**Universidad Central**

Sede central

Ingeniería en informática



Programación Internet

Primer avance proyecto final

Profesor:

Fabián Chinchilla Mayorga.

Estudiante:

Roberth Cordero Álvarez.

Octubre 2025

Contenido

[**1 INFORMACIÓN INTRODUCTORIA** 3](#_Toc211961849)

[1.1 Introducción General 3](#_Toc211961850)

[1.2 Objetivos 4](#_Toc211961851)

[1.2.1 Objetivo general. 4](#_Toc211961852)

[1.2.2 Objetivos específicos. 4](#_Toc211961853)

[1.3 Alcance 4](#_Toc211961854)

[**2 Marco Teórico** 5](#_Toc211961855)

[2.1 Pasos en el diseño de la página 5](#_Toc211961856)

[2.1.1 Análisis y diseño estructurado: 5](#_Toc211961857)

[2.1.2 Evaluación del diseño lógico del sistema: 5](#_Toc211961858)

[2.1.3 Programas de desarrollo: 5](#_Toc211961859)

[2.1.4 Bases de datos: 6](#_Toc211961860)

[2.1.5 Problemas de los sistemas de administración de bases de datos 6](#_Toc211961861)

[2.1.6 Análisis de informes: 7](#_Toc211961862)

[**3 Marco metodológico** 8](#_Toc211961863)

[3.1 Ciclo de vida de sistemas 8](#_Toc211961864)

[3.2 Estudio factibilidad 9](#_Toc211961865)

[3.2.1 Técnico 9](#_Toc211961866)

[3.2.2 Económico 9](#_Toc211961867)

[3.3 Entrevista 9](#_Toc211961868)

[3. 4 Pasos en el diseño del software 10](#_Toc211961869)

[3.4.1 Análisis y diseño estructurado: 10](#_Toc211961870)

[3.4.2 Evaluación del diseño lógico del sistema: 10](#_Toc211961871)

[3.4.3 Programas de desarrollo: 10](#_Toc211961872)

[3.4.4 Bases de datos: 11](#_Toc211961873)

[3.4.5 Problemas de los sistemas de administración de bases de datos: 11](#_Toc211961874)

[3.4 Pruebas técnicas 11](#_Toc211961875)

[3.5 Implementación 12](#_Toc211961876)

[Bibliografía 13](#_Toc211961877)

# **1 INFORMACIÓN INTRODUCTORIA**

## 1.1 Introducción General

En la actualidad, los sistemas de información son muy complejos y las necesidades de los usuarios también toman esta característica, pues deben de satisfacer los mercados cambiantes y la competencia empresarial. El Ciclo de Vida Estructurado provee una herramienta imprescindible para desarrollar proyectos de programación de manera ordenada, metódica y eficiente, esto por cuanto brinda puntos de control a través de su ejecución que permiten realizar una supervisión más cercana del avance del proyecto y además reduce los costos de realizar modificaciones del proyecto una vez avanzado en el mismo.

Existen diversas formas por medio de las cuales las organizaciones pueden contar con el página o aplicación necesario para cumplir con sus requerimientos, el que usuario elabore un determinado Software tiene las siguientes ventajas: normalmente es desarrollado para cubrir todas las necesidades del usuario; puede ser modificado de acuerdo con las necesidades de la organización; contiene sistemas de seguridad propios. Aunque tiene estas desventajas: es más costoso; su tiempo de implementación es más largo, su mantenimiento y actualización normalmente no se hacen sobre una base periódica.

## 1.2 Objetivos

### 1.2.1 Objetivo general.

Diseñar una página para controlar las necesidades de control de una universidad, de acuerdo con sus estudiantes, profesores, cursos, horarios. Con esto llevar el control operativo de sus registros.

### 1.2.2 Objetivos específicos.

1- Controlar los estudiantes y llevar sus registros.

2- Llevar el control de profesores y cursos que imparten de acuerdo con sus horarios.

3- Controlar de manera eficiente todos los requerimientos planteados por la universidad.

## 1.3 Alcance

Esta metodología es aplicable a todos los proyectos de diseño de sistemas de información que se requieren en las empresas, para los requerimientos solicitados por los diferentes clientes y sus respectivas necesidades.

# **2 Marco Teórico**

## 2.1 Pasos en el diseño de la página

2.1.1 Análisis y diseño estructurado:

El mayor objetivo del análisis y diseño estructurado es determinar los procedimientos exactos, de tal forma que se diseñe de forma correcta. El diseño estructurado emplea una serie de herramientas gráficas y técnicas que permiten el análisis de tal forma que sea posible corregir errores antes de que ocurran.

2.1.2 Evaluación del diseño lógico del sistema:

en esta etapa se deberán analizar las especificaciones del sistema:

* ¿Qué deber hacer?
* ¿Cómo lo deberá hacer?
* ¿Cuál es la justificación para que se haga de la manera señalada?
* ¿Cuál es la secuencia y ocurrencia de los datos?
* La definición del proceso
* Los archivos y bases de datos utilizados
* Las salidas y reportes

2.1.3 Programas de desarrollo:

Al utilizar esta interfaz se debe evaluar lo siguiente:

* Interfase de usuario gráfico, para poder diseñar pantalla y reportes agradables y visuales
* Enlace de objetos en los sistemas de información. Esto nos permite unir definir determinados objetos dentro de un documento, por ejemplo, unir un procesador de palabra con una hoja de cálculo, o bien unir información de un programa o sistema a otro programa o sistema.
* Capacidad de trabajar en multiplataformas:
* Capacidad de trabajar en redes
* Licencias. Verificar el tipo de licencia que se puede contratar (individual, múltiple o corporativa)
* Transportable
* Compatible con periféricos
* Fácil de usar
* Grado de sofisticación
* Capacidad de utilización en red
* De fácil instalación
* Requerimientos de memoria
* Costos
* Seguridad y confidencialidad

2.1.4 Bases de datos:

El banco de datos es el conjunto de datos que guardan entre si una coherencia temática independiente del medio de almacenamiento. Se considera que una base de datos es la organización sistemática de archivos de datos para facilitar su acceso, recuperación y actualización. Los cuales están relacionados unos con otros y son tratados como una entidad. Puede decirse que una base de datos es un banco de datos organizado como un tipo estructurado de datos.

2.1.5 Problemas de los sistemas de administración de bases de datos**:**

Cuando varios usuarios utilizan una base datos, pueden existe problemas si no fue diseñado para usuarios múltiples. Uno de estos problemas surge cuando no existe un control sobre la actualización inmediata. Esto significa que dos o más usuarios pueden estar elaborando cambios el mismo archivo en el mismo momento y no existe control sobre la actualización inmediata de los archivos.

Informes: lo que debemos determinar en el sistema es:

* En el procedimiento:
  1. ¿Quién hace la función, cuándo y cómo?
  2. ¿Qué forma se utilizan en el sistema?
  3. ¿Son necesarias, se usan, están duplicadas?
  4. ¿El número de copias es el adecuado?
  5. ¿Existen puntos de control o faltan?
* En la gráfica del flujo de información:
  1. ¿Es fácil de usar?
  2. ¿Es lógica?
  3. ¿Se encontraron lagunas?
  4. ¿Hay falta de control?
* En las formas de diseño:
  1. ¿Cómo esta usada la forma en el sistema?
  2. ¿Qué tan bien se ajusta la forma al procedimiento?
  3. ¿Cuál es el propósito por que se usa?
  4. ¿Se usa y es necesaria?
  5. ¿El número de copias es el adecuado?
  6. ¿Quién lo usa?

2.1.6 Análisis de informes:

una vez que se han estudiado los formatos de entrada debemos analizar los informes, para posteriormente evaluarlos, por la información proporcionada por la encuesta a los usuarios. Después de definir el contenido de los informes se debe de tener el análisis de datos e información.

# **3 Marco metodológico**

En un mundo donde la eficiencia y la precisión son claves para el éxito, el uso de páginas web está revolucionando el control de infraestructuras. ¿Te imaginas poder llevar todo el control de una universidad a un solo clic en una interfaz gráfica? El software es la forma más sencilla de gestionar a sus estudiantes, las operaciones de las instalaciones, el personal y mucho más. Mantenga sus datos de rendimiento en un solo lugar, automatice los pedidos de trabajo más complicados y cree. flujos de trabajo optimizados para la productividad con el software de gestión de instalaciones universitarias adecuado

## 3.1 Ciclo de vida de sistemas

Se muestra de forma gráfica el ciclo de vida del sistema agrupa los elementos principales de la metodología como los son la gestión de requerimientos, el análisis y diseño del sistema, así como la construcción pruebas e implementación del mismo.

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

## 3.2 Estudio factibilidad

### 3.2.1 Técnico

En este apartado se dan a conocer diferentes datos cuantitativos con respecto a los procesos y costos involucrados para la elaboración del sistema, así como determinar los requerimientos para tener claro que tan factible resulta desarrollar el programa.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hardware | Software | Tecnología |
| 1. Que equipos requiere para implementar el programa | 1. En que lenguaje de programación requiere el sistema | 1. Investigar la tecnología actual sobre el tema de monitoreo. |

### 3.2.2 Económico

El análisis de los costos es el proceso de identificación de los recursos necesarios para llevar a cabo la labor o proyecto. La evaluación del costo determina la calidad y cantidad de recursos necesarios en términos de dinero, esfuerzo, capacidad, conocimientos y tiempo, que en disímiles ocasiones no son estimados o como sucede en otros casos, se valora que el costo es tan bajo que no es necesario realizar el análisis. De igual manera, suele suceder que, una vez iniciado el proyecto, los desarrolladores se dan cuenta de que el equipamiento, los materiales y los recursos humanos que se requiere para completarlo no están disponibles y el proyecto fracasa (Jones, 2004).

Una vez realizado el análisis y diseño del sistema del sistema, el analista asignado al proyecto realiza una estimación del tiempo requerido para su construcción tomando en cuenta su experiencia.

## 3.3 Entrevista

1. ¿Cuál es el presupuesto estimado?

2. ¿Cuántas personas utilizaran la página?

3. ¿Qué países se va a utilizar?

4. ¿Qué nivel de usabilidad espera de la aplicación?

## 3. 4 Pasos en el diseño del software

3.4.1 Análisis y diseño estructurado:

El mayor objetivo del análisis y diseño estructurado es determinar los procedimientos exactos, de tal forma que se diseñe el sistema correcto. El diseño estructurado emplea una serie de herramientas gráficas y técnicas que permiten el análisis de tal forma que sea posible corregir errores antes de que ocurran.

### 3.4.2 Evaluación del diseño lógico del sistema:

en esta etapa se deberán analizar las especificaciones del sistema:

* ¿Qué deber hacer?
* ¿Cómo lo deberá hacer?
* ¿Cuál es la justificación para que se haga de la manera señalada?
* ¿Cuál es la secuencia y ocurrencia de los datos?
* La definición del proceso
* Los archivos y bases de datos utilizados
* Las salidas y reportes

### 3.4.3 Programas de desarrollo:

Al utilizar un determinado Software se debe evaluar lo siguiente:

* Interfase de usuario gráfico, para poder diseñar pantalla y reportes agradables y visuales
* Enlace de objetos en los sistemas de información. Esto nos permite unir definir determinados objetos dentro de un documento, por ejemplo, unir un procesador de palabra con una hoja de cálculo, o bien unir información de un programa o sistema a otro programa o sistema.
* Capacidad de trabajar en multiplataformas:
* Capacidad de trabajar en redes
* Licencias. Verificar el tipo de licencia que se puede contratar (individual, múltiple o corporativa)
* Transportable
* Compatible con periféricos
* Fácil de usar
* Grado de sofisticación
* Capacidad de utilización en red
* De fácil instalación
* Demanda de hardware
* Requerimientos de memoria
* Costos
* Seguridad y confidencialidad

### 3.4.4 Bases de datos:

El banco de datos es el conjunto de datos que guardan entre si una coherencia temática independiente del medio de almacenamiento. Se considera que una base de datos es la organización sistemática de archivos de datos para facilitar su acceso, recuperación y actualización. Los cuales están relacionados unos con otros y son tratados como una entidad. Puede decirse que una base de datos es un banco de datos organizado como un tipo estructurado de datos.

### 3.4.5 Problemas de los sistemas de administración de bases de datos:

Cuando varios usuarios utilizan una base datos, pueden existe problemas si no fue diseñado para usuarios múltiples. Uno de estos problemas surge cuando no existe un control sobre la actualización inmediata. Esto significa que dos o más usuarios pueden estar elaborando cambios el mismo archivo en el mismo momento y no existe control sobre la actualización inmediata de los archivos.

## 3.4 Pruebas técnicas

Las pruebas técnicas del sistema son las que realiza el equipo de sistemas de la unidad de TI para garantizar la correcta operación de las funcionalidades construidas. Son requeridas para que la funcionalidad pueda ser liberada para su revisión por parte del Líder Funcional.

## 3.5 Implementación

Para la implementación definitiva del sistema en producción, el analista a cargo prepara la “entrega” que contiene todos los componentes del desarrollo para que sean aplicados en el ambiente de producción de la aplicación. Dicha aplicación la realiza Líder de Sistemas según las instrucciones dadas por el analista.

El Líder Funcional realiza una validación general del sistema desarrollado para garantizar que ha sido correctamente implementado. Validando los aspectos relacionados con seguridad, acceso a usuarios, y funcionalidad.

# Bibliografía

Sheykin, H. (22 de noviembre de 2024). *Pasos clave para lanzar con exito su servicio de entrega de drones*. Obtenido de FINMODELSLAB: https://finmodelslab.com/es/blogs/startup-costs/drone-delivery-startup-costs

Del Valle Roque Dianelys. (2014, noviembre 25). *Estimación de costos de*[*desarrollo de software*](https://www.gestiopolis.com/estimacion-de-costos-de-desarrollo-de-software/). Recuperado de https://www.gestiopolis.com/estimacion-de-costos-de-desarrollo-de-software/