

**Universidad Internacional San Isidro Labrador
Escuela de Ingeniería de Sistemas**

ISB-32: Programación Avanzada

Profesor: Víctor Sibaja Reyes

Avance 2: Base de datos e interfaz

Nombre del Proyecto:

**Diseño y desarrollo de una plataforma de software para la
administración de las fincas ganaderas “Don Oscar” y “De Jairo”**

Alumno:

Roger Montero Gamboa

19 de marzo de 2024

Contenido

Contenido.....	2
Introducción	3
Justificación.....	4
Objetivos.....	5
Objetivo general	5
Objetivos específicos.....	5
Alcances esperados.....	6
Requerimientos	7
Diccionario de datos	9
Base de datos	13
Interfaz gráfica de usuario	14
.....	16
Conclusión	19

Introducción

La finca ganadera Don Oscar es una empresa familiar dedicada al engorde de ganado vacuno localizada en el distrito El General, del cantón de Pérez Zeledón de la provincia de San José, Costa Rica.

En la finca se desea implementar el uso de una plataforma de software con el fin de garantizar una administración adecuada de los animales desde su ingreso hasta su venta. De esta manera la implementación de esta plataforma va a facilitar el manejo de los datos de cada animal y monitorear cada uno de sus factores necesarios como el control de peso, tipo de vacunación y sector de localización en la finca.

Justificación

El manejo y desarrollo de las ganaderías de pequeños y medianos productores se ha estancado tecnológicamente en relación al rápido cambio que han tenido empresas de otras industrias en el país y el resto del mundo. Para estar al mismo nivel tecnológico de otras industrias, las pequeñas y medianas empresas ganaderas deben actualizarse con herramientas tecnológicas que les simplifique la administración de sus fincas.

Para cumplir este objetivo, el ganadero debe modernizar sus procesos de trabajo de tal manera que pueda agilizar y simplificar la administración de sus fincas. En la actualidad, es mucho más fácil encontrar otras funciones a dispositivos tecnológicos de bajo costo y uso común como lo son un teléfono inteligente o una computadora personal con acceso al internet.

Una vez que esta plataforma de software este en función, se convertirá en la herramienta básica que le permitirá al ganadero llevar un mejor control de los animales en su finca; como por ejemplo registrar los precios de compra y venta, registrar las fechas de ingreso y venta, ingresar los tipos de vacunación, consultar el aumento de peso en periodos específicos y otros componentes importantes.

Objetivos

Objetivo general

Diseñar y desarrollar una plataforma de software integral y personalizada para la administración eficiente de la finca ganadera Don Oscar, con el fin de optimizar la gestión de recursos, mejorar la productividad del ganado, facilitar el seguimiento de actividades y proporcionar herramientas para la toma de decisiones informadas.

Objetivos específicos

- Realizar un estudio de las necesidades y requerimientos específicos de la finca ganadera Don Oscar en términos de gestión de ganado, producción y actividades diarias.
- Definir la estructura y la arquitectura de la plataforma de software, teniendo en cuenta la usabilidad para garantizar su eficiencia y flexibilidad.
- Implementar módulos específicos para la gestión de información del ganado, detallados a continuación.
 - Diseñar y desarrollar un módulo de gestión de usuarios que permita crear cuentas de acceso y definir sus roles en la plataforma.
 - Implementar un módulo de registro para el control de ingreso y salida de animales en la finca, con seguimiento detallado de movimientos y datos.
 - Crear un módulo de mantenimiento para la gestión completa de los datos de los animales en la finca, permitiendo consultas, modificaciones y eliminaciones de registros.
- Realizar pruebas de la plataforma de software para garantizar su funcionamiento óptimo y realizar los ajustes necesarios en base a los comentarios y retroalimentación recibidos de los futuros usuarios.

Alcances esperados

Los alcances esperados del proyecto incluyen:

- Desarrollo de una plataforma funcional: Se espera que al finalizar el proyecto se entregue una plataforma de software completamente funcional que cumpla con los requisitos y necesidades específicas de la finca ganadera Don Oscar.
- Gestión integral del ganado: La plataforma permitirá la gestión eficiente de la información relacionada con el ganado, incluyendo registros de ingreso, mantenimiento de los animales y otras actividades diarias en la finca.
- Usabilidad y accesibilidad: Se garantizará que la plataforma sea fácil de usar y accesible para todos los usuarios de la finca, independientemente de su nivel de habilidad tecnológica.
- Soporte y mantenimiento: Se proporcionará soporte técnico continuo y se realizarán actualizaciones periódicas para asegurar el buen funcionamiento y la relevancia continua de la plataforma a lo largo del tiempo.

Estos alcances esperados del proyecto asegurarán que la plataforma de software desarrollada cumpla con los objetivos de optimizar la gestión y operación de la finca ganadera Don Oscar, contribuyendo así a su éxito y crecimiento a largo plazo.

Requerimientos

Los requerimientos específicos para el desarrollo de la plataforma de administración de la finca ganadera Don Oscar son los siguientes:

- **Lenguaje de programación a usar:**
 - PHP
- **Estilos:**
 - CSS enfocado en Bootstrap 5
- **Maquetado:**
 - HTML5
- **Gestor de Base de Datos:**
 - MySQL con el sistema gestor de base de datos phpMyAdmin
- **Módulo de Gestión de Usuarios:**
 - Registro de nuevos usuarios con campos como nombre, apellido, número de teléfono, dirección de correo electrónico y contraseña encriptada.
 - Capacidad para iniciar sesión con credenciales válidas.
 - Funcionalidad para recuperar contraseña en caso de olvido.
 - Capacidad para consultar, modificar o eliminar los datos de usuarios.
- **Módulo de Gestión de Fincas:**
 - Registro de nuevas fincas con campos como identificación, nombre y descripción.
 - Capacidad para asignar fincas a los usuarios para garantizar roles específicos con credenciales válidas.

- Asignación de permisos de acceso según el rol del usuario.
- **Módulo de Registro de Ingreso y Salida de Animales:**
 - Formulario para registrar el ingreso de animales con campos como género del animal, número de identificación, número de arete, fecha de ingreso, peso de ingreso, detalles del precio de compra, datos de transferencia entre las fincas.
 - Formulario para registrar la salida de animales con campos similares al ingreso de animales.
 - Registro histórico de todos los movimientos de entrada, transferencias y salida de animales.
- **Módulo de Mantenimiento de Animales:**
 - Interfaz para agregar, ver, modificar y eliminar información del mantenimiento de los animales con campos como identificación del animal, registro de fecha, descripción de la actividad y registro del peso en pie del animal.
- **Pruebas y Validación:**
 - Realización de pruebas para garantizar el funcionamiento correcto y la estabilidad del sistema.
 - Validación con usuarios reales para recopilar comentarios y realizar ajustes según sea necesario.

Estos requerimientos son fundamentales para el desarrollo exitoso de la plataforma de administración de la finca ganadera Don Oscar.

Diccionario de datos

3/14/24, 8:40 PM

bdfinca**t_farms**

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments	Media type
id (<i>Primary</i>)	int(11)	No				
name	varchar(200)	No				
description	varchar(500)	No				

Indexes

Keyname	Type	Unique	Packed	Column	Cardinality	Collation	Null	Comment
PRIMARY	BTREE	Yes	No	id	2	A	No	

t_livestock**Indexes**

Keyname	Type	Unique	Packed	Column	Cardinality	Collation	Null	Comment
PRIMARY	BTREE	Yes	No	id	0	A	No	
farmId	BTREE	No	No	farmId	0	A	No	

t_maintenance

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments	Media type
id (<i>Primary</i>)	int(11)	No				
dateIn	date	No				
Gender	varchar(20)	No				
ringNumber	varchar(10)	No				
farmId	int(11)	No		t farms -> id		
weightIn	decimal(11,0)	No				
priceKiloIn	decimal(10,0)	No				
priceIn	decimal(11,0)	No				
dateTransfer	date	Yes	NULL			
weightTransfer	decimal(10,0)	Yes	NULL			
priceKiloTransfer	decimal(10,0)	Yes	NULL			
priceTransfer	decimal(10,0)	Yes	NULL			
dateOut	date	Yes	NULL			
weightOut	decimal(10,0)	Yes	NULL			
weightLiveIn	decimal(10,0)	Yes	NULL			
weightCarcassOut	decimal(10,0)	Yes	NULL			
percentYield	decimal(10,0)	Yes	NULL			
priceKiloCarcass	decimal(10,0)	Yes	NULL			
priceFinal	decimal(10,0)	Yes	NULL			

Indexes

Keyname	Type	Unique	Packed	Column	Cardinality	Collation	Null	Comment
PRIMARY	BTREE	Yes	No	id	0	A	No	
farmId	BTREE	No	No	farmId	0	A	No	

t_maintenance**t_users**

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments	Media type
id (<i>Primary</i>)	int(11)	No				
firstName	varchar(50)	No				
lastName	varchar(50)	No				
phoneNumber	varchar(20)	No				
email	varchar(75)	No				
password	varchar(60)	No				

Indexes

Keyname	Type	Unique	Packed	Column	Cardinality	Collation	Null	Comment
PRIMARY	BTREE	Yes	No	d	0	A	No	
Column	Type	Null	Default	Links to	Comments	Media type		
id (<i>Primary</i>)	int(11)	No						

livestockId	int(11)	No		t livestock -> id		
date	date	No				
ringNumber	varchar(10)	No				
description	varchar(500)	No				
weightLive	decimal(11,0)	Yes	NULL			

Indexes

Keyname	Type	Unique	Packed	Column	Cardinality	Collation	Null	Comment
PRIMARY	BTREE	Yes	No	id	0	A	No	
livestockId	BTREE	No	No	livestockId	0	A	No	

t_usersfarms

Column	Type	Null	Default	Links to	Comments	Media type
id (<i>Primary</i>)	nt(11)	No				
userId	nt(11)	No		t_users -> id		
farmId	nt(11)	No		t_farms -> id		
roll	varchar(75)	No				

Indexes

Keyname	Type	Unique	Packed	Column	Cardinality	Collation	Null	Comment
PRIMARY	BTREE	Yes	No	id	2	A	No	
userId	BTREE	No	No	userId	2	A	No	
farmId	BTREE	No	No	farmId	2	A	No	

Base de datos

Se seleccionó una base de datos relacional SQL elaborada en phpMyAdmin para el almacenamiento de la información. El modelo relacional de la base de datos fue el siguiente

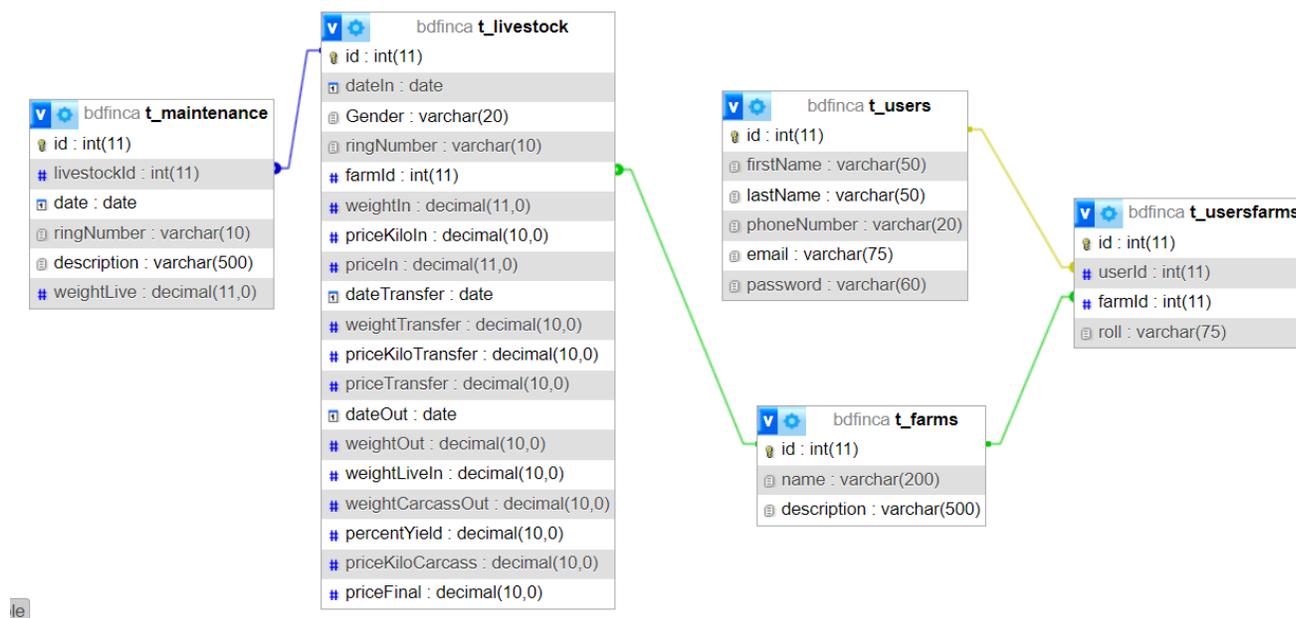


Ilustración. Esquema de la base de datos

Interfaz gráfica de usuario

Módulo Principal: Control de Ganado

Esta es la página principal del sistema de manejo de ganado de las fincas

Por favor, inicie sesión o regístrese para acceder al sistema

[Iniciar sesión](#) [Presentación](#)



Finca Don Oscar
Dedicada a la crianza en pastoreo

Ingrese el correo y la clave para entrar al sistema

[Inicio](#) [Solicitar Registro](#)

Iniciar sesión

Correo Electrónico

Contraseña

[Ingresar al Sistema](#) 

[Inicio](#) [Registro](#)

Registro de Usuario

Nombre

Apellidos

Teléfono

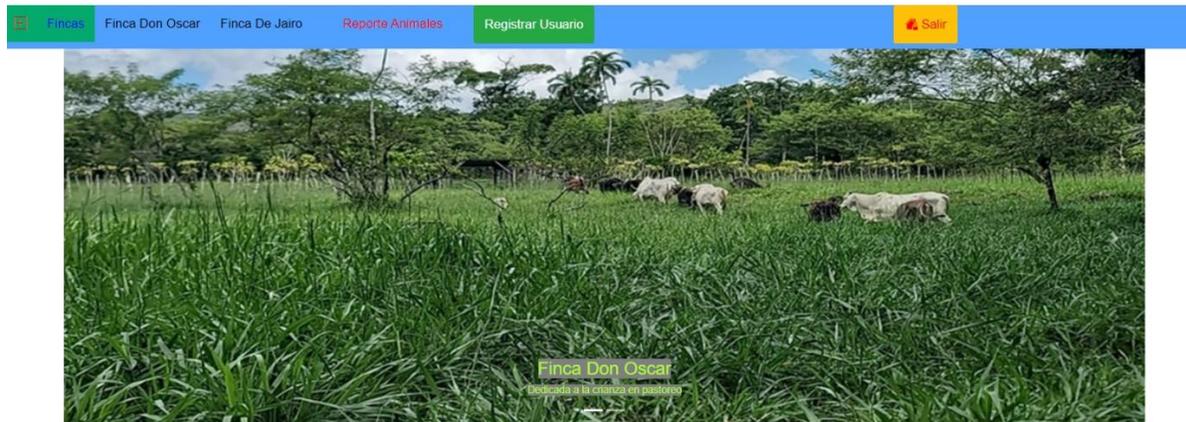
Correo Electrónico

Contraseña

Reingresar Contraseña

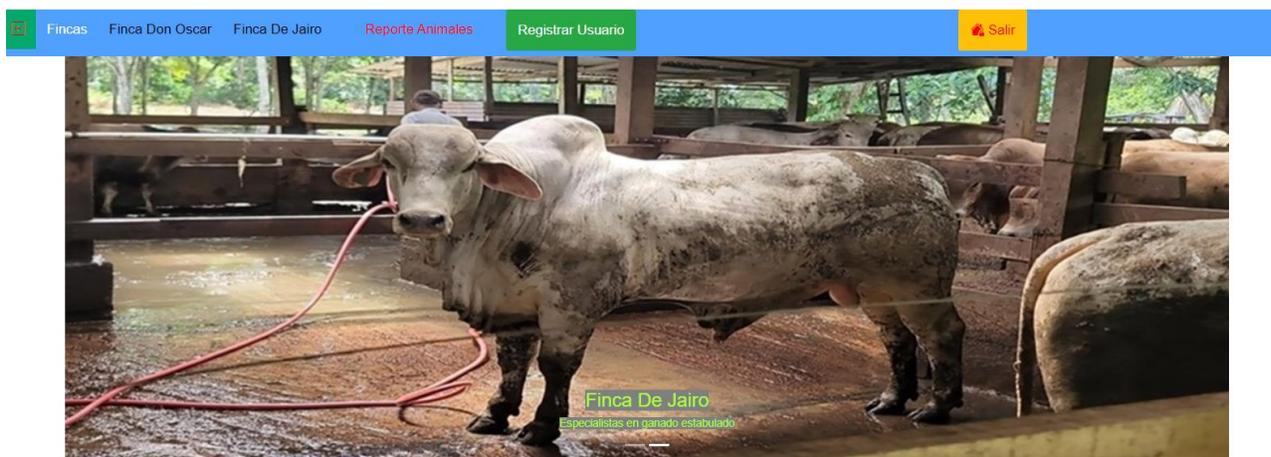
[Registrar](#)

[¿Ya tienes una cuenta? Regresar](#)



Ingreso a las fincas

Ingreso a los módulos para llevar el control de los animales en las fincas.



Ingreso a las fincas

Ingreso a los módulos para llevar el control de los animales en las fincas.

REPORTE DE ANIMALES

REPORTE DE TODOS LOS ANIMALES EN LAS FINCAS

[Volver a Fincas](#)

Acción	ID	Fecha Ingreso	Genero	Arete	Finca	Peso Ingreso	Precio KG	Precio Compra	Fecha Traslado	Peso Traslado	Precio KG Traslado	Precio Traslado	Fecha Salida	Peso Salida	Peso Matadero	Pe
Ver	3	2024-03-30	Hembra	12	1	250	1500	250000	2024-03-29	200	5	5	2024-03-29	55	200	
Ver	5	2024-03-01	Hembra	V015	2	200	2000	400000	2024-04-01	300	1600	480000	2024-08-01	550	525	
Ver	6	2024-03-05	Hembra	V034	2	345	1434	345000								
Ver	7	2024-03-29	Macho	33	1	1	12	125	2024-03-29	0	0	0	2024-03-29	0	0	
Ver	8	2024-03-15	Hembra	100	1	200	1500	300000								
Ver	9	2024-03-14	Macho	21	1	300	1500	450000						555		
Ver	18	2024-03-06	Macho	V014	2	180	1500	280000								
Ver	19	2024-03-22	Hembra	V016	2	200	1500	300000								
Ver	21	2024-04-01	Macho	V002	2	100	1500	140000								

FINCA DON OSCAR

Módulo para la gestión de los animales

MANEJO DE ANIMALES

[Agregar Animal](#)
[Control de Animales](#)
[Volver a Fincas](#)

Acción	ID	Fecha Ingreso	Genero	Arete	Finca	Peso Ingreso	Precio KG	Precio Compra	Fecha Traslado	Peso Traslado	Precio KG Traslado	Precio Traslado	Fecha Salida	Peso Salida	Peso Matadero
Ver Editar Borrar	3	2024-03-30	Hembra	12	1	250	1500	250000	2024-03-29	200	5	5	2024-03-29	55	200
Ver Editar Borrar	7	2024-03-29	Macho	33	1	1	12	125	2024-03-29	0	0	0	2024-03-29	0	0
Ver Editar Borrar	8	2024-03-15	Hembra	100	1	200	1500	300000							
Ver Editar Borrar	9	2024-03-14	Macho	21	1	300	1500	450000						555	

Agregar Animal Volver

FECHA DE INGRESO
mm/dd/yyyy 🗓

GENERO
Macho

NUMERO DE ARETE
Número de arete asignado

FINCA DE INGRESO
Finca Don Oscar

PESO DE INGRESO
Peso del animal al ingresar a la finca

PRECIO POR KILO
Monto pagado por kg

PRECIO DE COMPRA
Monto pagado por la compra del animal

[Guardar Datos](#)

FINCA DON OSCAR

Módulo para el control de los animales

CONTROL DE ANIMALES

Agregar Control

Agregar Animal

Volver a Finca

ID	ID de Animal	ID de Finca	Fecha de Control	Arete	Tipo de Control	Peso en Control	Acción
1	3	1	2024-03-30	12	Desparasitante	300	Ver Editar Borrar
5	3	1	2024-03-13	12	Desparasitante	300	Ver Editar Borrar
10	3	1	2024-04-01	12	Pesaje	500	Ver Editar Borrar
14	3	1	2024-04-02	012	Pesaje	300	Ver Editar Borrar

Agregar Control del Animal

Volver

ID DEL ANIMAL

FINCA DEL CONTROL

Finca Don Oscar

FECHA DEL CONTROL

mm/dd/yyyy



NUMERO DE ARETE

Número de arete asignado

TIPO DE CONTROL

Desparasitar

PESO EN EL CONTROL

Peso del animal al hacer el control

Guardar Datos

Editar Control de Animal

Volver

Fecha del Control

03/30/2024



Arete

12

TIPO DE CONTROL

Desparasitar

Peso en el Control

300

Actualizar Control

Detalles del Control del Animal Volver

ID DEL ANIMAL
3

ID DE LA FINCA
1

FECHA DEL CONTROL
2024-03-30

NUMERO DEL ARETE
12

TIPO DE CONTROL
Desparasitante

PESO DEL CONTROL
300

FINCA DON OSCAR
Módulo para el control de los animales

CONTROL DE ANIMALES Agregar Control Agregar Animal Volver a Finca

ID	ID de Animal	ID de Finca	Fecha de Control	Numero del Arete	Tipo de Control	Peso en Control	Acción
1	3	1			Desparasitante	300	Ver Editar Borrar
5	3	1			Desparasitante	300	Ver Editar Borrar
10	3	1	2024-04-01	12	Pesaje	500	Ver Editar Borrar
14	3	1	2024-04-02	012	Pesaje	300	Ver Editar Borrar



¿Estás seguro?

Una vez eliminado, no podrás recuperar este control del animal

Cancel OK

Conclusión

El diseño y desarrollo de la plataforma de software para la administración de las fincas ganaderas "Don Oscar" y "De Jairo" representa un paso significativo hacia la modernización tecnológica de sus dueños. A lo largo de este proyecto, se ha identificado la necesidad de implementar herramientas tecnológicas que permitan una gestión eficiente de los recursos, mejoren la productividad del ganado y faciliten la toma de decisiones informadas.

La plataforma desarrollada cumple con los objetivos establecidos, proporcionando una solución integral y personalizada para la administración de las fincas. Desde la gestión de usuarios hasta el registro detallado de ingreso y salida de animales, se han implementado módulos específicos que abordan las necesidades particulares de la finca.

Los alcances esperados del proyecto se han cumplido satisfactoriamente, proporcionando una plataforma funcional que permite una gestión fácil del ganado, asegurando la usabilidad y accesibilidad de manera económica y sencilla para todos los usuarios, pero al mismo tiempo con un mantenimiento continuo y actualizaciones de acorde a las necesidades futuras de las fincas.

En resumen, la plataforma de software desarrollada sentará las bases para futuras innovaciones y mejoras en el sector ganadero. Con un enfoque en tecnología de bajo costo aplicada a las necesidades específicas de cada finca, estamos avanzando hacia un futuro donde los pequeños ganaderos se beneficien plenamente de las herramientas digitales disponibles, mejorando así su competitividad y sostenibilidad a largo plazo.