

UNIVERSIDAD MARIANO GÁLVEZ DE GUATEMALA
INGENIERÍA EN SISTEMA DE INFORMACIÓN



“Calculadora con historial”

Ingreso de ganado

27 DE MAYO DE 2023

Zacapa, Guatemala

UNIVERSIDAD MARIANO GÁLVEZ DE GUATEMALA

INGENIERÍA EN SISTEMA DE INFORMACIÓN



“Calculadora con historial”

Ingreso de ganado

27 DE MAYO 2023

Zacapa, Guatemala

Equipo de Trabajo

Emmanuel Alexander Cabrera Alvarez	1190-19-5728
Bryan Emanuel Paz Ramírez	1190-19-3929
Kendric Rafael Vidal Ruano	1190-19-2728
Giovanni Emanuel Ramírez García	1190-18-6724
Didier Antonio Pérez Cortez	1190-18-22326
Diego Alejandro Oliva Vargas	1190-18-3955
Jenner Albincy Córdón Carmona	1190-19-25317

ÍNDICE

1.	Herramientas	1
1.1	Trello	1
1.2	Visual studio code	2
1.3	.NET core	2
1.4	Figma	3
1.5	Git	4
2.	Plan UML: Registro de ganado:	5
2.1	Diagrama de Flujo:	5
2.2	Diagramas de clases de uso.	6
2.2.1	Diagrama de registros:.....	6
2.3	Diagrama del sistema:	7
2.4	Diagrama UML:	8
3.	Plan de base de datos	9
4.	ESTRUCTURAS DE LAS TABLAS	10
4.1	ESTRUCTURA DE TABLA PARA LA TABLA `ANIMAL`	10
5.	Sketches	16
5.1	Pantalla Principal.....	16
5.2	Pantalla Consultar Datos.....	17
5.3	Pantallas De Registro Animales	18
5.4	Pantallas De Registro Finca	19
5.5	Pantallas De Registro Finca	20
5.6	Pantallas De direcciones	21
5.7	Pantallas De Razas	22
5.8	Pantallas De Razas	23
6.	Anexos.....	24

1. Herramientas

1.1 Trello

Trello es un software de administración de proyectos con interfaz web y con cliente para iOS y android para organizar proyectos.

Surgió en 2010 como un proyecto de Federico Stella. En enero del 2011 se lanzó un prototipo que esperaba resolver algunas incidencias de planificación de gran importancia. Se llamaba Trellis así salió la primera versión como una aplicación web para iPhone. En 2012 se lanzó la versión para android. Para 2014 se creó Trello Inc. separándose de Fog.2 El 9 de enero de 2017 fue vendido a Atlassian por 425 millones de dólares.

Desde marzo de 2019, Trello cuenta con más de 35 millones de usuarios activos.

En enero de 2017, Atlassian anunció la compra de Trello por 425 millones de dólares.

Empleando el sistema kanban, para el registro de actividades con tarjetas virtuales organiza tareas, permite agregar listas, adjuntar archivos, etiquetar eventos, agregar comentarios y compartir tableros.

Trello es un tablón virtual en el que se pueden colgar ideas, tareas, imágenes o enlaces. Es versátil y fácil de usar pudiendo usarse para cualquier tipo de tarea que requiera organizar información.

Disponible en 21 idiomas,5 con interfaz web, clientes para iOS y android.

1.2 Visual studio code

Visual Studio Code es un editor de código fuente desarrollado por Microsoft para Windows, Linux, macOS y Web. Incluye soporte para la depuración, control integrado de Git, resaltado de sintaxis, finalización inteligente de código, fragmentos y refactorización de código. También es personalizable, por lo que los usuarios pueden cambiar el tema del editor, los atajos de teclado y las preferencias. Es gratuito y de código abierto,¹² aunque la descarga oficial está bajo software privativo e incluye características personalizadas por Microsoft.

Visual Studio Code se basa en Electron, un framework que se utiliza para implementar Chromium y Node.js como aplicaciones para escritorio, que se ejecuta en el motor de diseño Blink. Aunque utiliza el framework Electron, el software no usa Atom y en su lugar emplea el mismo componente editor (Monaco) utilizado en Visual Studio Team Services (anteriormente llamado Visual Studio Online).

1.3.NET core

El nombre de dominio .net es un dominio de nivel superior genérico (gTLD por sus siglas en inglés) utilizado en el Sistema de Nombres de Dominio de Internet. Su nombre deriva de la palabra inglesa «network», que significa red, lo que indica que en un principio estaba previsto para organizaciones relacionadas con tecnologías de redes, como es el caso de los proveedores de servicios de Internet y otras empresas de infraestructura. Sin embargo, las restricciones nunca se pusieron en práctica y, en la actualidad, el dominio es un espacio para nombres con un propósito general. El nombre sigue siendo popular

entre operadores de redes y, frecuentemente, es considerado como una alternativa al dominio .com.

Además de ser una abreviación para "red" (network), ".net" también es una romanización de la palabra rusa нет ("no", también comúnmente romanizada con la más acústicamente apropiada "nyet"), y un dominio como "object.net" puede ser interpretado como "no hay objeto". Algunos dominios explotan esta peculiaridad, por ejemplo mozga.net (sin cerebro) o putina.net Archivado el 17 de octubre de 2017 en Wayback Machine. (no hay Vladímir Putin).

Algunos casinos en línea o algunos otros sitios de apuestas operan juegos con dinero real en sitios .com y juegos sin apuestas de valor (promocionados como educativos o de diversión) con el mismo nombre pero .net. Esto se puede usar para evitar problemas legales con respecto a la publicidad de sitios de apuestas en Estados Unidos, ya que el sitio .net puede ser promocionado legalmente, pero tal promoción ayuda a que la gente se dé cuenta del sitio donde pueden apostar dinero real, aún en jurisdicciones donde tales cosas son de legalidad cuestionable.

1.4 Figma

Figma es un editor de gráficos vectorial y una herramienta de generación de prototipos, principalmente basada en la web, con características off-line adicionales habilitadas por aplicaciones de escritorio en macOS y Windows. Las aplicaciones Figma Mirror companion para Android y iOS permiten mirar los prototipos de Figma en dispositivos móviles. El conjunto de funciones de Figma, se enfoca en el uso de la interfaz de

usuario y el diseño de experiencia de usuario, con énfasis en la colaboración en tiempo real.

Dylan Field y Evan Wallace empezaron trabajar en Figma en 2012. La idea de una herramienta de diseño basado en la web, era una de las muchas ideas que Field y Wallace tenían en su lluvia de ideas en 2011 mientras eran estudiantes en la Universidad Brown. En 2012, Wallace se graduó de Brown, Field dejó Brown para aceptar la beca Thiel Fellowship, la cual le proporcionó \$100,000 para seguir su idea de startup. Los dos se movieron a San Francisco para trabajar en Figma a tiempo completo.

Figma empezó ofrecer un programa de invitaciones únicas gratis el 3 de diciembre de 2015. Esta vio su primera salida pública el 27 de septiembre de 2016.

El 22 de octubre de 2019, Figma lanzó Figma Comunidad, permitiendo a los diseñadores publicar sus trabajos para que otros los puedan ver y adaptar.

1.5 Git

Git es un software de control de versiones diseñado por Linus Torvalds, pensando en la eficiencia, la confiabilidad y compatibilidad del mantenimiento de versiones de aplicaciones cuando estas tienen un gran número de archivos de código fuente. Su propósito es llevar registro de los cambios en archivos de computadora incluyendo coordinar el trabajo que varias personas realizan sobre archivos compartidos en un repositorio de código.

Al principio, Git se pensó como un motor de bajo nivel sobre el cual otros pudieran escribir la interfaz de usuario o front end como Cogito o StGIT. Sin embargo, Git se ha convertido desde entonces en un sistema de control de versiones con funcionalidad plena. 3Hay algunos proyectos de mucha relevancia que ya usan Git, en particular, el grupo de programación del núcleo Linux.

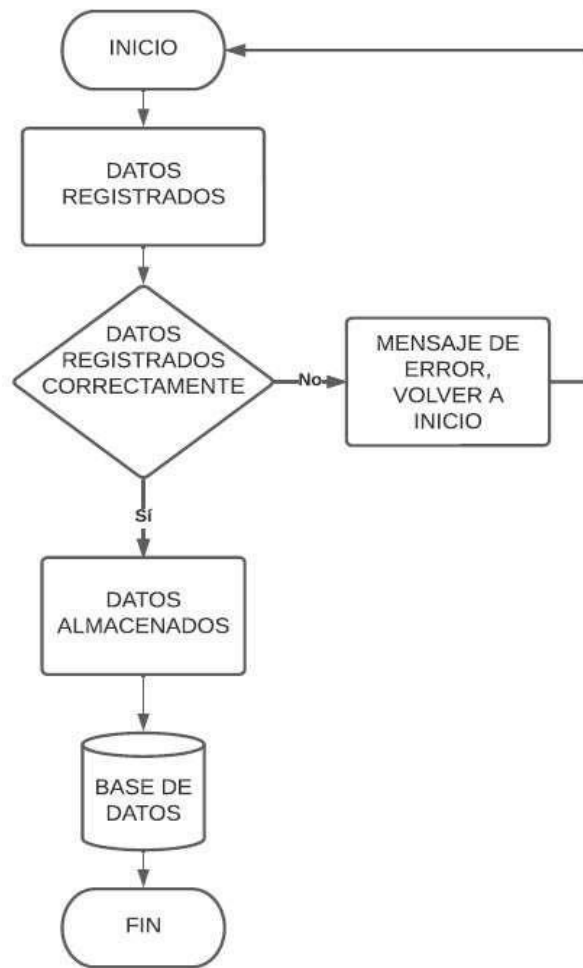
El mantenimiento del software Git está actualmente (2009) supervisado por Junio Hamano, quien recibe contribuciones al código de alrededor de 280 programadores. En cuanto a derechos de autor Git es un software libre distribuible bajo los términos de la versión 2 de la Licencia Pública

2. Plan UML: Registro de ganado:

En el presente plan UML se describe los procesos de ejecución del software de registro de ganado, mostrando así en un diagrama de flujo ejecutando el proceso de este, diagramas de clases de uso, diagrama de clases UML; la cual servirá al equipo de BD, Diseño y desarrollo para proceder a la creación del software.

2.1 Diagrama de Flujo:

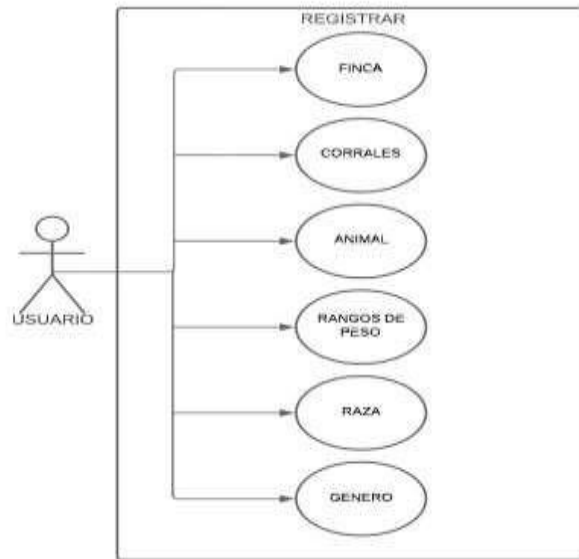
Se muestra el proceso de ejecución del software, se tendrá una base de datos en donde se almacenan los registros de cada animal: cabe de resaltar que los datos generados serán los siguientes: Finca, corral, animal, raza, rango de peso y genero (vaca o toro).



2.2 Diagramas de clases de uso.

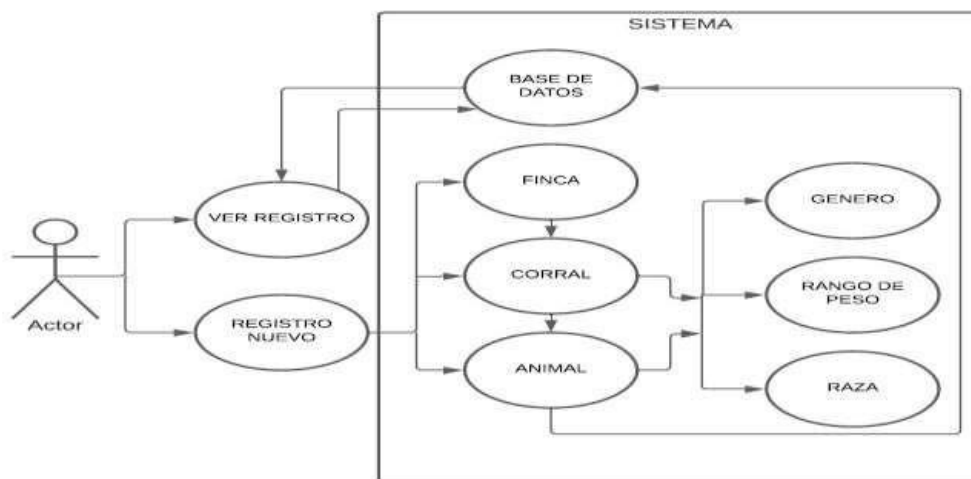
2.2.1 Diagrama de registros:

En el siguiente diagrama muestra lo que el usuario deberá registrar en el software, para registrar el ganado, los datos a registrar son los siguientes.



2.3 Diagrama del sistema:

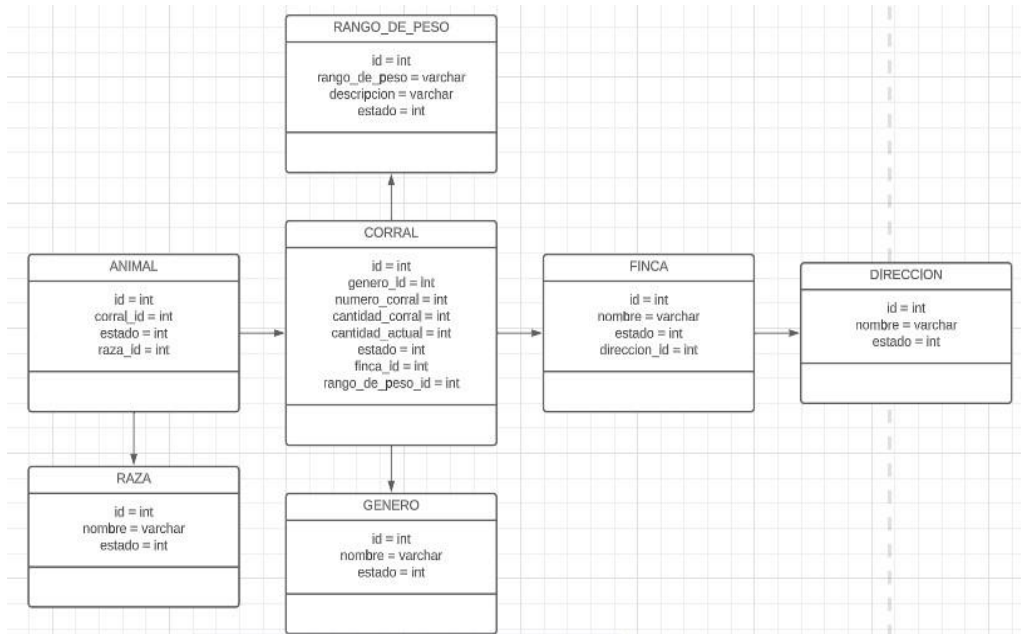
El usuario podrá registrar y consultar sobre el ganado: por la cual el sistema tendrá una base de datos para almacenar los registros siguientes: se debe especificar la finca, en donde habrá corrales y los corrales tendrán rango de peso, género y raza, la cual se ingresarán de los datos del ganado.



2.4 Diagrama UML:

Tablas:

Finca, Corral, Animal, Rango, Genero, Raza.



3. Plan de base de datos

Descripción del proyecto	Requerimientos funcionales	Requerimientos no funcionales	Diseño de a base de datos	Plan de imprementación
<p>El proyecto consiste en desarrollar un sistema de gestión de ingreso de vacas y toros para una empresa ganadera. El sistema permitirá registrar y administrar información relacionada con los animales, corrales, fincas, razas y otros datos pertinentes. El objetivo principal es facilitar el seguimiento y control de las vacas y toros en diferentes etapas de su vida, desde su ingreso hasta su salida de la finca.</p>	Registro de animales, incluyendo información sobre género, rango de peso, raza y corral asignado.	Rendimiento: El sistema debe ser capaz de manejar grandes volúmenes de datos y proporcionar respuestas rápidas a las consultas y operaciones.	La base de datos se diseñará utilizando SQL Server. Se utilizarán las siguientes tablas:	Análisis y Diseño: Realizar un análisis detallado de los requisitos del sistema y diseñar el modelo de base de datos en SQL Server, considerando las entidades, atributos, relaciones y restricciones de integridad.
	Gestión de corrales, permitiendo asignar animales a corrales específicos y realizar un seguimiento de la capacidad y cantidad actual de animales en cada corral.	Escalabilidad: El diseño de la base de datos debe permitir la expansión del sistema y la adición de nuevas funcionalidades en el futuro.	Tabla Genero: id, nombre, estado	Creación de la base de datos: Utilizar SQL Server para crear las tablas, establecer las relaciones y definir los índices necesarios.
	Administración de fincas, con la posibilidad de agregar, modificar y eliminar fincas, así como asignar direcciones a cada finca.	Usabilidad: La interfaz de usuario debe ser intuitiva y fácil de usar, facilitando la navegación y la realización de tareas.	Tabla Rango de peso: id, rango_de_peso, descripción, estado	Implementación del backend: Desarrollar el backend del sistema utilizando .NET, con una API que establezca las conexiones con la base de datos, implemente las operaciones CRUD y aplique la lógica de negocio.
	Mantenimiento de la información de razas de ganado, incluyendo su nombre y estado.	Disponibilidad: El sistema debe estar disponible de manera confiable para los usuarios, minimizando los tiempos de inactividad planificados y no planificados.	Tabla Animal: id, id_rango_peso, id_raza, id_corral, estado	Implementación del frontend: Crear la interfaz de usuario en la aplicación Android utilizando XML para definir la estructura de las pantallas y Java para la lógica de la interfaz. Utilizar Android Studio y las bibliotecas adecuadas como por ejemplo retrofit para diseñar y desarrollar las pantallas de la aplicación, permitiendo a los usuarios interactuar con el sistema de manera intuitiva.
	Búsqueda y filtrado de animales por diferentes criterios, como género, rango de peso, raza y estado.		Tabla Corral: id, id_finca, numero_corral, cantidad_corral, cantidad_actual, estado	Pruebas y depuración: Realizar pruebas exhaustivas para verificar el correcto funcionamiento del sistema, corrigiendo errores y realizando ajustes según sea necesario.
	Gestión del estado de los registros, permitiendo activar o desactivar animales, corrales, fincas, razas, etc.		Tabla Finsa: id, nombre, id_ubicacion, estado	Despliegue: Configurar un entorno de producción adecuado para alojar la base de datos y la API desarrollada en .NET, garantizando la seguridad y el rendimiento necesarios.
			Tabla Dirección: id, nombre, estado	Capacitación y puesta en marcha: Proporcionar capacitación a los usuarios finales sobre cómo utilizar el sistema y llevar a cabo una implementación gradual en la empresa, asegurando una transición suave y una adopción exitosa.
			Tabla Raza: id, nombre, estado	

4. ESTRUCTURAS DE LAS TABLAS

4.1 ESTRUCTURA DE TABLA PARA LA TABLA `ANIMAL`

```
CREATE TABLE `animal` (  
    id int NOT NULL,  
    estado int NOT NULL  
);
```

- Tabla Animal Creada

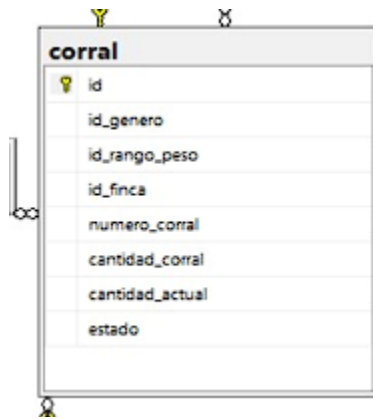


animal	
id	
id_raza	
id_corral	
estado	

- ESTRUCTURA TABLA CORRAL

```
CREATE TABLE CORRAL(  
    id int,  
    numero_corral int,  
    cantidad_corral int,  
    cantidad_actual int,  
    estado int);
```

- Tabla Corral Creada:



- ESTRUCTURA TABLA DIRECCIÓN

```
CREATE TABLE DIRECCION(
id int,
nombre varchar (255),
estado int);
```

- Tabla Dirección creada:

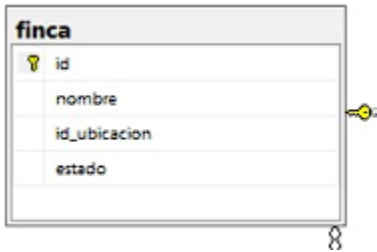


- ESTRUCTURA DE TABLA PARA LA TABLA 'FINCA'

```
CREATE TABLE FINCA(
id int,
nombre varchar (255),
id_ubicacion int,
```

estado int);

- Tabla Finca Creada



- ESTRUCTURA DE TABLA PARA LA TABLA `GENERO`
- CREATE TABLE [dbo].[GENERO](
- [id] [int] NULL,
- [nombre] [varchar](255) NULL,
- [estado] [int] NULL
-) ON [PRIMARY]
- GOTabla Genero Creada



- ESTRUCTURA DE TABLA PARA LA TABLA `RANGO_DE_PESO`

```
CREATE TABLE [dbo].[RANGO_DE_PESO](  
[id] [int] NULL,  
[rango_de_peso] [nvarchar] NULL,  
[descripcion] [varchar](1) NULL,  
[estado] [int] NULL  
) ON [PRIMARY]
```



```
GO` int(11) DEFAULT NULL  
);
```

- Tabla Rango Peso Creada

Diagrama de la estructura de la tabla 'rango_de_peso'. La tabla tiene cuatro columnas: 'id' (con un icono de llave indicando que es la clave primaria), 'rango_de_peso', 'descripcion' y 'estado'.

rango_de_peso	
id	
rango_de_peso	
descripcion	
estado	

- ESTRUCTURA DE TABLA PARA LA TABLA `RAZA`

```
CREATE TABLE RAZA(
```

```
id int,
```

```
nombre varchar (255),
```

```
estado int);
```

- Tabla Raza Creada

Diagrama de la estructura de la tabla 'raza'. La tabla tiene tres columnas: 'id' (con un icono de llave indicando que es la clave primaria), 'nombre' y 'estado'.

raza	
id	
nombre	
estado	

- INDICES PARA LAS DIFERENTES TABLAS

- ALTER TABLE raza ADD CONSTRAINT raza_pk PRIMARY KEY (id);

- ALTER TABLE animal

```
ADD CONSTRAINT id_corral_fk FOREIGN KEY ( corral_id )
```

```
REFERENCES corral ( id )
```

```
NOT DEFERRABLE;
```

- ALTER TABLE finca

```
ADD CONSTRAINT id_finca_fk FOREIGN KEY ( direccion_id )  
    REFERENCES direccion ( id )  
NOT DEFERRABLE;
```

- ALTER TABLE corral

```
ADD CONSTRAINT id_finca_fkv1 FOREIGN KEY ( finca_id )  
    REFERENCES vidal.finca ( id )  
NOT DEFERRABLE;
```

- ALTER TABLE corral

```
ADD CONSTRAINT corral_rango_de_peso_fk FOREIGN KEY ( rango_de_peso_id )  
    REFERENCES rango_de_peso ( id )  
NOT DEFERRABLE;
```

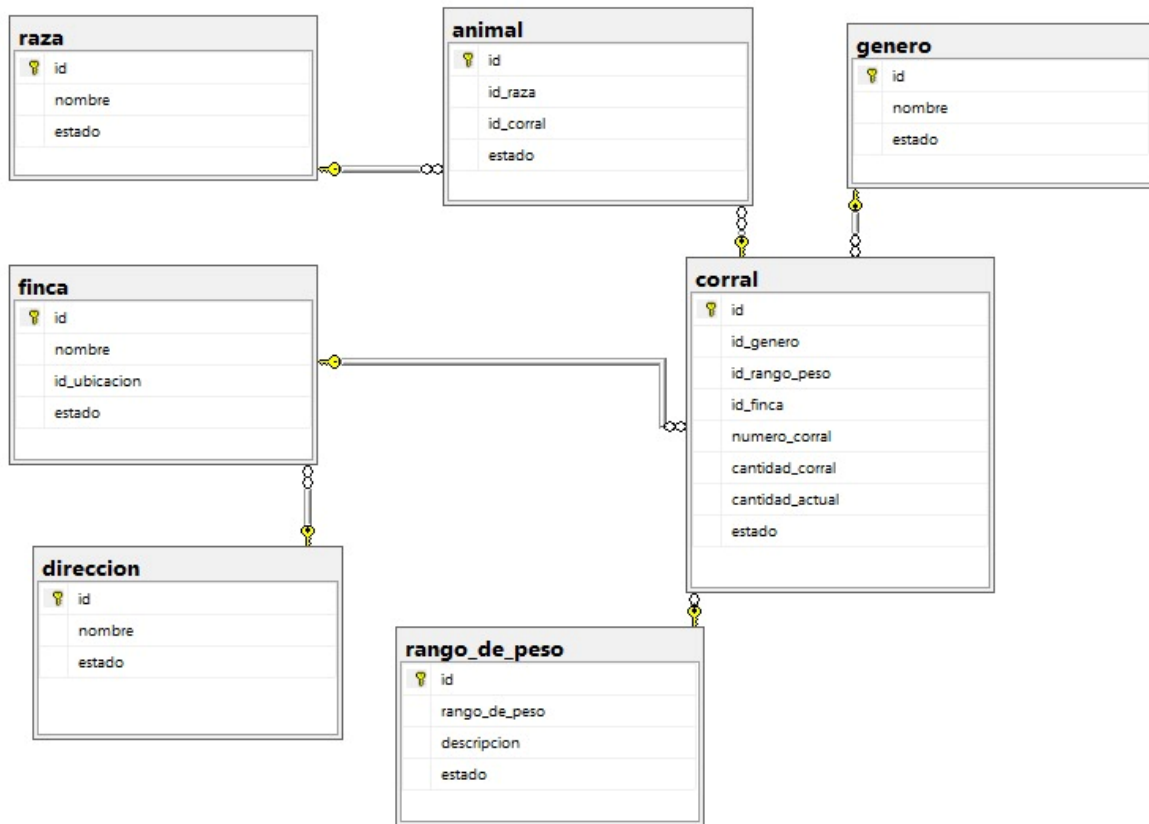
- ALTER TABLE corral

```
ADD CONSTRAINT id_genero_fk FOREIGN KEY ( genero_id )  
    REFERENCES genero ( id )  
NOT DEFERRABLE;
```

- ALTER TABLE animal

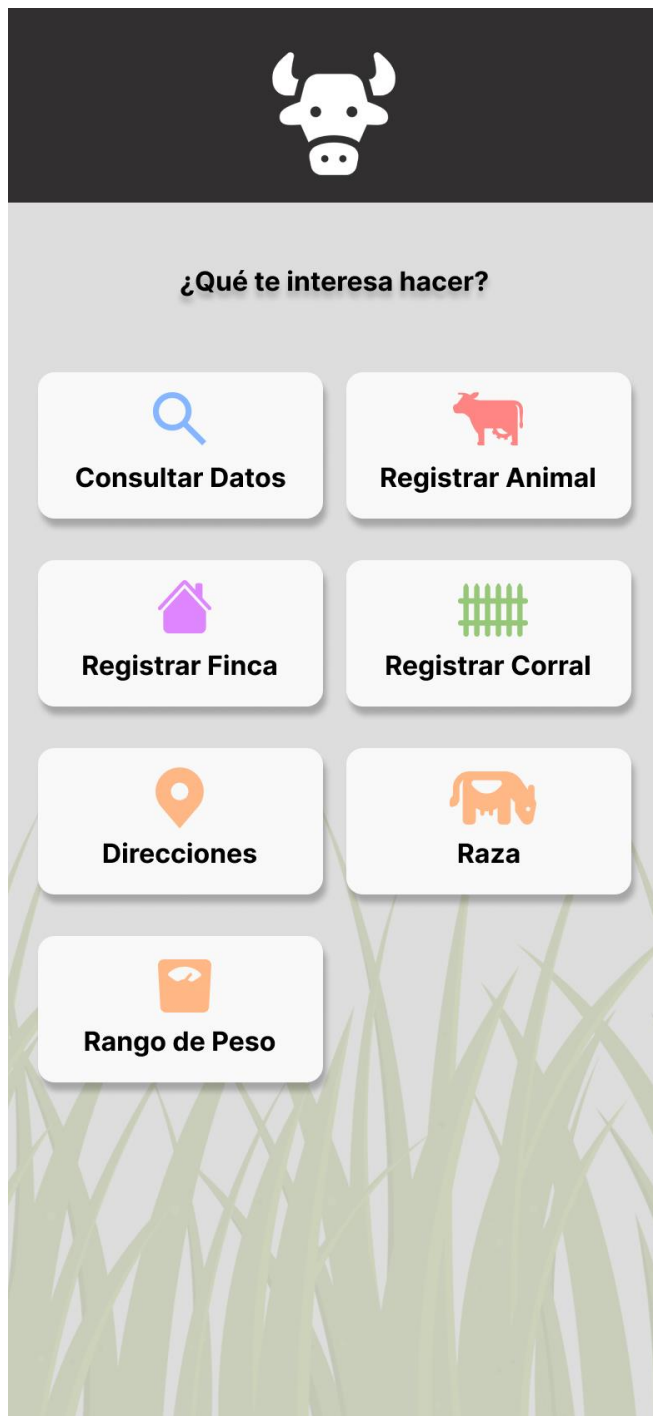
```
ADD CONSTRAINT id_raza_fk FOREIGN KEY ( raza_id )  
    REFERENCES raza ( id )  
NOT DEFERRABLE;
```

- Diagrama Er con sus respectivas Relaciones



5. Sketches

5.1 Pantalla Principal



- Botón consultar datos: Nos lleva a una pantalla que nos permitirá buscar los registros principales.
- Botón Registrar Animal: Nos lleva a una pantalla donde podremos registrar al animal.
- Botón Registrar Finca: Nos llevara a una pantalla donde podremos registrar una finca.
- Botón Registrar Corral: Nos llevara a una pantalla donde podremos registrar un corral.
- Botón Direcciones: Nos muestra un listado de las direcciones agregadas, también nos permitirá añadir dirección.
- Botón Raza: Nos muestra un listado de las razas agregadas, también permitirá añadir raza.
- Botón Peso: Nos muestra el listado de los rangos de peso, también permite registrar un rango de peso.

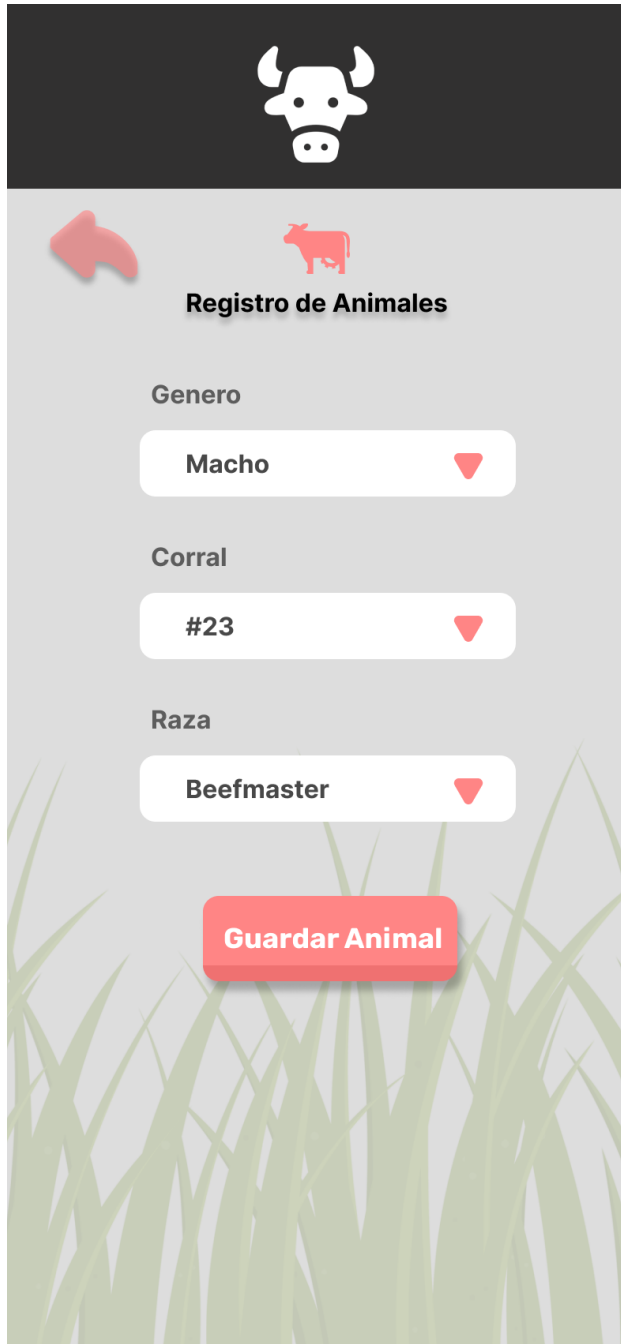
5.2 Pantalla Consultar Datos



- Botón Animal: Se aplica un filtro y la lista solo mostrara a los Animales registrados.
- Botón Finca: Se aplica un filtro y la lista solo mostrara las Fincas registradas.
- Botón Corral: : Se aplica un filtro y la lista solo mostrara los corrales registrados.

Descripción: Se nos muestra un listado de los registros de la aplicación, se deberá seleccionar un filtro en la parte superior.

5.3 Pantallas De Registro Animales



Registro de Animales

Genero

Macho ▼

Corral

#23 ▼

Raza

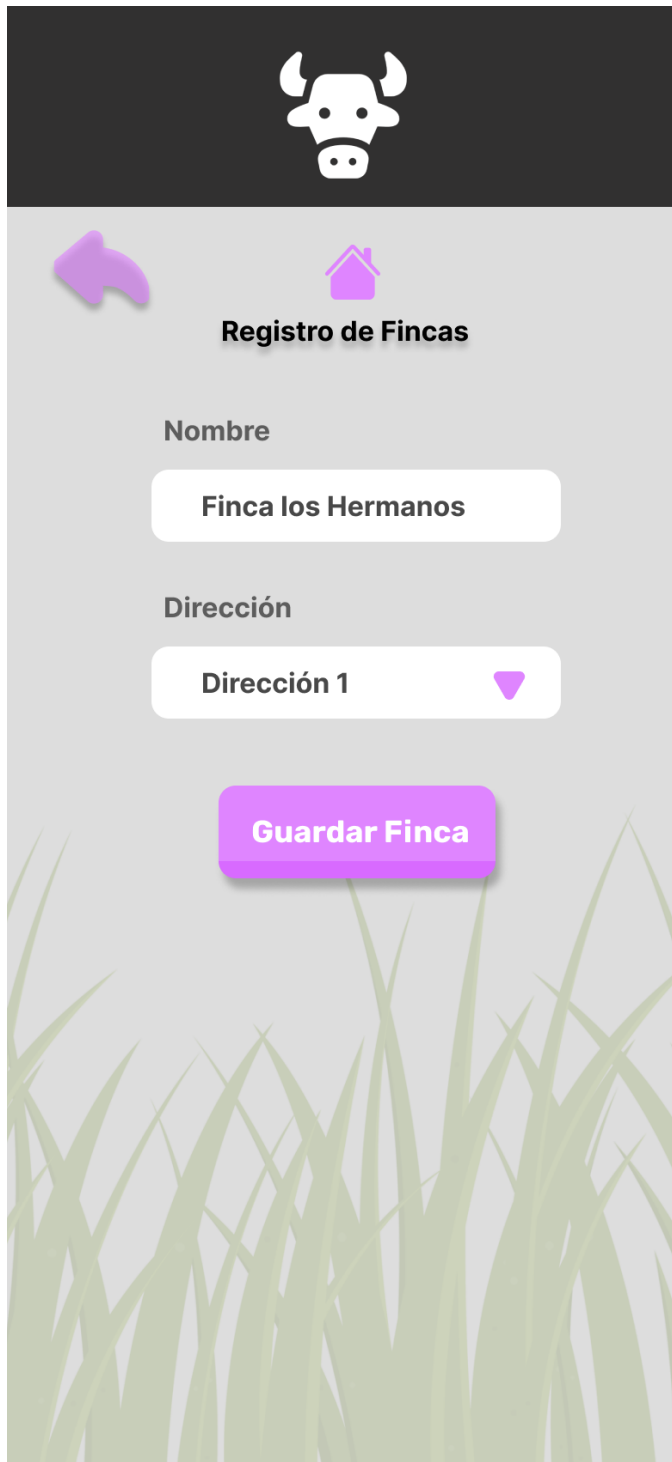
Beefmaster ▼

Guardar Animal

- Botón atrás: Nos llevara a la pantalla principal.
- Campos: Seleccionamos el dato correcto del animal que estemos registrando.
- Botón Guardar Animal: Se registra al Animal

Descripción: Se nos muestra varios campos que tendremos que seleccionar los datos correctos del animal.

5.4 Pantallas De Registro Finca



- Botón atrás: Nos llevara a la pantalla principal.
- Campo Nombre: Debemos de rellenar con el nombre de la finca.
- Campo dirección: Seleccionaremos una dirección agregada.
- Botón Guardar Finca: Se registra la finca.

Descripción: Se nos muestra varios campos que tendremos que rellenar y seleccionar los datos correctos de la finca.

5.5 Pantallas De Registro Finca



Registro de Corral

Numero de Corral

34

Cantidad de Corral

#23

Cantidad Actual

#23

Finca

Finca los Hermanos ▼

Rango de Peso

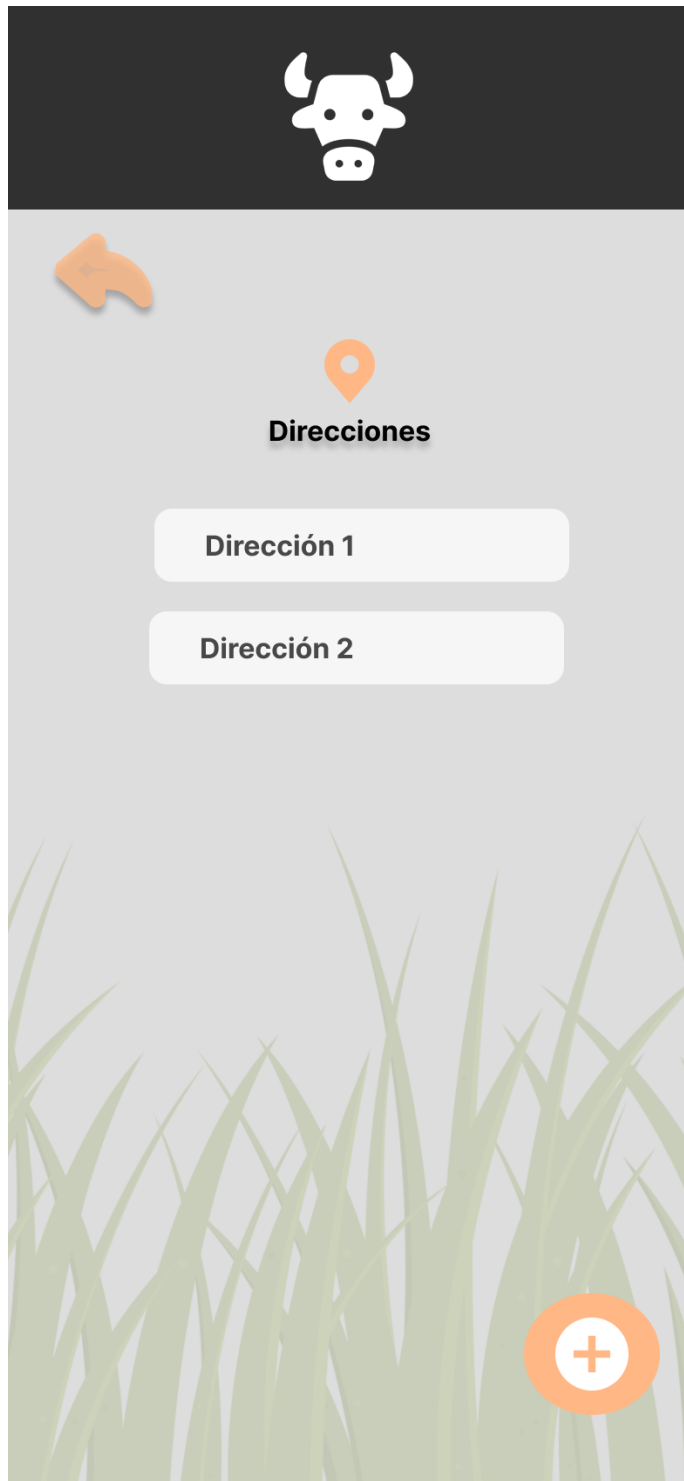
900 a 1,250 kg ▼

Guardar Corral

- Botón atrás: Nos llevara a la pantalla principal.
- Campos de relleno: deberemos rellenar con números los datos del corral.
- Campo de selección: seleccionaremos los datos correctos del corral que se va a registrar.
- Botón Guardar Corral: Se registra el corral

Descripción: Se nos muestra varios campos que tendremos que rellenar y seleccionar los datos correctos de la finca.

5.6 Pantallas De direcciones

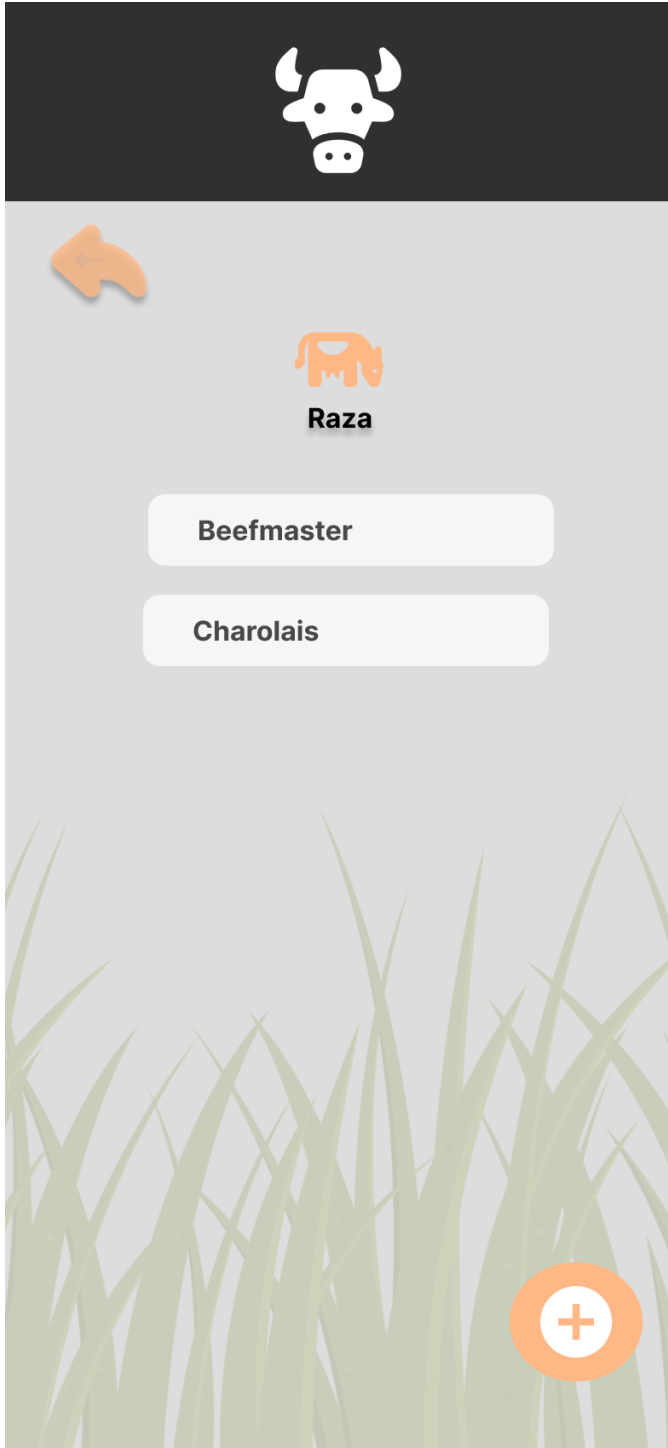


- Botón atrás: Nos llevara a la pantalla principal.
- Listado de las direcciones agregadas.
- Botón agregar: nos aparece una ventana en la que podremos añadir la dirección.



Descripción: Se nos muestra un listado de las direcciones añadidas, también nos permitirá añadir una dirección.

5.7 Pantallas De Razas



- Botón atrás: Nos llevara a la pantalla principal.
- Listado de las razas agregadas.
- Botón agregar: nos aparece una ventana en la que podremos añadir una raza.



Descripción: Se nos muestra un listado de las razas añadidas, también nos permitirá añadir una raza.

5.8 Pantallas De Razas



- Botón atrás: Nos llevara a la pantalla principal.
- Listado de los rangos de peso agregados.
- Botón agregar: nos aparece una ventana en la que podremos añadir un rango de peso.



Descripción: Se nos muestra un listado de los rangos de peso añadidos, también nos permitirá añadir un rango de peso.

6. Anexos

