

Manual Técnico de FincaSmart

Carlos Gabriel Usama Cortez

100107522

cusamaco@estudiante.ibero.edu.co

Docente: Jaime Arevalo

Universidad Iberoamericana

Ingeniería De Software

Proyecto de Software

Séptimo Semestre

14/12/2024

TABLA DE CONTENIDO

Manual Técnico de FincaSmart.....	3
Introducción	3
Descripción de Clases	3
Clase Animal	3
Clase producción	4
Clase Salud	4
Clase FincaSmart	5
Alertas Automáticas	5
Análisis de Datos	6
Generación de Reportes	6

Manual Técnico de FincaSmart

Introducción

FincaSmart es una aplicación web diseñada para gestionar fincas ganaderas, enfocándose en la **producción de leche**, el **bienestar animal** y la **gestión de datos**. Esta aplicación permite a los administradores gestionar los **registros de animales**, realizar **seguimientos de la salud** de estos, **monitorear la producción de leche** y generar **reportes detallados**.

El sistema está implementado utilizando **Programación Orientada a Objetos (OOP)** en **JavaScript**, con un enfoque modular para facilitar la expansión de funcionalidades. A continuación, se describe la estructura de clases que permite la administración eficiente de los diferentes módulos de la aplicación.

Descripción de Clases

En esta sección, se presentan las clases que componen la aplicación, con sus atributos y métodos correspondientes. El código está basado en principios de **Programación Orientada a Objetos (OOP)**, utilizando clases para representar las diferentes entidades de la finca y sus funcionalidades.

Clase Animal

Esta clase representa a un **animal** en la finca, con sus atributos clave como el ID, nombre, raza y fecha de nacimiento. Además, proporciona un método para mostrar los detalles del animal.

Atributos:

- id: Identificador único del animal.
- nombre: Nombre del animal.

- raza: Raza del animal.
- fechaNacimiento: Fecha de nacimiento del animal.

Métodos:

- mostrarDetalles(): Retorna los detalles del animal en formato de texto.

Clase producción

La clase Producción gestiona la **producción de leche**. Esta clase incluye atributos como la fecha y la cantidad total de leche producida. Además, tiene un método para registrar y mostrar la producción de leche.

Atributos:

- fecha: Fecha de la producción.
- produccionTotal: Total de leche producida en litros.

Métodos:

- registrarProduccion(): Registra la producción y muestra un mensaje.

Clase Salud

La clase Salud registra la información sobre la **salud** de los animales, incluyendo la fecha de vacunación, el tipo de vacuna administrada y las enfermedades previas. También tiene un método para registrar y mostrar la información de salud.

Atributos:

- fechaVacuna: Fecha en que se aplicó la vacuna.
- tipoVacuna: Tipo de vacuna aplicada.
- enfermedadesPrevias: Enfermedades previas del animal.

Métodos:

- registrarSalud(): Registra el estado de salud y muestra un mensaje con la información.

Clase FincaSmart

La clase FincaSmart es la **clase principal** que interactúa con todas las demás. Gestiona los animales, las producciones de leche y los registros de salud. Además, permite generar reportes de animales y producciones.

Atributos:

- animales: Lista de todos los animales registrados en la finca.
- producciones: Lista de todas las producciones de leche registradas.
- saludRegistros: Lista de todos los registros de salud.

Métodos:

- agregarAnimal(animal): Agrega un nuevo animal a la finca.
- agregarProduccion(produccion): Agrega un nuevo registro de producción de leche.
- agregarSalud(salud): Agrega un nuevo registro de salud.
- generarReporteAnimales(): Genera un reporte de todos los animales registrados.
- generarReporteProduccion(): Genera un reporte de todas las producciones de leche.

Alertas Automáticas

FincaSmart incluye un sistema de alertas automáticas para **notificar al usuario sobre eventos importantes**, como:

- **Producción baja:** Si la producción de leche está por debajo de un umbral predefinido.

- **Vacunas vencidas:** Si un animal no tiene registros de vacunas recientes.
- **Mantenimiento necesario:** Si algún animal requiere atención médica o revisión.

Análisis de Datos

Se puede implementar un sistema de análisis de datos para **evaluar la producción** de leche a lo largo del tiempo y comparar el rendimiento de los animales. Por ejemplo:

- **Promedio de producción semanal.**
- **Comparación de animales más productivos.**

Generación de Reportes

Los reportes se generan para mostrar información detallada sobre los animales, las producciones y los registros de salud. Estos reportes pueden ser exportados en formato **PDF o Excel**.

Generación de reportes en PDF (usando jsPDF):

Conclusiones

Este manual cubre la implementación técnica de **FincaSmart** utilizando **Programación Orientada a Objetos**. Con las clases Animal, producción, Salud y FincaSmart, el sistema permite la gestión eficiente de los datos de una finca ganadera, con alertas automáticas y generación de reportes detallados.