

Universidad El Bosque



Facultad de Ingeniería

Programa de Ingeniería de Sistemas

Bases de Datos 1

Proyecto Granja Stardew Valley

Ing. Armando Ricardo Medina Nieto

Jonathan Barrera Fernández

Samuel Andrés Mesa Comas

Juan Felipe Valderrama Peñaloza

Bogotá, Colombia

2025-2

CONTENIDO

Introducción	2
Propósito del documento.....	2
Supuestos generales del proyecto	3
Supuestos sobre los datos.....	3
Supuestos sobre el alcance funcional.....	4
Supuestos sobre el modelo de datos.....	4
Supuestos tecnológicos	5
Supuestos operativos.....	5
Supuestos del proceso de desarrollo	5
Conclusión	5

Introducción

El presente documento reúne los supuestos establecidos para el desarrollo del sistema de información de la Granja Stardew Valley.

Estos supuestos son necesarios porque algunas condiciones del funcionamiento real de la granja no fueron provistas directamente en el enunciado, por lo que deben definirse para garantizar coherencia en el diseño del Modelo Entidad–Relación, el modelo relacional, el diccionario de datos, las consultas y el prototipo web.

Propósito del documento

Este documento sirve para:

- Especificar las condiciones asumidas durante el análisis y diseño de la base de datos.
- Clarificar aspectos no definidos explícitamente por el cliente o el docente.
- Evitar ambigüedades en la interpretación de elementos del sistema.
- Mantener consistencia en futuras etapas: álgebra relacional, implementación, prototipo web y pruebas.

Supuestos generales del proyecto

1. La granja opera bajo un modelo mixto: actividades ganaderas y agrícolas.
2. El sistema está orientado solo al administrador, no a múltiples roles ni permisos especiales.
3. Se requiere registrar únicamente información operativa, no información contable o financiera avanzada.
4. La base de datos será utilizada únicamente dentro del contexto académico y no en un entorno productivo real.
5. El proyecto se limita a un prototipo documental y un panel web básico sin CRUD completo conectado al backend.

Supuestos sobre los datos

1. Identificadores:
 - Todas las entidades principales utilizan claves primarias numéricas auto incrementables.
 - No se usarán UUID u otros tipos de identificadores complejos.
2. Fechas y Tiempos:
 - Todas las fechas se almacenan en formato estándar DATE o DATETIME.
 - No se requiere manejo de zonas horarias.
3. Unidades de Medida:
 - Los recursos (fertilizantes, alimentos, agua, combustibles) se expresan por unidad estándar:

- Fertilizantes: kilogramos
 - Agua: litros
 - Alimento animal: kilogramos
 - Combustible: litros
4. Estados:
 - Animales: Activo, En engorde, Enfermo, Inactivo.
 - Cultivos: Sembrado, En crecimiento, Listo para cosecha, Cosechado.
 - Máquinas: Operativa, En mantenimiento, Fuera de servicio.
 - Productos: Disponible, Agotado.
 5. Consistencias:
 - Los animales solo pueden consumir recursos aptos para la especie (materia prima adecuada).
 - Los cultivos solo consumen recursos definidos como “agrícolas”.
 - Cada empleado puede estar asignado simultáneamente a varias tareas.
 - Los clientes solo pueden comprar productos registrados en el inventario.
 6. Reglas Comerciales:
 - Las ventas siempre contienen al menos un producto.
 - Un cliente puede realizar múltiples ventas en diferentes fechas.
 - No se manejarán descuentos ni impuestos especiales: solo precio unitario \times cantidad.

Supuestos sobre el alcance funcional

1. El sistema manejará información de:
 - Empleados
 - Animales
 - Cultivos
 - Maquinaria
 - Productos
 - Clientes
 - Ventas
 - Recursos
 - Consumos
2. No se implementará:
 - Facturación electrónica
 - Control contable completo
 - Gestión de nómina
 - Gestión de usuarios con roles múltiples
 - Análisis financiero avanzado
3. La interfaz web:
 - Permitirá visualizar tablas.
 - Tendrá CRUD.
 - Incluirá dashboard con datos estáticos.

4. La base de datos será diseñada con capacidad para crecer, pero el proyecto solo incluirá datos de prueba.

Supuestos sobre el modelo de datos

1. Las relaciones N:M se resuelven con tablas intermedias (ej.: venta_detalle, consumo).
2. Las claves foráneas mantienen la integridad referencial mediante ON DELETE RESTRICT.
3. La normalización alcanza, como mínimo, 3FN en todas las entidades.
4. No se incluirán campos calculados dentro del esquema físico (los cálculos se hacen vía consultas).
5. La base de datos no manejará triggers ni stored procedures a menos que el docente lo solicite.

Supuestos tecnológicos

1. Sistema Operativo base: una distribución Linux (Ubuntu Server, Debian o similar).
2. Base de datos: se usará un RDBMS permitido (PostgreSQL, MySQL o MariaDB).
3. El prototipo web se desarrolla con Flask, HTML, CSS y JavaScript.
4. No se requiere servidor web dedicado; el entorno de Flask es suficiente.
5. La base de datos se alojará en una VM creada dentro del curso.

Supuestos operativos

1. El administrador es el único usuario que ingresa al panel web mediante credenciales básicas.
2. Los usuarios finales no requieren acceso al sistema.
3. El sistema no requiere disponibilidad 24/7, ya que es un prototipo de laboratorio.
4. Los datos de prueba se ingresarán de forma manual mediante scripts SQL.
5. El docente evaluará la estructura, no la cantidad masiva de datos.

Supuestos del proceso de desarrollo

1. El proyecto se desarrollará en equipo, pero la base de datos se centraliza en un único diseño consensuado.
2. No es obligatorio implementar completamente el CRUD; solo demostrar navegabilidad.
3. Se usarán herramientas como Draw.io, DBDiagram, MySQL Workbench o similares para diagramas.
4. Todos los scripts deben ser ejecutables directamente desde un RDBMS estándar.
5. La documentación se mantendrá consistente entre los entregables.

Conclusión

Los supuestos aquí definidos permiten establecer un marco claro y coherente para la construcción del sistema de información de la Granja Stardew Valley.

Gracias a estos lineamientos, se garantiza que el diseño del modelo de datos, la implementación y el prototipo web cumplan con los requerimientos del curso y con una interpretación consistente del funcionamiento de la granja, evitando ambigüedades y asegurando la trazabilidad del trabajo realizado.