|  |
| --- |
| Winks |
| Análisis de factibilidad |
| Sistemas de Denuncias de la Universidad Veracruzana |

|  |
| --- |
|  |

Contenido

[Introducción 2](#_Toc530532037)

[Planteamiento del problema 3](#_Toc530532038)

[Arquitectura general 3](#_Toc530532039)

[Vista de flujo del Sistema 4](#_Toc530532040)

[Consideraciones el software 4](#_Toc530532041)

[Lenguaje 4](#_Toc530532042)

[Sistema operativo: 5](#_Toc530532043)

[Manejador de base de datos: 5](#_Toc530532044)

[Consideraciones del hardware 6](#_Toc530532045)

[Tareas por rol 6](#_Toc530532046)

[Organigrama de actividades 7](#_Toc530532047)

[Prototipo 8](#_Toc530532048)

[Factibilidad 8](#_Toc530532049)

[Factibilidad Técnica 8](#_Toc530532050)

[Recursos de software: 9](#_Toc530532051)

[Recursos de Hardware 9](#_Toc530532052)

[Factibilidad Económica 9](#_Toc530532053)

[Costos Generales 10](#_Toc530532054)

[Costo de ambiente 10](#_Toc530532055)

[Costo de Personal 10](#_Toc530532056)

[Costos Operativos 11](#_Toc530532057)

[Costos totales del desarrollo del sistema 11](#_Toc530532058)

[Factibilidad Operativa 11](#_Toc530532059)

[Riesgos 12](#_Toc530532060)

[Conclusiones del análisis 12](#_Toc530532061)

[Ventajas y Desventajas 12](#_Toc530532062)

[Ventajas Tangibles 12](#_Toc530532063)

[Ventajas Intangibles 12](#_Toc530532064)

[conclusión 13](#_Toc530532065)

# Introducción

Cada vez que se inicia un proyecto es importante considerar que tendrá aspectos diferentes a proyectos anteriores, a pesar de compartir procesos de negocio. Por esto es importante realizar un estudio sobre la factibilidad del sistema que se desea desarrollar, para lo cual se hará lo siguiente:

1. Planteamiento del problema: Identificar el problema de negocio que se desea solucionar con un sistema de software Nivel de impacto Definición
2. Arquitectura general: Se describe un modelo de la arquitectura planeada y se toman consideraciones técnicas
3. Tareas para realizar por roles: Se identifican usuarios y las tareas que necesitan realizar estos para cumplir con el objetivo
4. Organigrama de actividades: Se identifican las fases del proyecto, las tareas que cada etapa requiere y el tiempo necesario para resolverlas.
5. Factibilidad técnica: Se hará un análisis para resolver que tan viable e es realizar el sistema con las tecnologías disponibles.
6. Factibilidad económica: Se establecerán tareas y sus respectivos costos para tener establecer un presupuesto y conocer sí el costo-beneficio es asumible.
7. Factibilidad operativa: Se realizará un análisis sobre esfuerzo que emplea ejecutar el software y la capacidad de la empresa y el personal para responder.
8. Conclusiones: Se establece y fundamenta que tan viable es realizar el sistema.

# Planteamiento del problema

Actualmente, en la sociedad mexicana, no se tiene una costumbre de denunciar cualquier suceso que lo amerite ya que se tiene una idea de que no se tomará en cuenta y el hecho quedará en impunidad. Sumado a esto, el panorama actual indica que aún existen muchas situaciones en universidades públicas y privadas que no son denunciadas; negligencia, acoso o abuso son ejemplos de esto, por lo que se plantea la realizar un sistema que permita iniciar un proceso de denuncia en línea y dar seguimiento de este a través de este.

El sistema contemplará las siguientes funciones:

* Permitir iniciar una denuncia a través del sistema por parte de un estudiante
* Consultar las denuncias iniciadas a los directivos encargados
* Contestar una denuncia por parte de los directivos encargados
* Consultar el estado de la denuncia y las respuestas por parte de un estudiante
* Consultar el estatuto de la institución por parte de un estudiante

# Arquitectura general

La Ilustración 1 representa un modelo general del funcionamiento del sistema de denuncias estudiantiles. En la que se puede apreciar la distribución del sistema y los usuarios identificados

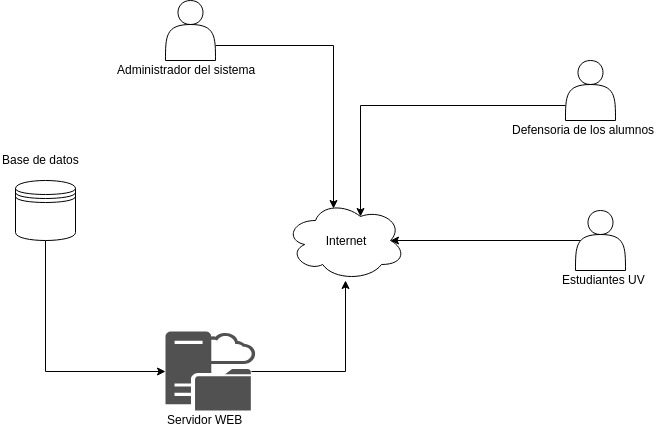


Ilustración 1

# Vista de flujo del Sistema

To do

## Consideraciones el software

Para desarrollar el tomamos las siguientes consideraciones para elegir las tecnologías que usaremos.

Lenguaje:

PHP:

* Lenguaje totalmente libre y abierto
* Curva de aprendizaje muy baja
* Los entornos de desarrollo son de rápida y fácil configuración
* Fácil despliegue: paquetes totalmente autoinstalables que integran PHP
* Fácil acceso a bases de datos
* Comunidad muy grande

Python:

* Facililidad de uso
* Legibilidad de código
* Multiplataforma
* Facilidad de escritura de código asíncronico
* Abundancia de bibiotecas
* Gran base de usuaios

### Sistema operativo:

Ubuntu live server:

Ubuntu está basado en la distribución Debian GNU/Linux y soporta oficialmente dos arquitecturas de hardware: Intel x86, AMD64. Sin embargo ha sido portada extraoficialmente a cinco arquitecturas más: PowerPC, SPARC (versión "alternate"), IA-64, Playstation 3 y HP

PA-RISC. Al igual que casi cualquier distribución basada en Linux, Ubuntu es capaz de actualizar a la vez todas las aplicaciones instaladas en la máquina a través de repositorios, a diferencia de otros sistemas operativos comerciales, donde esto no es posible.

### Manejador de base de datos:

MySQL:

es muy utilizado en aplicaciones web como, Drupal o phpBB, en plataformas (Linux/Windows-Apache-MySQL- PHP/Perl/Python), y por herramientas de seguimiento de errores como Bugzilla. Su popularidad como aplicación web está muy ligada a PHP, que a menudo aparece en combinación con MySQL. MySQL es una base de datos muy rápida en la lectura cuando utiliza el motor no transaccional MyISAM, pero puede provocar problemas de integridad en entornos de alta concurrencia en la modificación. En aplicaciones web hay baja concurrencia en la modificación de datos y en cambio el entorno es intensivo en lectura de datos, lo que hace a MySQL ideal para este tipo de aplicaciones.

## Consideraciones del hardware

Considerando que la universidad veracruzana ofrece varios servicios web y dispone de infraestructura para esto, se planea que el módulo sea integrado a la página principal de la Facultad de estadística e informática.

Sin embargo, para mantener el sistema operativo se considera necesario un equipo base con las siguientes características

Servidor:

* Procesador: 1 X Intel® Xeon® DualCore 7110N 2.50GHz
* Memoria Caché: 4MB L3
* Memoria RAM: 2GB
* Disco Duro: Open Bay
* Unidad óptica: DVD ROM
* Interfaz de red: Dual Gigabit Ethernet
* Fuente de poder: 2 x Power Supplies

## Tareas por rol

|  |  |
| --- | --- |
| Actor | Función |
| Denunciantes | * Iniciar denuncia * Consultar estado de denuncia * Consultar estatuto académico |
| Defensoría de los alumnos | * Consultar denuncias * Responder denuncia |

# Organigrama de actividades

1. Análisis de requerimientos: En esta primera etapa se recabarán los datos necesarios para describir los servicios que debe de proporcionar el sistema, y las restricciones operativas que deberá de cumplir.
2. Diseño del sistema: El sistema a desarrollar estará compuesto por subsistemas que proporcionan algún conjunto de servicios relacionados. El proceso de diseño deberá de identificar estos subsistemas, establecer un marco de control y comunicación entre los mismos, para su elaboración independiente.
3. Desarrollo del sistema: Se elaboran las interfaces, las bases de datos y se le agregaran los datos necesarios para el funcionamiento del mismo, siguiendo el modelo diseñado previamente.
4. Pruebas del sistema y corrección de errores: En esta etapa se someterá a pruebas el sistema, tratando de someterlo a las condiciones y características más reales posibles, múltiples inscripciones, cambios, etc.
5. Instalación del sistema: Esta etapa se sujeta normalmente a ventanas de mantenimiento en las cuales se pueda integrar el sistema de tal manera que no afecte el servicio productivo. Se instalará en el ambiente productivo. Se harán prueba hasta que todo quede de manera perfecta. Vigilando durante los primeros días su funcionamiento para verificar que no haya ningún problema.

Etapa y duración de cada etapa

|  |  |
| --- | --- |
| Etapa | Duración |
| Requerimientos | 20 días |
| Diseño | 14 días |
| Desarrollo del sistema | 14 días |
| Pruebas del sistema | 7 días |
| Instalación del sistema | 7 días |

Etapa y actividades correspondientes

|  |  |
| --- | --- |
| Etapa | Actividad |
| Requerimientos | * System request * Casos de uso * Especificación de requerimientos * Análisis de factibilidad |
| Diseño | * Modelo de domino * Modelo de clases * Modelo E-R * Modelo de GUI |
| Desarrollo del sistema | * Construcción de prototipo * Construcción de la base de datos * Construcción de módulos |
| Pruebas del sistema | * Pruebas de integración * Pruebas de aceptación |
| Instalación del sistema |  |

# Prototipo

Un prototipo es un modelo a escala de cómo se verá un sistema a desarrollar implementando los requerimientos obtenidos durante el proceso del análisis, sin embargo, no es funcional, esto debe quedar claro porque se puede confundir con el producto final.

# Factibilidad

Después de haber realizado el planteamiento del problema del proyecto “Sistema de Denuncias UV”, se realizará este documento donde se establecerá el análisis técnico, económico y operativo.

## Factibilidad Técnica

Para el desarrollo del sistema “Sistema de Denuncias UV” son necesarios recursos tecnológicos, se hizo un análisis de software y hardware que se utilizaran durante todas las fases del proyecto.

Para cumplir las necesidades para desarrollar el sistema se ha considerado la utilización de los siguientes recursos.

### Recursos de software:

* Windows 10 educational
* Deepin 15.8
* NetBeans 8.2
* MySQL
* Axure RP 8

### Recursos de Hardware

Servidor: x3850

* Procesador: 1 X Intel® Xeon® DualCore 7110N 2.50GHz
* Memoria Caché: 4MB L3
* Memoria RAM: 2GB
* Disco Duro: Open Bay
* Unidad óptica: DVD ROM
* Interfaz de red: Dual Gigabit Ethernet
* Fuente de poder: 2 x Power Supplies
* Arquitectura: Rack

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Equipo** | **Procesador** | **RAM** | **Almacenamiento** | **Extras** |
| 1 | I7-7700HQ | 16 GB | 250 GB + 1 TB | Killer double shot |
| 2 | I7-4700HQ | 16 GB | 250 GB | Tarjeta de red Wi-Fi |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

## Factibilidad Económica

En la factibilidad economica se presentaran los recursos economicos con los que se necesita para poder desarrollar el sistema, anteriormente se establecio que los integrantes del equipo de desarrollo de software ya contaban con ciertos recursos de hardware y software por lo cual no se necesitara una inversion para los gastos de los equipos de computo.

### Costos Generales

En los costos generales se tiene como gastos imoportanten el material de oficina como los son pmones, lapices, lapiceros, hojas, impresora, tinta de impresora.

|  |  |
| --- | --- |
| **Gastos Generales** | **Gasto mensual** |
| Hojas | $80 |
| Materiales de oficina | $200 |

### Costo de ambiente

Como se dijo anteriormente el equipo de desarrolladores ya cuenta con los recursos necesarios para desarrollar el proyecto.

### Costo de Personal

En el costo peronal se incluye unicamente los gastos generados por el tiempo que dedicaron para el desarrollo de este sistema.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Puesto | Actividades | Salario/hr | Salario/men | Cantidad Personal | Total/mes |
| Lider del proyecto | Asigna las actividades a desarrollar, al igual que revisa el avance de cada integrante. | $ 65.00 | $15,600.00 | 1 | $15,600.00 |
| Analista de Sistemas | Obtiene los requerimientos que necesita el sistema. Al igual que relaiza los modelos. | $ 50.00 | $12,000.00 | 3 | $36,000.00 |
| Programador | Desarrolla el producto de software. | $ 40.00 | $ 4,800.00 | 4 | $19,200.00 |
| Diseñador | Encargado de diseñar una solución para el sistema. | $ 55.00 | $ 6,600.00 | 2 | $13,200.00 |
| Tester | Encargado de realizar pruebas para el sistema. | $ 50.00 | $ 6,000.00 | 2 | $12,000.00 |
| Total |  |  | $45,000.00 |  | $96,000.00 |

### Costos Operativos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Concepto de pago** | **Actividades** | **Pago Mensual** |
| **Luz** | Energía eléctrica | $800.00 |
| **insumos** | Suministro de agua potable | $1,500.00 |
| **Internet** | Acceso a internet | $1,500.00 |
| **total** |  | $3,800.00 |

### Costos totales del desarrollo del sistema

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Concepto de Pago** | **Costo Mensual** | **Costo para 4 meses** |
| Costos generales | $280.00 | $1,120.00 |
| Costo del personal | $96,000.00 | $384,000.00 |
| Costo de operación central | $3,800.00 | $15,200.00 |
| TOTAL | $100,080.00 | $400,320.00 |
| IVA | $16,012.80 | $64,051.20 |
| TOTAL+IVA | $116,092.80 | $464,371.20 |

El costo final del trabajo del “Sistema de Denuncias UV” es de $464,371.20

## Factibilidad Operativa

En el Sistema de Denuncias UV se presentan la siguientes condiciones de uso:

* El sistema solo será optimo si se cuenta con conexión a internet.
* Es necesario dar una capacitación de 2 horas para que el personal sea capacitado.
* Es necesario que el personal perteneciente a la defensoría estudiantil se mantenga a cargo de atender las denuncias opere el sistema para que las denuncias puedan ser respondidas.

## Riesgos

Para un buen funcionamiento del sistema se debe de prevenir los casos de errores posibles que pueda suceder. Para evitar estas situaciones de tiene previsto lo siguiente:

* Para evitar cambios en la informacion de la base de datos, cada administrador es responsible de su usuario y contraseña asignado, con esto se llevara un control de acceso al sistema.
* Si el sistema pierde la conexion a internet, este estara totalmente sin funcionamiento.
* Es indispensable contar con un respaldo del total del sistema, por algun fallo en su base de datos no se pierda informacion importante.
* En caso de fallo de corriente electrica el sistema estara en paro total y ocasionario perdida de informacion, es indispensable plantas adicionales de energia.

# Conclusiones del análisis

## Ventajas y Desventajas

### Ventajas Tangibles

* Poco costo en el area de recursos de oficiona.
* No es indispensable compras equipos de computo ya que el equipo de desarrollo cuentan con su computadora portatil.
* El equipo de desarrollo trabajara en su respectivos hogares y no es necesario rentar un local para desarrollar este proyecto.

### Ventajas Intangibles

* Una mejor optimizacion de las actividades del encargado de defensoria.
* Ahorro de papeleo al realizar una denuncia.
* Mayor eficacia en el desarrollo de una denuncia.
* Al momento de actualizar una denuncia sera mucho mas rapido y sencillo, sin necesidad de utilizar nuevamente hojas.
* Usabilidad en el manejo del sistema por parte del administrador y del denunciante.
* Ahorro de tiempo para el alumno(denunciante) sin acudir al area de defesoria.

## conclusión

La unica desventaja de este sistema es los denunciantes y los administradores deben estar registrados o dados de alta en la institucion correspondiente.

Con base a lo desarrollado en el Analisis de Factibilidad propuesto anteriormente se puede plantear que el “Sistema de Denuncias UV” cumple con los objetivos esperados y con un problema que se ha ido incrementando con el paso del tiempo.

Se establece que el equipo de desarrolladores cumple con los requerimeintos de hardware y software para el desarrolo del sistema y este es un beneficio para la institucion por el hecho de ahorrar costos.

Cuando el sistema se desarrolle por completo los alumnos podran utilizarlo, con la unica restriccion que sean alumnos dados de alta en el sistema.

El costo total de DEUV es de $464,371.20