**Universidad de San Carlos de Guatemala**

**Facultad de Ingeniería**

**Unidad de Ejercicio Profesional Supervisado**

**Carrera: Ingeniería en Ciencias y Sistemas**

**PERFIL**

“IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN Y RESOLUCIÓN DE SOLICITUDES ESTUDIANTILES Y ADMINISTRATIVAS A JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA”

**Nombre:** Rocael Eduardo Isidro Sebastian

**Carné:** 201114159

**Teléfono Celular:** 4215 4453

**Correo electrónico:** rocaedua@gmail.com

**Modalidad:** 6 meses

**Fecha de presentación:** 02/2019

1. **Descripción General de la Institución:**

**Nombre de la institución:** Facultad de Arquitectura, Centro de cálculo y Unidad de Informática.

**Dirección:** Ciudad Universitaria, Edificio T2 Zona 12, Guatemala

**Teléfono de la Institución:** 2418 9000

**Tipo de Institución:** Educativa

**Cantidad de Personas que atiende:** 5,000

**Persona responsable del proyecto:** Ingeniero Carlos Lozano

1. **Breve descripción de la Institución:**

**Misión de la empresa**

En la Unidad Académica, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, responsable de ordenar y producir conocimientos, formar profesionales creativos en el campo de la arquitectura y el diseño visual y especialidades, con principios éticos, comprometidos y competentes, para proponer soluciones a los problemas de la sociedad en su ámbito; desempeñándose en el campo laboral con excelencia y disciplina por el bien de la cultura y el mejoramiento de planificación, organización, desarrollo espacial y comunicación visual.

**Visión de la empresa**

Ser la institución líder en la formación de profesionales creativos y éticos en los campos de arquitectura, el diseño visual, especialidades y otros que demande la sociedad guatemalteca. Con programas académicos acreditados internacionalmente por su actualización, calidad y excelencia. Con capacidad de proponer soluciones para los problemas nacionales dentro de su ámbito y brindar una respuesta eficaz a los requerimientos del mercado laboral. Con un gobierno democrático, una administración efectiva y con capacidad de gestión y condiciones adecuadas de infraestructura, financiamiento y recursos tecnológicos.

1. **Objetivo general del proyecto**

Proveer un sistema que permita automatizar el proceso de solicitudes a Junta Directiva y unidades académicas por parte de estudiantes y personal administrativo de la Facultad de Arquitectura.

1. **Objetivos específicos del proyecto**

* Proveer un recurso de software web que permita la gestión de solicitudes a Secretaría Académica, Control Académico y Junta Directiva de la Facultad de Arquitectura.
* Automatizar el envio de solicitudes, integrando información de los solicitantes, a Junta Directiva de la Facultad de Arquitectura.
* Implementar la recepción y clasificación de solicitudes a Junta Directiva de la Facultad de Arquitectura.
* Proveer el seguimiento de las solicitudes a Secretaría Académica, Control Académico y Junta Directiva de la Facultad de Arquitectura hasta su resolución.

1. **Diagnostico FODA del proyecto**

**Análisis Interno**

**Fortalezas**

* Se cuenta con los procesos que se realizan para las solicitudes actualmente.
* Disponibilidad al cambio de los participantes para agilizar el proceso de las solicitudes.
* Se tiene la infraestructura necesaria para que la aplicación sea implementada.

**Debilidades**

* Falta de disposición de estudiantes a utilizar su usuario para realizar todas sus solicitudes.

**Análisis Externo**

**Oportunidades**

* Estandarizar el ingreso de las solicitudes por solicitantes.
* Clasificar las solicitudes de acuerdo con las políticas establecidas por Secretaría Académica.
* Agilizar las respuestas de las solicitudes y el proceso para que sean resueltas por los encargados de las unidades implicadas.
* Integrar el certificado de cursos del estudiante en digital.
* Otorgar a la administración un Rol dentro del sistema en donde se filtren las solicitudes y que se generen las respuestas en el mismo sistema.

**Amenazas**

* Los solicitantes no presenten la documentación necesaria para respaldar sus solicitudes y estás se queden en espera.
* No obtener respuestas rápidas de las solicitudes o encargados de las distintas unidades académicas.

1. **Descripción del problema**

En la Facultad de Arquitectura al momento de realizar una solicitud a Junta Directiva está se realiza dejando su documentación con el secretario académico y esto implica que se tiene mucho papel que no es necesario y puede evitarse el uso excesivo de papel y los estudiantes o administrativos no saben en que estado se encuentra solicitud, entonces los solicitantes se acercan con el secretario académico para saber si ya fue resuelta su solicitud y esto implica tiempo perdido para el secretario académico, por ser tantas las solicitudes las respuestas llevan un tiempo prolongado ya que todas las solicitudes tienen que pasar a sesión de Junta Directiva.

**Descripción de la solución del problema**

El proyecto consiste en la realización e implementación de un sistema que lleve el ingreso de las solicitudes por una plataforma web y en la cual los solicitantes puedan ver el estado en el que se encuentra dicha solicitud, también realizar un filtro por parte del secretario académico para que no necesariamente todas las solicitudes tengan que ser presentadas ante Junta Directiva y así agilizar la respuesta de las solicitudes.

Entre las ventajas del sistema se cuenta con:

* Establecer estándares en las solicitudes más comunes que se planteen a Junta Directiva.
* Generar reportes de solicitudes, informes de resoluciones, tiempos de resolución, estadísticas de las resoluciones, búsquedas de resoluciones y solicitudes más frecuentes.
* Apoyo a Junta Directiva para que resuelvan las solicitudes que si ameriten su conocimiento.
* Apoyo al secretario académico para que pueda generar más eficientemente las resoluciones.

**Detalles técnicos de la solución**

Para el desarrollo del proyecto se tomara en cuenta los siguientes puntos:

1. Se utilizara el modelo en espiral ya que conforme avancen los ciclos del desarrollo del proyecto irá incrementando el nivel de código fuente desarrollado ya que se tiene que desarrollar, validar y probar. Y los involucrados deberán estar en cada vuelta que se de con el desarrollo del proyecto.
2. El sistema web se desarrollará con lenguaje PHP utilizando el framework Zend Framework ya que estandariza procesos más frecuentes y facilita el mantenimiento el lenguaje PHP es código abierto, multiplataforma y rápido.
3. Sistema sea intuitivo para todos los usuarios que lo utilizaran y les facilite los procesos.

1. Las pruebas que se realizarán al sistema se encuentran:
2. Pruebas unitarias, nos ayudaran a que nuestro código funcione correctamente.
3. Pruebas funcionales, nos indicarán si se cumplen los requerimientos establecidos.
4. Pruebas de usabilidad, nos indicara si es amigable para los usuarios y fácil de realizar las tareas.
5. Roles del sistema:
6. Rol de Solicitante, incluye estudiante y catedrático hara solicitudes a Junta Directiva, podrá ingresar su información, consultar el estado en el que se encuentran y carga de documentos.
7. Rol de Administrador de contenido, encargado de realizar carga de solicitueds externas y consulta del estado de solicitudes.
8. Rol de Administrador, realizará el filtro de las solicitueds y podrá hacer los reportes e informes.
9. Rol de Administrativo, realizará resoluciones de solicitudes y establecerá solicitudes que hayan sido resueltas.
10. Rol de secretaria del Secretario Académico, quien tendrá a su cargo hacer las transcripciones correspondientes al Acta o puntos de acta para sus respectivas notificaciones.
11. Identificador de solicitud. Se contará con un número único para cada solicitud que se realice.

**Evaluación y mitigación de vulnerabilidades**

La vulnerabilidad del sistema es el framework utilizado ya que con actualizaciones puede presentar vulnerabilidades a nuestro sistema y esto implica que no estaría segura la información que se maneje y se tengan que realizar cambios en la forma que se llegará a implementar.

1. **Descripción de productos**

**Preparación de los procesos**

Conocer los procesos que se realizan actualmente en la recepción de las solicitudes y que necesitan para pedirse y como se les da la respuesta. Saber cual es el proceso que sigue la solicitud y los distintos caminos que conlleva hasta ser resuelta. Se especifican algunos procesos que se deben observar:

* + - * 1. Solicitud a realizar
        2. Sesión de Junta Directiva. Se definirán las fechas en las que son las sesiones para la generación de solicitudes.
        3. Respuesta de solicitud.
        4. Estado de la solicitud.
        5. Generación de resolución.
        6. Almacenamiento de solicitudes.

**Los modulos del sistema:**

**Envio de solicitudes**

Se escogerá el tipo de solicitud y se hará la carga de los documentos necesarios para obtener una respuesta.

* + - * 1. Formulario de datos, se pedirá la información o se obtendrá para saber a quién notificarle (teléfono, correo, responsable) de la respuesta o el estado en el cual está.
        2. Carga de documentos, se permitirá la carga de los documentos que sean necesarios para hacer la solicitud y se le mostrará los documentos que se están adjuntando con dicha solicitud. Si no se tiene los documentos necesarios se le notificará que su solicitud no puede empezar el proceso.

* + - * 1. Enviar solicitud, se envía la solicitud al encargado de filtrar (Secretario Académico Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala) la misma para agilizar el proceso que lleva la solicitud.

**Recepcion de solicitudes**

Se tendrá un único filtro (Recepción de solicitudes, por medio de la secretaria de la recepción,) en donde las personas que no ingresen al sistema ya establecido llegarán a dejar su información con la persona encargada en recibir la solicitud.

* + - * 1. Entrega de solicitudes, se creará un formulario físico para tener un estándar al ingresar la solicitud y permitir tener la información necesaria para ingresarse al sistema.
        2. Carga de documentos, se tendrá el espacio para permitir la carga de los documentos entregados por el solicitante.
        3. Envio de solicitud, se envía la solicitud al encargado de filtrar (Secretario Académico Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala) la misma.

* + - * 1. Estado de solicitud, se podrá consultar en que estado se encuentra la solicitud hecha por los solicitantes con un numero único de solicitud y sus datos personales.

**Clasificacion solicitudes**

El rol administrador tendrá la posibilidad de tener una breve descripción de solicitudes hechas y el tendrá las herramientas necesarias para decidir si pasa a sesión o no.

* + - * 1. Recepción de solicitudes, el encargado tendrá todas las solicitudes que han llegado para que elija que hacer con cada solicitud.
        2. Envio de solicitudes, el elegirá si se envía directamente a una unidad para que resuelva la solicitud o si es necesario que se conozca ante la Junta Directiva y así se conocerán las respuestas más rápido.

**Resolucion de solicitudes**

Se establece el modulo que nos permite generar las resoluciones de Junta Directiva y las unidades en las cuales paso la solicitud para ser resuelta, se generara el formato de acta existente en digital para su fácil impresión para auditoria y publicación de la respuesta.

* + - * 1. Establecer formato acta, estableceremos un formato en el cual serán presentadas las actas para tener un formato estándar de las resoluciones.
        2. Borrador acta, el acta que se genere se quedara en borrado para que el secretario academico pueda redactarla bien después de que termine la sesión para agilizar las respuestas dadas por los integrantes de la Junta Directiva.
        3. Generación acta, genera un acta con la resolución de la sesión de Junta Directiva y los puntos resolutivos a las solicitudes hechas para notificar.
        4. Respuesta solicitud, implica la generación de acta y también si se decide que alguna unidad debe resolverlo se le envía la solicitud para que la respuesta sea rápida.

**Estado de solicitudes**

Se obtendrá el estado de las solicitudes para saber los procesos que le hacen falta para ser resueltas y notificara cuando está tenga una respuesta final.

* + - * 1. Obtener estado, se obtendrá el estado de la solicitud dependiendo de quien la este consultando.
        2. Mostrar estado, le mostrara el estado tanto a los solicitantes en el sistema, como la persona encargada de la recepción de solicitudes para que le pueda notificar a las personas externas al sistema.
        3. Notificar estado, se tendrá el estado en el que se encuentran las solicitudes y se le estará notificando cuando ya se tenga una respuesta final y cuando el consulte.

**Reporte de solicitudes**

Se obtendrán los datos de las solicitudes y se podrán clasificar para mostrar en distintos reportes por algún atributo de la solicitud o cantidad de ciertos estados para saber el rendimiento de todas las unidades.

* + - * 1. Obtener datos solicitud, se obtienen los datos relevantes por cada solicitud.
        2. Clasificar solicitudes, se podrán clasificar las solicitudes por sesión, estado en el que se encuentra, y fechas en las que fueron ingresadas o terminadas para saber el tiempo promedio en el que resuelve cada unidad o la misma Junta Directiva así como la cantidad para sacar promedios de solicitudes resueltas.

Implementación con el sistema de la Facultad de Arquitiectura

Se utilizara el sistema con el que ya se cuenta para los docente, estudiantes y administrativos y se les agregara el modulo del sistema de gestión de solicitude a Junta Directiva para no repetir información en el sistema actual.

Se agregaran los modulos al sistema con el que ya se cuenta y se harán las pruebas para validar que se acople para utilizar la información que ya se tiene en funcionamiento y ya solo ajustarlo para que se acople al sistema y evitar la repetición de información y centralizarla.

1. **Cronograma de actividades**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre de tarea** | **Duración** | **Comienzo** | **Fin** | **Predecesoras** |
| E. P. S. | 109 días | 20 de febrero de 2018 | 20 de julio de 2018 |  |
| Inicio | 0 días | 20 de febrero de 2018 | 20 de febrero de 2018 |  |
| **Preparación de procesos** | **20 días** | **20 de febrero de 2018** | **19 de marzo de 2018** |  |
| Solicitud a realizar | 3 días | 20 de febrero de 2018 | 22 de febrero de 2018 | 0 |
| Sesión de Junta Directiva. | 4 días | 23 de febrero de 2018 | 28 de febrero de 2018 | 2 |
| Respuesta de solicitud. | 3 días | 1 de marzo de 2018 | 5 de marzo de 2018 | 3 |
| Estado de la solicitud. | 3 días | 6 de marzo de 2018 | 8 de marzo de 2018 | 4 |
| Generación de resolución. | 3 días | 9 de marzo de 2018 | 13 de marzo de 2018 | 5 |
| Almacenaje de solicitudes. | 4 días | 14 de marzo de 2018 | 19 de marzo de 2018 | 6 |
| **Sistema web** | **89 días** | **20 de marzo de 2018** | **20 de julio de 2018** | 6 |
| **Ambiente de desarrollo** | **4 días** | **20 de marzo de 2018** | **23 de marzo de 2018** | 7 |
| Conocer framework PHP | 2 días | 20 de marzo de 2018 | 21 de marzo de 2018 | 8 |
| Conocer Base de datos | 1 día | 22 de marzo de 2018 | 22 de marzo de 2018 | 9 |
| Creación de proyecto | 1 día | 23 de marzo de 2018 | 23 de marzo de 2018 | 10 |
| **Envio de Solicitudes** | **10 días** | **26 de marzo de 2018** | **6 de abril de 2018** | **10** |
| Formulario datos | 2 días | 26 de marzo de 2018 | 27 de marzo de 2018 | 11 |
| Pantalla formulario | 1 día | 28 de marzo de 2018 | 28 de marzo de 2018 | 12 |
| carga de documentos | 2 días | 29 de marzo de 2018 | 30 de marzo de 2018 | 13 |
| listar documentos | 1 día | 2 de abril de 2018 | 2 de abril de 2018 | 14 |
| enviar solicitud | 2 días | 3 de abril de 2018 | 4 de abril de 2018 | 15 |
| iniciar estado de solicitud | 1 día | 5 de abril de 2018 | 5 de abril de 2018 | 16 |
| validación pruebas | 1 día | 6 de abril de 2018 | 6 de abril de 2018 | 17 |
| **Recepción de solicitudes** | **10 días** | **9 de abril de 2018** | **20 de abril de 2018** | **17** |
| Entrega de solicitudes | 1 día | 9 de abril de 2018 | 9 de abril de 2018 | 18 |
| formulario físico de solicitud | 3 días | 10 de abril de 2018 | 12 de abril de 2018 | 19 |
| carga de documentos | 1 día | 13 de abril de 2018 | 13 de abril de 2018 | 20 |
| Envio de solicitud | 2 días | 16 de abril de 2018 | 17 de abril de 2018 | 21 |
| Estado de la solicitud. | 1 día | 18 de abril de 2018 | 18 de abril de 2018 | 22 |
| consultar estado | 1 día | 19 de abril de 2018 | 19 de abril de 2018 | 23 |
| validación pruebas | 1 día | 20 de abril de 2018 | 20 de abril de 2018 | 24 |
| **Clasificación de solicitudes** | **15 días** | **23 de abril de 2018** | **11 de mayo de 2018** | **24** |
| Recepción de solicitudes | 3 días | 23 de abril de 2018 | 25 de abril de 2018 | 24 |
| mostrar descripción general | 3 días | 26 de abril de 2018 | 30 de abril de 2018 | 25 |
| *envio de solicitudes* | *7 días* | *1 de mayo de 2018* | *9 de mayo de 2018* | *25* |
| a unidades académicas | 4 días | 1 de mayo de 2018 | 4 de mayo de 2018 | 26 |
| a encolarse para sesión | 3 días | 7 de mayo de 2018 | 9 de mayo de 2018 | 26 |
| validación pruebas | 2 días | 10 de mayo de 2018 | 11 de mayo de 2018 | 27 |
| **Resolución de solicitudes** | **14 días** | **14 de mayo de 2018** | **31 de mayo de 2018** | **27** |
| Establecer formato acta | 4 días | 14 de mayo de 2018 | 17 de mayo de 2018 | 27 |
| Dejar borrador de acta | 2 días | 18 de mayo de 2018 | 21 de mayo de 2018 | 28 |
| Generar acta | 2 días | 22 de mayo de 2018 | 23 de mayo de 2018 | 29 |
| publicar acta | 1 día | 24 de mayo de 2018 | 24 de mayo de 2018 | 30 |
| *Respuesta de solicitud* | *4 días* | *25 de mayo de 2018* | *30 de mayo de 2018* | *30* |
| enviar unidad encargada | 2 días | 25 de mayo de 2018 | 28 de mayo de 2018 | 31 |
| informar en el estado | 2 días | 29 de mayo de 2018 | 30 de mayo de 2018 | 31 |
| validación pruebas | 1 día | 31 de mayo de 2018 | 31 de mayo de 2018 | 32 |
| **Estado de solicitudes** | **9 días** | **1 de junio de 2018** | **13 de junio de 2018** | 32 |
| Obtener estado solicitud | 3 días | 1 de junio de 2018 | 5 de junio de 2018 | 32 |
| mostrar estado | 2 días | 6 de junio de 2018 | 7 de junio de 2018 | 33 |
| notificar estado | 3 días | 8 de junio de 2018 | 12 de junio de 2018 | 34 |
| validación pruebas | 1 día | 13 de junio de 2018 | 13 de junio de 2018 | 35 |
| **Reporte de solicitudes** | **15 días** | **14 de junio de 2018** | **4 de julio de 2018** | 36 |
| Obtener datos de solicitud | 1 día | 14 de junio de 2018 | 14 de junio de 2018 | 37 |
| *clasificar solicitudes* | *7 días* | *15 de junio de 2018* | *25 de junio de 2018* | 38 |
| por sesión | 2 días | 15 de junio de 2018 | 18 de junio de 2018 | 39 |
| por estado | 2 días | 19 de junio de 2018 | 20 de junio de 2018 | 39 |
| por fecha | 3 días | 21 de junio de 2018 | 25 de junio de 2018 | 39 |
| *obtener cantidad de solicitudes* | *5 días* | *26 de junio de 2018* | *2 de julio de 2018* | 40 |
| pendientes | 3 días | 26 de junio de 2018 | 28 de junio de 2018 | 41 |
| respondidas | 2 días | 29 de junio de 2018 | 2 de julio de 2018 | 41 |
| validación pruebas | 2 días | 3 de julio de 2018 | 4 de julio de 2018 | 42 |
| **Implementación** | **12 días** | **5 de julio de 2018** | **20 de julio de 2018** | 42 |
| agregar modulo estudiante | 3 días | 5 de julio de 2018 | 9 de julio de 2018 | 42 |
| agregar modulo docentes | 3 días | 10 de julio de 2018 | 12 de julio de 2018 | 43 |
| agregar modulo administrativo | 3 días | 13 de julio de 2018 | 17 de julio de 2018 | 44 |
| validación pruebas | 2 días | 18 de julio de 2018 | 19 de julio de 2018 | 45 |
| **entrega** | **1 día** | **20 de julio de 2018** | **20 de julio de 2018** | **46** |

insertar en anexos la descripción del modelo e imagen