

HCVet: Aplicación móvil para historia clínica veterinaria.

David Campanería Cisneros
Pablo Adrian Fuentes González
Dayron Fernández Acosta

Tutores:

José Alejandro Mesejo Chiong
José Luis Castañeda Lorenzo

10 de diciembre de 2022



Temática

Temática

Creación de una herramienta que permita gestionar los datos clínicos históricos de la condición de salud y los servicios que han recibido animales domésticos.

1

¹Dayron



Objetivos

El desarrollo de la app debe tener en cuenta :

- Facilidad de uso
- Almacenamiento de Datos y características de animales
- Sistema de registro de usuarios
- Almacenamiento de Historiales Clínicos
- Compartimiento de Datos

2



Estado del arte

Similares de desarrollos en el tema:

- Web del Registro Cubano de Mascotas (RCM)



- BACuba



- Dog Health



3

³Dayron



Historia Clínica Veterinaria

HISTORIA CLINICA VETERINARIA

1. Información de la Institución: nombre, dirección, logo etc.

2. Identificación de la Historia clínica

HC # (número consecutivo)
Fecha: _____ Hora: _____

3. Datos del propietario

Propietario: <input type="checkbox"/> Responsable <input type="checkbox"/>
Nombre: _____ Apellidos: _____
Documento de identificación: Tipo _____ Número _____
Dirección de residencia: _____
Teléfono fijo: _____ Teléfono celular: _____
Correo electrónico: _____

4. Reseña

Nombre paciente:	Especie:	
Raza:	Sexo:	
Fecha de nacimiento:	Peso (gr.):	
Color y tipo de pelaje:	Chip #	
Otra identificación/ señales particulares:		
Fin zootécnico:	Origen/procedencia:	

5. Anamnesis

Dieta:	
Enfermedades previas:	Esterilizado: N° de parlos: SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Cirugías previas:	2207



UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
PROCESO GESTION DE APOYO A LA ACADÉMIA
HISTORIA CLINICA VETERINARIA

CÓDIGO: FO-GAA-27
VERSION: 02 | PAGINA: 1 de 4
FECHA: 14/12/2021
VIGENCIA: 2011

CLINICA VETERINARIA

Historia Clínica N°: G_P_O_	Fecha de admisión: Hora: _____ (dd/mm/aa) am_pm	Clinico: Tarjeta profesional: Teléfono:
1. Propietario:	Dirección propietario:	
2. Nombre del paciente:	Predio: _____ Municipio: _____ Opto.: _____	Paciente Externo _____ Interno _____ VolBo Docencia
Especie:	Raza:	Sexo:
Edad:	Color:	Peso:
3. Motivo de consulta:		
4. Estado reproductivo:	5. Fin zootécnico:	
6. Vacunas, vermífugos, baños:	7. Dieta:	
8. Anamnesis:		
9. Estado general		
T: C	FC:	FR: Mm Tle Pulso Moll. C.C. Actitud Tempera
10. Anormalidades:		



Importancia del problema

Razones por las que son necesarias resolver el problema:

- Gran cantidad de datos
- Poca agilidad del sistema actual
- Datos difícilmente transferibles
- Inconsistencia de los Datos

5



Funcionalidades de la aplicación

- Creación de una mascota:
- Eliminar mascota
- Transferir una mascota a otro usuario de manera local.
- Insertar nueva consulta
- Insertar notas extras
- Visualización

6

⁶David



Tecnologías utilizadas

Tecnologías utilizadas:

- Flutter



- Kotlin



- SQLite



7

⁷David



Patrón Arquitectónico

Fue utilizado un patrón **Model-View-ViewModel**.
Componentes:

- Model
- View
- ViewModel



Estructura de Model

- Componente de comunicación con el servidor (Online)
- Componente de transferencia de datos no sincronizada sin conexión a internet. (Offline)
- Componente de almacenamiento interno (Database)

9

⁹David



Componente de comunicación con el servidor.

Se establece comunicación con el servidor a través del protocolo HTTPS.

10

¹⁰David



Componente de transferencia de datos offline.

En la implementación de este componente fue utilizado Kotlin para hacer uso del API WifiP2pManager de Android.

Las bibliotecas de Flutter para el manejo de conexiones vía Wifi entre dispositivos están restringidos para SDK de Android mayor o igual que 26.

11

¹¹David



Componente de almacenamiento interno.

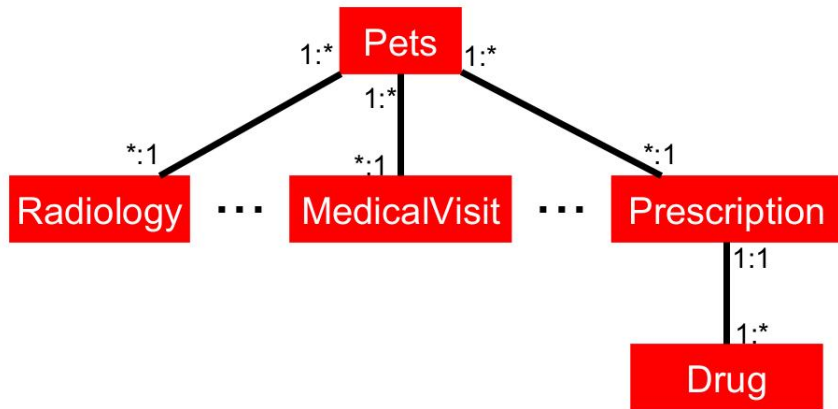
Algunos de los métodos proporcionados por el paquete sqflite para el manejo de base de datos SQLite:

- execute(...)
- insert(...)
- update(...)
- query(...)
- delete(...)

12



Modelo de Datos



Estructura de View

Los 5 principios utilizados para el diseño de la interfaz:

- Simplicidad
- Eficiencia
- Consistencia
- Retroalimentación (Feedback)
- Accesibilidad

14

¹⁴Dayron



Estructura de View

Las dos aproximaciones utilizadas para el diseño:
Menu-driven interface **Form-based interface**

A mobile application screen titled 'Mascotas' (Pets). At the top, a red header bar contains a back arrow, the name 'Pablo Pérez', and two icons. Below the header, the title 'Mascotas' is centered. Underneath, there are two tabs: 'Propias' (selected) and 'Otras'. The 'Propias' tab shows a list item for 'Max' with a red trash icon and a red document icon. A red circular button with a white plus sign is at the bottom right.

A mobile application screen titled 'Visita Médica' (Medical Visit). It features a form with several input fields: 'Tipo de Visita' (dropdown), 'Hospital', 'Doctor', and 'Fecha y Hora' (calendar icon). Below these fields is a 'Notas' (Notes) text area. At the bottom, there are two red buttons: 'Guardar' (Save) and 'Cancelar' (Cancel).

15

¹⁵Dayron



Estructura de View-Model

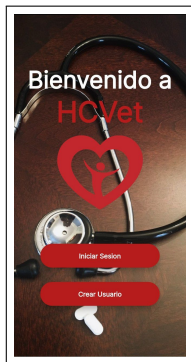
Componentes del View-Model:

- SyncroVM
- KotlinChannelVM
- DataBaseVM

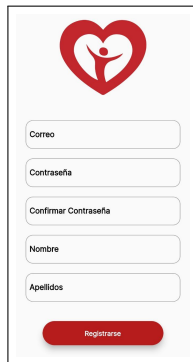
16



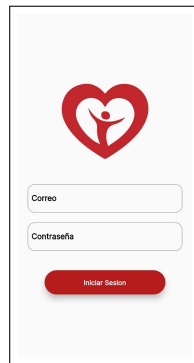
Aplicación



Página Inicial de
la Aplicación



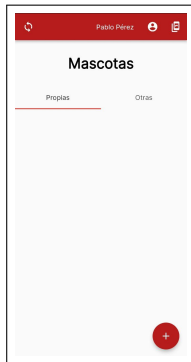
Página de
Registro



Página de
Autenticación



Aplicación



Aplicación



Botón de Crear Mascota

A vertical form for creating a pet. It contains several input fields: 'Nombre de Mascota', 'Dia de Nacimiento' (with a calendar icon), 'Especie', 'Raza', 'Sexo' (with a dropdown arrow), and 'Tipo de Sangre'. Below these fields is a red horizontal separator line, followed by a 'Notas' field. At the bottom are two red buttons: 'Guardar' and 'Cancelar'.

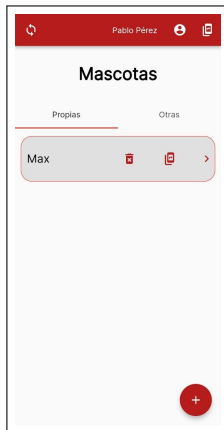
Página de Creación de Mascotas

17

¹⁷Dayron



Aplicación



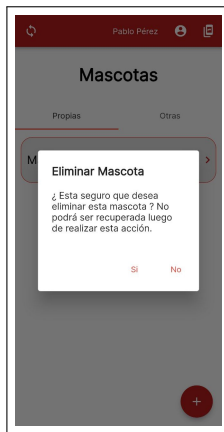
18

¹⁸Dayron



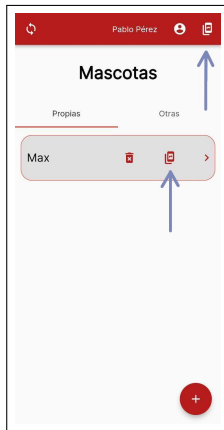
Aplicación

Advertencia sobre la eliminación de una mascota



Aplicación

Botones de importación y exportación de mascota



20

²⁰Dayron



Aplicación

Importar Mascota

Buscar

Cancelar

Página de
Importación

Exportar Mascota

Buscar

[TV] Samsung 6 Series (55)

Enviar

Cancelar

Página de
Exportación

21

²¹Dayron



Aplicación

The screenshot shows a mobile application interface for a patient named 'Max'. At the top, there is a red header bar with a back arrow, the name 'Pablo Pérez', and a profile icon. Below the header, the name 'Max' is displayed in a large, bold font. Underneath, there are two tabs: 'Nueva Entrada' (selected) and 'Historial'. The 'Nueva Entrada' tab contains a list of five items, each in a rounded rectangle with a red arrow pointing right: 'Alergia', 'Visita Médica', 'Vacuna', 'Receta', and 'Prueba de Laboratorio'.

Página de
Formularios

The screenshot shows a mobile application interface for a medical visit form titled 'Visita Médica'. It features a red header bar with a back arrow, the name 'Pablo Pérez', and a profile icon. Below the header, the title 'Visita Médica' is displayed in a large, bold font. Underneath, there are four input fields: 'Tipo de Visita' (with a dropdown arrow), 'Hospital', 'Doctor', and 'Fecha y Hora' (with a calendar icon). Below these fields, there is a 'Notas' section with a text input field. At the bottom, there are two red buttons: 'Guardar' and 'Cancelar'.

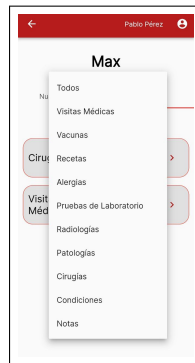
Formulario de Visita
Médica

22

²²Dayron



Aplicación



23

23Dayron



Visita Médica

hospital

Hospital de Ejemplo

doctor

Doctor de Ejemplo

fecha

11/17/2022 3:42 AM

notas

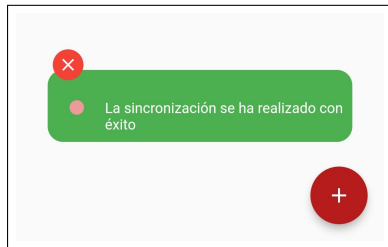
ejemplo



Aplicación



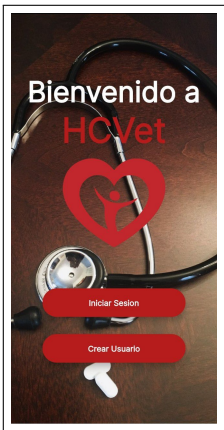
Botón de Sincronización Manual
25



Mensaje de Sincronización Exitosa



Conclusiones



26

²⁶Pablo



Recomendaciones

- Otros tipos de consultas.
- Modificar datos.
- Sistema de citas controlado por el servidor.
- Diferenciar entre distintos tipos de usuarios.
- Sistema de avisos y alarmas.

27

27Pablo



HCVet: Aplicación móvil para historia clínica veterinaria.

David Campanería Cisneros
Pablo Adrian Fuentes González
Dayron Fernández Acosta

Tutores:

José Alejandro Mesejo Chiong
José Luis Castañeda Lorenzo

10 de diciembre de 2022



Primera pregunta del oponente

Pregunta 1

Aparente contradicción entre la selección de una tecnología en la hipótesis y el contenido de una de las tareas planteadas.



Primera pregunta del oponente

Hipótesis

"...sobre la plataforma Flutter a través de Dart, es posible crear un interfaz de usuario funcional..."

Tareas

- "Analizar y probar tecnologías de desarrollo de aplicaciones móviles ..."



Tecnologías analizadas

- Java
- Kotlin
- Xamarin
- React Native
- **Flutter**



¿Por qué Flutter?

- Java
- Kotlin
- Xamarin
- React Native
- **Flutter**



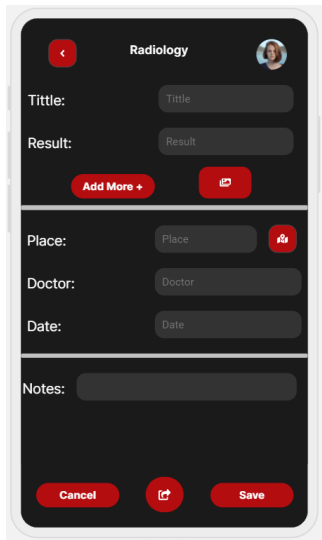
Segunda pregunta del oponente

Pregunta 2

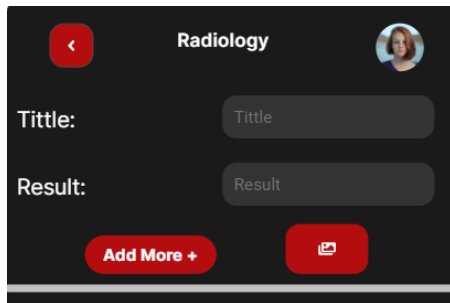
¿Han considerado la idea de incluir fotos e incluso videos del comportamiento del animal como parte de la historia, pensando en futuras comparaciones visuales por parte de los profesionales al consultarlos?



Primeros diseños de la aplicación(7/2022)



Mobile app design for Radiology form (left). The interface is dark-themed with red accents. At the top, there is a back arrow, the title "Radiology", and a user profile picture. Below this, there are input fields for "Title:" and "Result:". A red button labeled "Add More +" is positioned below the "Result:" field. Further down, there are input fields for "Place:", "Doctor:", and "Date:", each followed by a red button with a plus icon. At the bottom, there is a "Notes:" label followed by a large text area. The bottom navigation bar contains three red buttons: "Cancel", a share icon, and "Save".



Mobile app design for Radiology form (right). This version is a simplified layout. It features a back arrow, the title "Radiology", and a user profile picture at the top. Below the title, there are input fields for "Title:" and "Result:". A red button labeled "Add More +" is located below the "Result:" field. At the bottom, there is a red button with a plus icon. The bottom navigation bar is not visible in this design.

