



**DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE**

**UNIDAD TRES**

**CIPA QUEEN**

**ALEJANDRO JIMÉNEZ MENDOZA**

**DIEGO ALEJANDRO ÁLVAREZ HERNÁNDEZ**

**YASIR DAVID GARCÍA PEÑA**

**MARÍA PAULA LÓPEZ MARZOLA**

**CARLOS EMILIO RUIZ ALGARÍN**

**TUTOR: FRANKLIN JOSÉ DORIA MADARIAGA**

**ANÁLISIS Y DISEÑO DE SOFTWARE**

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**INGENIERIA DE SOFTWARE**

**CERETÉ – CÓRDOBA**

**2023 – 1**

## TABLA DE CONTENIDO

Planificación .....	3
Bloque 1 (gestor del proyecto).....	3
a) Resumen ejecutivo del proyecto .....	3
b) Descripción de los proyectos de software que se desarrollarán.....	3
Gestión de la integración.....	4
Bloque 2 (técnico).....	5
Planteamiento general del proyecto. ....	5
Bloque 3 (técnico) Análisis de requisitos.....	5
Gestión de recursos humanos.....	6
Bloque 4 (técnico).....	7
Resultados detallados del estudio de sistemas. ....	7
WEBGRAFIA.....	11

## **Planificación**

En este proyecto cada miembro del equipo Queen se encarga respectivamente de un bloque determinado, teniendo en cuenta la distribución de tareas debidamente del gestor del proyecto y las posibles relaciones existentes entre bloques.

### **Bloque 1 (gestor del proyecto)**

Como gestor de proyecto, se juega un papel fundamental en coordinar el trabajo del grupo para asegurarnos de que se cumplan los objetivos y plazos de este proyecto. Este perfil general del proyecto será utilizado como una guía para el trabajo del grupo y para la toma de decisiones a lo largo del proyecto.

**a) Resumen ejecutivo del proyecto:** El proyecto tiene como objetivo permitir a Viviana realizar cambios en una plantilla/formato que contiene información de los estudiantes, como su nombre, código, correo y programa. Además, Viviana tendrá la capacidad de agregar y eliminar estudiantes de la base de datos. Los estudiantes registrados por Viviana podrán ingresar al sistema y descargar el formato/plantilla editada por ella. El proyecto busca facilitar el proceso de manejo de información de los estudiantes y mejorar la eficiencia en el trabajo de Viviana.

### **b) Descripción de los proyectos de software que se desarrollarán:**

El proyecto se compone de dos partes principales: una aplicación web para la edición de la plantilla/formato y una base de datos para el manejo de la información de los estudiantes. La aplicación web permitirá a Viviana realizar cambios en la plantilla/formato y agregar y eliminar estudiantes de la base de datos. La base de datos almacenará la información de los estudiantes y la mantendrá actualizada.

- Entre los aspectos más innovadores del proyecto se encuentran la capacidad de edición de la plantilla/formato por parte de Viviana, lo que permitirá personalizar la información de los estudiantes según las necesidades de cada caso. Además, la aplicación web permitirá a los

estudiantes registrados descargar la plantilla/formato editado por Viviana, lo que les ahorrará tiempo y esfuerzo al no tener que realizar la edición manualmente.

- El potencial retorno económico que puede generar el proyecto se justifica por la eficiencia y rapidez en el manejo de la información de los estudiantes, lo que permitirá a Viviana dedicar más tiempo a otras tareas importantes y mejorar la calidad de su trabajo. Además, la posibilidad de personalizar la información de los estudiantes en la plantilla/formato puede ser atractiva para otros profesionales que trabajen en áreas similares, lo que podría generar oportunidades de negocio en el futuro.

**Gestión de la integración:** Para garantizar la correcta integración, cohesión y coherencia entre cada una de las áreas de gestión del proyecto se pondrán en marcha los siguientes mecanismos:

- Planificación integrada: Se establecerá una planificación general del proyecto que tenga en cuenta todas las áreas de gestión, desde la creación de la plantilla/formato hasta la integración con la base de datos y el acceso de los estudiantes. Se asegurará que cada una de las áreas esté debidamente coordinada y en línea con los objetivos generales del proyecto.
- Desarrollo de la plantilla/formato: Se desarrollará la plantilla/formato de manera modular y escalable, permitiendo la fácil edición de la información del estudiante por parte de Viviana y la integración con la base de datos. Se garantizará la coherencia de los datos y la estandarización de la información.
- Integración de la base de datos: Se desarrollará un sistema de gestión de base de datos que permita agregar y eliminar estudiantes de manera eficiente y que permita la integración con la plantilla/formato. Se garantizará la coherencia y la integridad de los datos.
- Control de acceso: Se desarrollará un sistema de control de acceso que permita a los estudiantes registrados por Viviana ingresar al sistema y descargar la plantilla/formato editado. Se garantizará la seguridad y la privacidad de los datos.
- Pruebas y validación: Se llevarán a cabo pruebas y validaciones continuas a lo largo del proyecto para garantizar la integración, la cohesión y la coherencia entre todas las áreas de gestión del proyecto. Se corregirán los errores y se mejorará el sistema en consecuencia.

## **Bloque 2 (técnico)**

### **Planteamiento general del proyecto.**

a) Título del proyecto y organización responsable: En ese caso, el equipo Queen sería la organización responsable del proyecto “Gestión de Datos Estudiantiles”.

b) Objetivos:

- Permitir que Viviana pueda editar la plantilla/formato de información del estudiante de manera eficiente.
- Permitir que Viviana pueda agregar y eliminar estudiantes de la base de datos.
- Permitir que los estudiantes registrados por Viviana puedan ingresar al sistema y descargar la plantilla/formato editado por Viviana.

c) Clasificación del proyecto por áreas de actuación:

- Área de gestión de la información: Desarrollo del sistema de gestión de base de datos y de la plantilla/formato para la información del estudiante.
- Área de desarrollo de software: Desarrollo del software necesario para permitir la edición de la plantilla/formato, la gestión de la base de datos y el acceso de los estudiantes.
- Área de seguridad informática: Desarrollo del sistema de control de acceso y garantía de la seguridad y privacidad de la información de los estudiantes.
- Área de gestión de proyectos: Coordinación y planificación general del proyecto, así como la gestión de los recursos y el control de los plazos y el presupuesto.

## **Bloque 3 (técnico)**

### **Análisis de requisitos**

a) Los requisitos del proyecto son los siguientes:

- Viviana debe poder hacer cambios en una plantilla/formato predefinido.
- La información de los estudiantes (nombre, código, correo, programa, etc.) se debe incluir en la plantilla/formato.
- Viviana debe poder agregar y eliminar estudiantes de la base de datos.
- Solo los estudiantes registrados por Viviana pueden ingresar al sistema y descargar la plantilla/formato editado.

b) Los requisitos se clasifican de la siguiente manera, por tipo:

- Funcionales: editar plantilla/formato, agregar y eliminar estudiantes, permitir acceso a estudiantes registrados.
- No funcionales: seguridad de datos, usabilidad, escalabilidad.

Los requisitos se clasifican por prioridad de la siguiente manera:

- Funcionalidades básicas: editar plantilla/formato y agregar/eliminar estudiantes.
- Acceso restringido a estudiantes registrados.
- Seguridad de datos, usabilidad y escalabilidad.

### **Gestión de recursos humanos**

a) Miembros del equipo y roles asignados:

- Gerente de proyecto: responsable de la gestión general del proyecto y de garantizar que se cumplan los plazos y los objetivos del proyecto.
- Desarrollador: encargado de desarrollar y programar la aplicación.
- Diseñador de interfaz de usuario: responsable del diseño de la interfaz de usuario y la experiencia del usuario.
- Ingeniero de software: encargado de garantizar la calidad del software y la compatibilidad con otros sistemas.

b) Los perfiles necesarios para la correcta ejecución del proyecto son los siguientes:

- Gerente de proyecto: experiencia en la gestión de proyectos y habilidades en comunicación y liderazgo.
- Desarrollador de software: experiencia en el desarrollo de aplicaciones de software.
- Diseñador de interfaz de usuario: habilidades en diseño gráfico y experiencia en diseño de interfaz de usuario.
- Ingeniero de software: conocimiento en ingeniería de software y en pruebas de calidad de software.

## **Bloque 4 (técnico)**

### **Resultados detallados del estudio de sistemas.**

#### **Requerimientos**

Viviana podrá acceder al sistema mediante un inicio de sesión seguro.

El sistema permitirá editar la plantilla/formato de los estudiantes, agregando o eliminando campos según sea necesario.

Viviana podrá agregar nuevos estudiantes a la base de datos, ingresando su información en la plantilla/formato.

Viviana podrá eliminar estudiantes de la base de datos.

Los estudiantes registrados por Viviana podrán ingresar al sistema mediante un inicio de sesión seguro.

Los estudiantes podrán descargar su plantilla/formato de información editada por Viviana.

#### **Requerimientos de información**

El sistema permitirá el registro y almacenamiento de información de los estudiantes, incluyendo su nombre, código, correo electrónico y programa de estudios.

#### **Requerimientos de sistemas**

El sistema requiere un entorno de desarrollo integrado libre, en este caso; sublime text como editor de código.

El sistema necesita un gestor de base de datos previamente configurado para que se realice la conexión a la base de datos, en este caso MySQL.

#### **Alternativa(s) del sistema (solución(es) posibles)**

Existe la posibilidad de crear un software local o en la web, pero en esta oportunidad se realizará de forma web.

#### **Identificar cada propuesta de solución y plantear Propuesta de plataforma**

El aplicativo web suplirá todas las necesidades, pero a comparación de un software con alojamiento local, no tendrá el mismo dinamismo y se verá obligado a no poder ver la información por parte de los estudiantes.

#### **Tecnológica / lenguaje y herramientas**

Se utilizará un lenguaje de programación HTML, CSS y JavaScript

### **Plataforma software (Sistema operativo, SMBD, plataforma de desarrollo ej java, etc)**

El sistema operativo es opcional, además se empleará el entorno de desarrollo de sublime text.

### **Plataforma Hardware**

En cuanto el hardware a manejar, el equipo en el que se desee configurar el software.

### **Propuesta económica**

Ninguna

### **Costos sistema propuesto**

En esta parte del proyecto se consideran los costos de desarrollo del software, dado que no podríamos hablar de los costos de equipos para la implementación de la App ya que cada uno de los miembros del equipo de trabajo cuenta con una tecnología que le permite satisfacer los requerimientos de software y hardware.

Los costos del desarrollo del sistema se dividen en: Costos de desarrollo del software, costos de equipo para el desarrollo, y otros costos adicionales.

\*Costos de desarrollo del software. Este costo lo constituye el monto fijado por el personal especialista en el desarrollo del sistema. Costo (\$) - Análisis, diseño y programación (\$3.000.000).

\*Costos de equipo para el desarrollo. Son todos los costos incurridos en el uso del equipo necesario para el desarrollo del sistema en un total de 6 meses.

\*Los costos de mantenimiento del sistema involucran la administración diaria del sistema, la que se encontrará a cargo del jefe de proyecto y líder del proyecto.

### **Comparar costos sistema actual Vs costos sistema propuesto**

El sistema que se tiene actualmente en la Universidad tiene como objeto el diseño de un aplicativo web dado que se requiere desarrollar un formato/plantilla con información de cada estudiante el cual debe ser organizada y actualizada en tiempo real.

### **Beneficios (tangibles e intangibles)**

Tangibles:

- Reducción del tiempo y esfuerzo necesarios para actualizar la información del estudiante en el formato/plantilla.
- Mayor eficiencia en la gestión de la información de los estudiantes.
- Reducción de los costos asociados a la gestión manual de la información de los estudiantes.
- Mejora en la calidad de la información proporcionada a los estudiantes.
- Aumento de la satisfacción de los estudiantes al tener acceso fácil y rápido a su información actualizada.



Intangibles:

- Mejora en la imagen de la organización como una institución tecnológicamente avanzada y eficiente.
- Fortalecimiento de la relación con los estudiantes, al ofrecerles una herramienta fácil de usar y que les permita acceder a su información en cualquier momento y desde cualquier lugar.
- Incremento en la motivación y satisfacción de Viviana al tener una herramienta que le permite ser más eficiente en su trabajo y tomar decisiones informadas.

#### Acuerdo de pago

Ninguno

#### Garantías, Términos, condiciones y Entregables

#### Cronograma de desarrollo (según Metodología seleccionada)

De acuerdo con el modelo RUP para cada una de sus etapas Inicio – Elaboración – Construcción – Transición:

ETAPAS	ACTIVIDADES	HORAS	DIAS
INICIO	Definir el diseño y las funcionalidades de la App	144	6
ELABORACIÓN	Desarrollo de la interfaz de la App	240	10
CONSTRUCCIÓN	Programar la App con sus respectivas funcionalidades	240	10
TRANSICIÓN	Creación de base de datos	48	2
	Configuración de base de datos y software	48	2
TOTAL, TIEMPOS		720	30

## **Recomendaciones del ingeniero de sistemas.**

### **Resumen o conclusiones**

A partir del proyecto presentado, se puede concluir que la ingeniería de software es una herramienta fundamental en el diseño y construcción de programas de computadora. En este proyecto, se hace evidente la necesidad de aplicar los conocimientos científicos en la gestión del proyecto, lo que permite optimizar los recursos, facilitar la comunicación entre el usuario y el desarrollador, evaluar los resultados y cumplir con los objetivos establecidos.

El proyecto en cuestión busca mejorar el proceso de gestión de información de los estudiantes, lo que implica una mayor eficiencia en la realización de esta tarea. Los beneficios tangibles de esta solución incluyen una mayor rapidez en el acceso y modificación de la información de los estudiantes, lo que se traduce en una mejora en la gestión de recursos y una disminución de los tiempos de respuesta. Además, se espera que los costos de operación sean menores y que el nivel de calidad del producto final sea mayor.

En cuanto a los beneficios intangibles, se destaca la posibilidad de ofrecer un servicio más personalizado a los estudiantes, lo que se traduce en una mayor satisfacción del cliente. Asimismo, la solución propuesta permite una mayor flexibilidad en la gestión de la información, lo que se traduce en una mayor capacidad de adaptación a los cambios y una mayor eficacia en la toma de decisiones.

En conclusión, la aplicación de la ingeniería de software en este proyecto ha permitido la mejora del proceso de gestión de información de los estudiantes, ofreciendo beneficios tanto tangibles como intangibles para la organización. Esto demuestra la importancia de aplicar la ingeniería de software en la gestión de proyectos y en la creación de soluciones tecnológicas que permitan mejorar la eficiencia y calidad de los procesos.

## **WEBGRAFIA**

sima.unicartagena.edu.co. (2023). sima.unicartagena.edu.co. Obtenido de <https://sima.unicartagena.edu.co/mod/folder/view.php?id=148856>

sima.unicartagena.edu.co. (2023). *sima.unicartagena.edu.co*. Obtenido de <https://sima.unicartagena.edu.co/mod/folder/view.php?id=148842>