



Carrera:

**TECNOLOGÍA SUPERIOR UNIVERSITARIA EN DESARROLLO  
DE SOFTWARE**

Título:

**Ejecución y Presentación de Proyectos de Software**

Nombre del autor:

**Kenny Darwin Zambrano Gómez**

Nombre de la asignatura:

**Ingeniería de Software II**

Nombre del docente:

**Ing. Harold Ordaz Valdés**

Quinto Semestre

## **Actividad 1:**

Elabore el acta de constitución del proyecto de software aprobado previamente. El documento debe incluir:

- **PROPÓSITO DEL PROYECTO.**

El propósito de este proyecto es desarrollar un sistema de gestión integral para la empresa de autobuses que se dedica al transporte regional, nacional e internacional de viajeros. Este sistema permitirá a la empresa optimizar la gestión de viajes, trabajadores y venta de billetes, mejorando la eficiencia operativa y la experiencia del cliente.

- **OBJETIVOS.**

- **Objetivo General:**

Desarrollar un sistema de gestión integral que optimice las operaciones de la empresa de transportes, mejorando la eficiencia y la experiencia del cliente.

- **Objetivos Específicos:**

- Diseñar e implementar un módulo de Gestión de Trayectos que permita asignar autobuses y conductores de manera eficiente, considerando horarios y restricciones de tiempo de conducción.
- Desarrollar un módulo de Gestión de Viajes que facilite la venta de billetes, con opciones de ida y vuelta, categorías de asientos y cálculo de precios basado en tramos.
- Crear un sistema de Gestión de Registros que mantenga actualizados los datos de usuarios, autobuses y empleados, incluyendo puntos de fidelidad para usuarios registrados y seguimiento de horas de trabajo.

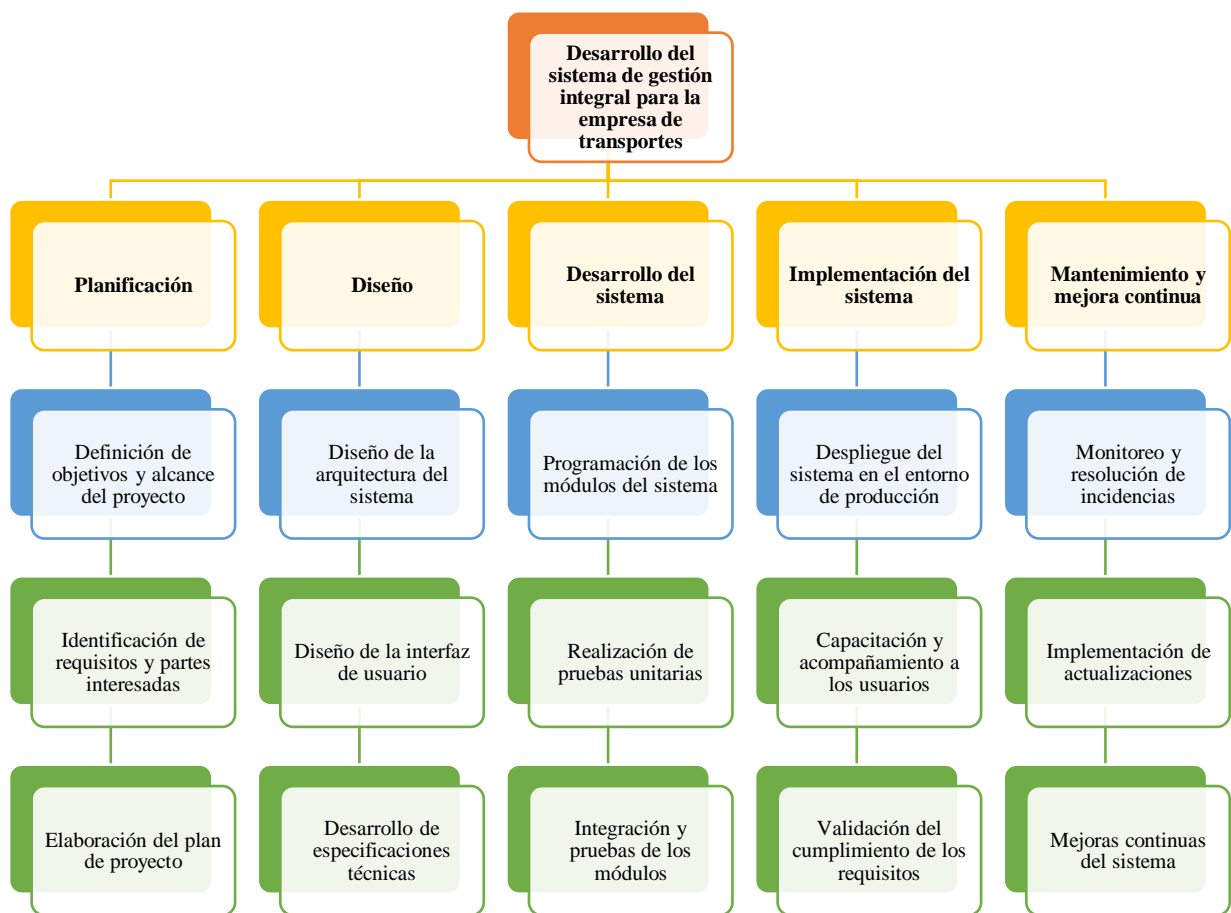
- Integrar funcionalidades de Contabilidad y Estadística para proporcionar datos confiables a sistemas externos, facilitando la toma de decisiones financieras y análisis.
- **ALCANCE.**
  - **Gestión de Trayectos:**
    - Asignación eficiente de autobuses y conductores a los trayectos.
    - Respeto de horarios y limitaciones de tiempo de conducción.
  - **Gestión de Viajes:**
    - Venta de billetes con opciones de ida y vuelta.
    - Cálculo de precios basado en tramos.
    - Gestión de cancelaciones.
  - **Gestión de Registros:**
    - Registro de usuarios y autobuses.
    - Acumulación de puntos para usuarios registrados.
    - Seguimiento de empleados y sus horas de trabajo.
  - **Contabilidad y Estadística:**
    - Integración con software externo de contabilidad y estadística.
    - Proporcionar datos confiables para la gestión financiera y análisis.
- **PARTES INTERESADAS.**
  - **Patrocinador:**
    - La empresa propietaria de la compañía de autobuses que financia y respalda el proyecto. El patrocinador tiene un interés directo en el éxito del sistema de gestión, ya que afecta la eficiencia operativa y la rentabilidad.
  - **Usuarios Finales:**
    - Los pasajeros que utilizan los servicios de transporte de la empresa. Para ellos, el sistema debe ser intuitivo, rápido y confiable.

- Los conductores y empleados que interactúan con el sistema. Necesitan herramientas eficientes para asignar rutas, registrar horas de trabajo y gestionar billetes.
- **Equipo de Desarrollo:**
  - Los diseñadores, desarrolladores y probadores que construirán el sistema. Su objetivo es crear un software robusto y funcional.
  - El equipo de soporte técnico que mantendrá y mejorará el software después de su implementación.
- **Contables y Directivos:**
  - Aquellos responsables de la contabilidad y la toma de decisiones basadas en datos estadísticos generados por el sistema. Necesitan informes precisos y actualizados para evaluar el desempeño financiero y planificar estratégicamente.
- **ENTREGABLES.**

Se entregará una versión funcional del sistema de gestión, que incluirá módulos para la asignación eficiente de autobuses y conductores a trayectos, la venta de billetes con opciones de ida y vuelta, el registro de usuarios y autobuses, y la integración con sistemas externos de contabilidad y estadística. Además, se proporcionará documentación de usuario detallada como manuales y guías que expliquen cómo utilizar el sistema y un informe final de resultados.
- **RIESGOS.**
  - **Gestión de Trayectos:** Riesgo de asignar autobuses a trayectos con horarios incompatibles, lo que podría causar retrasos o conflictos en la programación.
  - **Gestión de Viajes:** Riesgo de sobreventa de billetes más allá de las plazas disponibles en el autobús, lo que podría llevar a la insatisfacción del cliente y problemas legales.

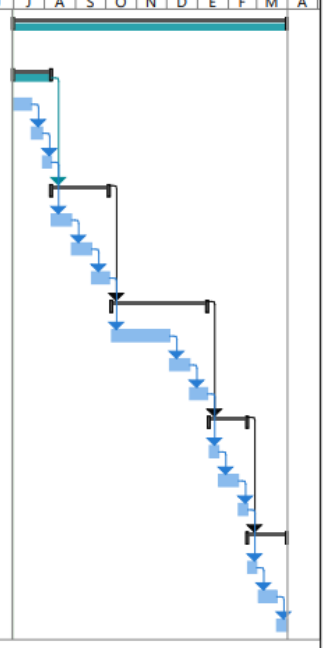
- **Gestión de Registros:** Riesgo asociado con el manejo de datos personales de usuarios y empleados, lo que requiere cumplir con las regulaciones de protección de datos.
- **Gestión de Contabilidad y Estadística:** Riesgo de proporcionar información inexacta para los sistemas externos de contabilidad y estadística, lo que podría afectar las decisiones financieras y operativas.

- **EDT**



## • CRONOGRAMA

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Semestre 2, 2024						Semestre 1, 2025			
						J	J	A	S	O	N	D	E	F	M
1		<b>Desarrollo del sistema de gestión integral para la empresa de transportes</b>	196 días	lun 1/7/24	lun 31/3/25										
2		<b>Planificación</b>	28 días	lun 1/7/24	mié 7/8/24										
3		Definición de objetivos y alcance del proyecto	14 días	lun 1/7/24	jue 18/7/24										
4		Identificación de requisitos y partes interesadas	7 días	vie 19/7/24	lun 29/7/24										
5		Elaboración del plan de proyecto	7 días	mar 30/7/24	mié 7/8/24										
6		<b>Diseño del sistema</b>	42 días	jue 8/8/24	vie 4/10/24										
7		Diseño de la arquitectura del sistema	14 días	jue 8/8/24	mar 27/8/24										
8		Diseño de la interfaz de usuario	14 días	mié 28/8/24	lun 16/9/24										
9		Desarrollo de especificaciones técnicas	14 días	mar 17/9/24	vie 4/10/24										
10		<b>Desarrollo del sistema</b>	70 días	lun 7/10/24	vie 10/1/25										
11		Programación de los módulos del sistema	42 días	lun 7/10/24	mar 3/12/24										
12		Realización de pruebas unitarias	14 días	mié 4/12/24	lun 23/12/24										
13		Integración y pruebas de los módulos	14 días	mar 24/12/24	vie 10/1/25										
14		<b>Implementación del sistema</b>	28 días	lun 13/1/25	mié 19/2/25										
15		Despliegue del sistema en el entorno de producción	7 días	lun 13/1/25	mar 21/1/25										
16		Capacitación y acompañamiento a los usuarios	14 días	mié 22/1/25	lun 10/2/25										
17		Validación del cumplimiento de los requisitos	7 días	mar 11/2/25	mié 19/2/25										
18		<b>Mantenimiento y mejora continua</b>	28 días	jue 20/2/25	lun 31/3/25										
19		Monitoreo y resolución de incidencias	7 días	jue 20/2/25	vie 28/2/25										
20		Implementación de actualizaciones	14 días	lun 3/3/25	jue 20/3/25										
21		Mejoras continuas del sistema	7 días	vie 21/3/25	lun 31/3/25										



## • Diseñe e implemente el Modelo de Datos del proyecto

### ○ Entidades principales:

- Clientes
- Vehículos
- Viajes
- Rutas
- Incidencias

### ○ Relaciones entre entidades:

- Un cliente puede tener múltiples viajes
- Un vehículo puede ser asignado a múltiples viajes
- Un viaje está asociado a una ruta
- Un viaje puede tener múltiples incidencias asociadas

MySQL Workbench

KENNY ZAMBRANO

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

Navigator

SCHEMAS

Filter objects

bd\_nomina

bd\_transporte

Tables

clientes

incidencias

rutas

vehiculos

viajes

Views

Stored Procedures

Functions

capacidadesa

capacidadesa\_5

capacidadesa\_6

examen practico

Administration Schemas

Information

Schema: bd\_transporte

BD\_TRANSPORTE

Limit to 1000 rows

```

1 • USE bd_transporte;
2
3 • CREATE TABLE Clientes (
4     id_cliente INT PRIMARY KEY NOT NULL,
5     nombre VARCHAR(50) NOT NULL,
6     apellido VARCHAR(50) NOT NULL,
7     email VARCHAR(100) NOT NULL,
8     telefono VARCHAR(20) NOT NULL,
9     historial_servicio TEXT
10 );
11
12 • CREATE TABLE Vehiculos (
13     id_vehiculo INT PRIMARY KEY NOT NULL,
14     marca VARCHAR(50) NOT NULL,
15     modelo VARCHAR(50) NOT NULL,
16     matricula VARCHAR(20) NOT NULL,
17     estado_mantenimiento VARCHAR(50) NOT NULL
18 );
19
20 • CREATE TABLE Rutas (

```

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
✓ 5	16:50:33	CREATE TABLE Viajes ( id_viaje INT PRIMARY KEY NOT NULL, id_cliente INT NOT N...	0 row(s) affected
✓ 6	16:50:34	CREATE TABLE Incidencias ( id_incidencia INT PRIMARY KEY NOT NULL, id_viaje IN...	0 row(s) affected

Object Info Session