS
ASESOR:
DR. VII LAVERDE MEDRANO HUGO

Resumen de coincidencias

23 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias		
1	repositorio.ucv.edu.pe <small>Fuente de Internet</small>	9 %
2	Entregado a Universida... <small>Trabajo del estudiante</small>	1 %
3	issuu.com <small>Fuente de Internet</small>	1 %

Página: 1 de 81 | Número de palabras: 15102 | Text-only Report | High Resolution | Activado

22:46
26/07/2018



UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
Escuela de Ingeniería de Sistemas
Universidad César Vallejo – Filial Lima – Sede Lima Este

Sistema web con el framework Django para la gestión de eventos en la fraternidad artística Morenos Ardientes, Lima - 2017

Web system with the Django framework for the management of events in the artistic fraternity Morenos Ardientes, Lima - 2017

Juan Carlos Almeyda Almeyda, Universidad César Vallejo.

Resumen

El presente trabajo de investigación comprende el análisis, desarrollo e implementación de un sistema web utilizando el framework Django para la gestión de eventos artísticos de la Fraternidad artística Morenos Ardientes. La cual actualmente se realiza de forma manual y desorganizada, retardando tiempos en planificación y realización de los pagos correspondientes que realiza cada integrante.

El objetivo de la investigación es poder determinar el impacto del sistema web utilizando el framework Django en la gestión de eventos artísticos en la

Resumen de coincidencias X

25 %

< >

Se están viendo fuentes estándar

[Ver fuentes en inglés \(Beta\)](#)

Coincidencias

- 1 Hebertt Sira-Ramirez. "..." 2 % >
Publicación
- 2 dspace.unitru.edu.pe 2 % >
Fuente de Internet
- 3 docplayer.es 2 % >
Fuente de Internet

Navigation icons: Home, Back, Forward, Check, Edit, Grid, 25 (highlighted), ETS, Settings