

# Trabajo Final



**Si.G.A**

**U.N.La.R**

*Autores:*

*Lartigue Alejandro Gabriel y*

*Luques Jorge Matías*

**2023**



## Índice de contenido

Agradecimientos .....	1
Introducción .....	2
Grupo de Trabajo .....	3
Profesor Tutor .....	3
Áreas de Conocimiento .....	4
Denominación y Logo del Sistema .....	5
ANÁLISIS .....	6
Presentación de la Organización .....	7
Organigrama .....	8
Descripción de las Principales Áreas .....	9
Ubicación Geográfica .....	10
Infraestructura .....	11
Descripción de la Problemática .....	13
Solución Propuesta .....	14
Análisis de Factibilidad .....	15
Técnica .....	15
Económica .....	16
Operativa .....	16
Herramientas utilizadas para el relevamiento de información .....	17
Metodología .....	18
Objetivos .....	20
General .....	20
Específicos .....	20
Límite .....	21
Alcances .....	21
DISEÑO .....	22
Lenguaje Unificado de Modelado (UML) .....	24
Definición y Concepto de UML .....	24
¿Qué es y para qué sirve UML? .....	24
Componentes Básicos de UML .....	25
Vistas .....	25
Diagramas .....	25



Símbolos y Elementos de los Diagramas .....	26
Reglas y mecanismos generales .....	26
DIAGRAMAS UML.....	27
Diagrama de Caso de Usos .....	27
Diagrama de Requerimientos.....	27
Registrar Paciente.....	27
Registrar Consulta .....	28
Emitir Reporte .....	28
Registrar Persona .....	29
Diagramas de Actividad.....	30
Módulo Dueño .....	30
Módulo Animal Pequeño.....	31
Módulo Animal Grande .....	32
Módulo Alumno .....	33
Módulo Médico .....	34
Módulo Consulta .....	35
Módulo Animales Grandes .....	36
Módulo Retorno de Animales Pequeños .....	37
Módulo de Animales Grandes .....	38
Módulo Derivación de Animales Pequeños .....	39
Módulo Derivación de Animales Grandes .....	40
Módulo Hemograma .....	41
Módulo Química Clínica .....	43
Diagrama de Componentes .....	44
Diagrama de Despliegue.....	45
Requerimientos Funcionales .....	46
Requerimientos No Funcionales.....	48
Hardware.....	48
Software .....	48
MODELO DE DATOS.....	49
Modelo de Datos .....	50
Base de Datos .....	50
¿Por qué utilizar una Base de Datos? .....	51
Sistema de Gestión de Base de Datos .....	52



Base de Datos MySQL.....	53
Diagrama de Clases .....	54
Diccionario de Datos .....	55
Tabla: alumno.....	55
Tabla: animal_pequenio .....	56
Tabla: animal_grandes .....	57
Tabla: consulta .....	58
Tabla: consultag .....	61
Tabla: derivacion .....	62
Tabla: derivacióng .....	63
Tabla: doctor .....	64
Tabla: duenio.....	65
Tabla: hemograma .....	66
Tabla: hemograma .....	67
Tabla: lista_especie .....	68
Tabla: lista_especieg .....	69
Tabla: lista_raza.....	70
Tabla: lista_razag.....	71
Tabla: quimica_clinica .....	72
Tabla: quimica_clinicag .....	73
Tabla: retorno.....	74
Tabla: retornog.....	75
Tabla: urianalisis.....	76
INTERFACES.....	77
Pantalla Principal.....	78
Nuevo Dueño .....	79
Modificar Dueño .....	80
Nuevo Animal Pequeño.....	81
Modificar Animal Pequeño.....	82
Nuevo Animal Grande .....	83
Modificar Animal Grande .....	84
Agregar y Modificar Especie y Razas de Animales Pequeños .....	85
Agregar y Modificar Especie y Razas de Animales Grandes.....	86
Nuevo Doctor .....	87



Modificar Doctor .....	88
Nuevo Alumno.....	89
Modificar Alumno.....	90
Nuevo Consulta Animal Pequeño .....	91
Nueva Consulta de Animal Grande.....	92
Mostrar Consulta de Animal Pequeño.....	93
Mostrar Consulta de Animal Grande .....	94
Nuevo Retorno de Animal Pequeño .....	95
Nuevo Retorno de Animal Grande .....	96
Listado de Retornos Animal Pequeño .....	97
Listado de Retornos Animal Grande .....	98
Nueva Derivación de Animal Pequeño .....	99
Nueva Derivación de Animal Grande.....	100
Mostrar Listado de Derivación de Animal Pequeño .....	101
Mostrar Listado de Derivación de Animal Grande.....	102
Nuevo Hemograma de Animal Pequeño .....	103
Nuevo Hemograma de Animal Grande.....	104
Nuevo Química Clínica de Animal Pequeño .....	105
Nuevo Química Clínica de Animal Grande .....	106
Nuevo Urianálisis de Animal Pequeño.....	107
Nuevo Urianálisis de Animal Pequeño.....	108
Mostrar Hemograma de Animal Pequeño.....	109
Mostrar Hemograma de Animal Grande .....	110
Mostrar Química Clínica de Animal Pequeño .....	111
Mostrar Química Clínica de Animal Grande .....	112
Mostrar Urianálisis de Animal Pequeño .....	113
Mostrar Química Clínica de Animal Grande .....	114
Mostrar Estadísticas .....	115
CONCLUSIÓN .....	116
Conclusión .....	117
GLOSARIO .....	118
Glosario .....	119
ANEXOS .....	123
Documentación de Entrevista .....	124



Fuentes de Información .....	127
Bibliografía y Webigrafía .....	128
CURRICULUM .....	129
Curriculum Vitae Alejandro Gabriel Lartigue.....	130
Curriculum Vitae Jorge Matías Luques .....	132



## Agradecimientos

*A nuestros Padres por habernos brindado la oportunidad de estudiar una carrera universitaria, apoyándonos en cada momento y dándonos fuerzas para seguir adelante a pesar de las dificultades que se presentaron a lo largo de los años.*

*A nuestras hermanas por estar al lado nuestro siempre, brindando su cariño y afecto para poder sobre llevar los momentos de ansiedad.*

*A nuestros compañeros de Universidad por todos los momentos compartidos a lo largo de toda la carrera.*

*A nuestros familiares y amigos por acompañarnos y compartir los buenos y malos momentos.*

*A los profesores, en especial al Lic. Diego Candelero y Lic. Sandra Rodríguez por ayudarnos en el desarrollo y corrección de este trabajo final, guiándonos a través de sus conocimientos y experiencias profesionales.*

*A los profesores, personal y alumnos de la Carrera Veterinaria que nos brindaron su atención y tiempo para completar éste Trabajo Final, en especial al Med. Vet. Gustavo Pian.*

**A TODOS MUCHAS GRACIAS !!!**



## Introducción

La Historia Clínica es sin lugar a dudas un expediente de suma importancia, no tan sólo desde la perspectiva médica, sino también si tenemos en cuenta el punto de vista estadístico ya que en una Historia Clínica se detalla, primeramente, los datos del Propietario , seguido de los datos del paciente como por ejemplo información de especie, raza, sexo, procedencia y otros datos que se consideren de importancia para la identificación particular y global del animal. Posteriormente se asientan las distintas respuestas médicas como anamnesis, síntomas, resultados de exámenes físicos y de otros tipos de exámenes. La tecnología actual permite archivar todo estos tipos datos de manera ordenada y permanente.

El objetivo del presente trabajo es desarrollar e implementar un sistema de información en las Clínicas del Hospital de Veterinaria dependiente de la Sede Chamical de la Universidad Nacional de La Rioja, las cuales generan, archivan y consultan Historias Clínicas de forma manual, generando diferentes errores y desfasajes de información, lo que dificulta el trabajo diario, la toma de decisiones y ocasionando una pérdida de tiempo considerable.

Es por ello que con un sistema de información que automatice las actividades de gestión de las historias clínicas de los animales en base a nuevas tecnologías que permitan, entre otras cosas, las consultas de forma local y remota como así también elaborar diferentes informes detallados , buscamos dar solución y poner a disposición tanto de alumnos y profesores una herramienta de trabajo de la que se puedan valer para mejorar sus servicios.

A su vez y durante el proceso de desarrollo de dicho sistema, aprendimos a desenvolvernos como profesionales, superando las dificultades que se presentaron, trabajando en equipo y aplicando los conocimientos aprendidos durante el cursado de la Carrera y adquiriendo nuevos conocimientos mediante la investigación correspondiente y el uso de nuevas tecnologías

Por otro lado, señalamos que para la exposición se usará un servidor local. No obstante, el sistema puede ser usado de forma local con una terminal o de manera remota, en este caso nosotros los alumnos configuraremos el sistema pero no así del trámite de alojamiento web.



## Grupo de Trabajo

Apellido y Nombres:

Lartigue, Alejandro Gabriel

D.N.I Nº:

32.458.755

M.U:

BLS-0221

Luques, Matías Jorge

35.174.677

BLS-0236

## Profesor Tutor

Apellido y Nombres:

Lic. Diego Candelero

D.N.I Nº:

23.825.182

- Lartigue Alejandro Gabriel
- Luques Jorge Matías



## Áreas de Conocimiento

En el desarrollo del trabajo aplicaremos conocimientos comprendidos dentro de las siguientes áreas:

- Programación
- Análisis y Diseño de Sistemas
- Base de datos
- Análisis de factibilidad
- Redes
- Internet
- Herramientas a utilizar(entrevistas, Gantt, organigrama y curso grama)
- Gestión de datos
- Administración de proyecto
- Control de riesgo
- Conocimientos Básicos en el área de Veterinaria
- Informática.



## Denominación y Logo del Sistema

Sistema de Gestión de Animales (Si.G.A)





# Análisis





## Presentación de la Organización

El Hospital de Veterinaria fue creado por la U.N.La.R Sede Chamical en el año 2006 junto al Quinto Año de la Carrera Veterinaria. La misma brinda un importante servicio a la comunidad de la ciudad de Chamical y a su vez sirve como experiencia laboral a alumnos avanzados de la carrera. Además, tiene como objetivo poder brindar un ámbito en el cual se puedan desarrollar los roles de docencia, investigación y extensión de la carrera de Veterinaria.

El 2 de Octubre de 2009 se inauguró la Clínica de Grandes Animales que viene funcionando desde entonces.

El 4 de Mayo del 2013 se inauguró el nuevo edificio destinado a la Clínica de Pequeños Animales el cual cuenta con un espacio físico más amplio y nuevas tecnologías.

La clínica funciona en horario académico y su personal está compuesto por docentes de distintas cátedras de la carrera, co-docentes, auxiliares, egresados, alumnos y becarios.

Durante el año 2015, en la Clínica de Animales pequeños atendieron 12 alumnos y 10 docentes médicos veterinarios.

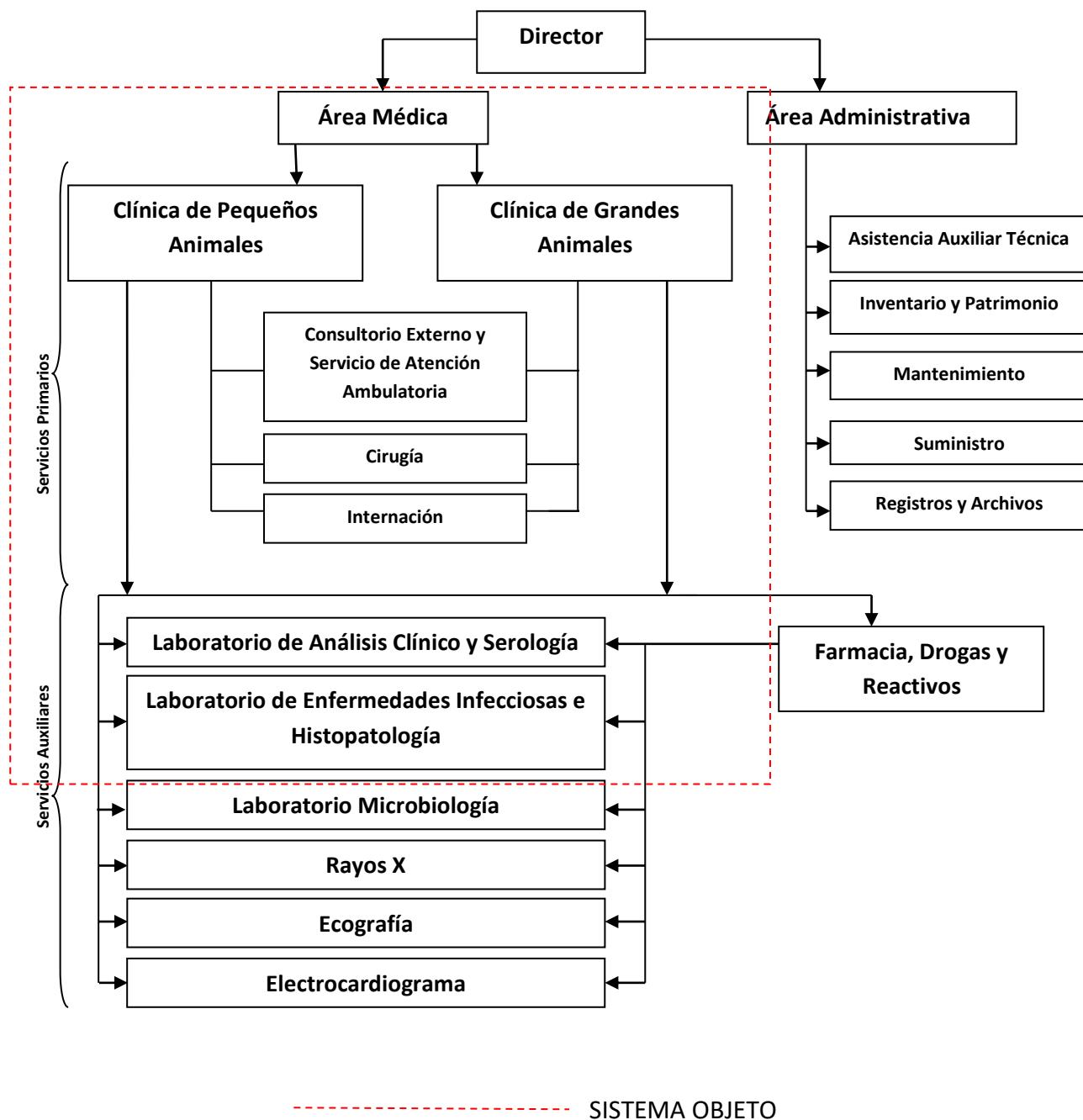
Es importante destacar que se siguen trabajando en la infraestructura de las Clínicas mejorando la misma año tras año.



Fachada de Clínica de Pequeños Animales

- Lartigue Alejandro Gabriel
- Luques Jorge Matías

## Organigrama



- Lartigue Alejandro Gabriel
  - Luques Jorge Matías



## Descripción de las Principales Áreas

**Dirección:** es responsable de la conducción general del Hospital en lo inherente a los fines y objetivos de su funcionamiento.

**Área Médica:** está encargada de garantizar el óptimo funcionamiento y prestaciones de todas las dependencias relacionadas a los servicios primarios y auxiliares de salud.

**Clínica de Pequeños Animales y Clínica de Grandes Animales** en éstas se realizan las atenciones y tratamientos médicos a los animales, desde una simple consulta o inyectorable hasta internación y cirugía.

**Laboratorios:** donde se realizan los distintos estudios, como análisis clínicos y bacteriológicos, rayos x, ecografías y electrocardiogramas.

**Farmacia:** lugar donde se almacenan los insumos, como drogas y reactivos.

**Área Administrativa:** asiste y asesora en lo atinente a la elaboración y aplicación de la política de su área de competencia, atendiendo la gestión administrativa global económica-financiera, el patrimonio y el personal co-docente asignado o afectado al Hospital.

Las Clínicas (de Pequeños y Grandes Animales) conforman los **Servicios Primarios** del Hospital, mientras que el conjunto de laboratorios y farmacia integran los **Servicios Auxiliares**.



## Ubicación Geográfica

Las Clínicas de Pequeños y Grandes Animales del Hospital de Veterinaria de la Sede de Chamical de la Universidad Nacional de La Rioja, se encuentra geográficamente dentro de los terrenos de la misma sede universitaria. Dicha Sede está ubicada en calle Castro Barros Nº 557 , Barrio Universidad de la Ciudad de Chamical, capital del Dpto. Chamical de la Provincia. de La Rioja.





## Infraestructura

La Clínica de Animales Pequeños cuenta una importante Infraestructura, la cual continua ampliándose día a día.

**Consultorio de Urgencia :** Se encuentra ubicado a la entrada de la Clínica, y es donde se realizan las consultas. Siempre cuenta con Médico Veterinario de Guardia que es ayudado por alumnos avanzados de la Carrera Veterinaria.

**Laboratorio de Rayos X:** La Clínica posee un Sala de Rayo X, totalmente equipada para realizar este tipo de estudios a los animales cada vez que se lo requiera.



Laboratorio de Histopatología

**Laboratorio de Microbiología:** Recorriendo el pasillo de la entrada se llega a los laboratorios. Uno de ellos es el de Microbiología. Totalmente equipado para la realización y preservación de estos estudios.

**Laboratorio de Enfermedades Infecciosas:** Un laboratorio que además de estar equipado para poder realizar los estudios pertinentes, también es el laboratorio con más medidas de precaución y seguridad



Sala de Internación de Animales Pequeños

**Laboratorios de Análisis Clínicos:** Es el laboratorio que más análisis realiza. Al igual que todos los laboratorios se encuentra equipado con la tecnología necesaria para poder realizar los distintos análisis.

**Laboratorio de Histopatología:** Laboratorio para estudiar con microscopio los distintos tejidos orgánicos , entre otras cosas.

**Ecografía:** Un lugar específico para realizar este tipo de estudios.

**Sala de Prequirúrgica:** Sala destinada a preparar a los animales para las operaciones quirúrgicas.

**Sala de Internación:** Sala destinada para poder hospedar a los animales que así lo requieran, como por ejemplo los animales que hayan sido operados y necesiten tiempo de recuperación:

**Sala de Internación de Infecciones:** Acá se internan solamente a los animales con infecciones contagiosas, para proteger a los otros animales

**Sala de Cirugía:** Sala preparada y equipada para realizar las intervenciones quirúrgicas.

**Depósito:** Una habitación de la Clínica esta destinada para ser usada como depósito. Se guardan distintos herramientas de laboratorio, equipamientos de oficina entre otras cosas.



Sala de Cirugía 1



**Farmacia:** Sirve como depósito para las distintas medicinas y insumos médicos.

**Recepción:** Se encuentra en la entrada de la Clínica y es atendido por un empleado administrativo

Por su parte la Clínica de Grandes Animales cuenta con:

**Sala de Prequirúrgica:** Sala destinada a preparar a los animales para las operaciones quirúrgicas.

**Sala de Cirugía:** Sala preparada y equipada para realizar las intervenciones quirúrgicas.

**Consultorio de Urgencia :** Se encuentra ubicado a la entrada de la Clínica, y es donde se realizan las consultas. Siempre cuenta con Médico Veterinario de Guardia que es ayudado por alumnos avanzados de la Carrera Veterinaria.

**Sala de Internación:** En este caso se trata de un corral para alojar los animales.



Sala de Internación de Animales Grandes



## Descripción de la Problemática

Basándose en el relevamiento de información realizado mediante técnicas de entrevistas al Director del Hospital de Veterinaria de la Universidad Nacional de La Rioja con Sede en Chamical, Sr. Médico Veterinario Gustavo Pian, a personal administrativo de dicho Hospital, como así también a profesores y alumnos de la Carrera de Veterinaria, en cuanto al sistema de información manual que usan para archivar las Historias Clínicas de los animales , hemos detectado lo siguiente:

1. Escritura ilegible: se produce al momento de cargar los datos en la planilla de la Historia Clínica.
2. Lentitud en búsqueda: a llevarse el control de un sistema manual de planillas y al modo secuencial de archivar las mismas, al momento de buscar una Historia Clínica en particular se lo hace de manera lenta.
3. Ocupación de Espacio físico: al archivarse planillas estas deben agruparse en carpetas y estantes ocupando espacio físico.
4. Lentitud en Elaboración de Informes: se produce al momento de tener que elaborar algún reporte o informe, ya que los mismos se hacen de forma manual.

Consideramos que el actual sistema de planillas que se usa actualmente carece de efectividad lo que ocasiona pérdidas operativas.



## Solución Propuesta

Teniendo en cuenta la problemática descripta, apuntamos a sistematizar las funciones administrativas relacionadas con las historias clínicas mediante el Si.G.A, agilizando tareas diarias y el manejo de información en cuanto a historia clínica se refiere, tanto de Animales Pequeños como de Grandes. Además proponemos desarrollar el sistema con software libre que sea ejecutable en cualquier SO y que permita la consulta de forma remota y local.



## Análisis de Factibilidad

### Técnica

El proyecto es técnicamente viable, ya que el hardware que se cuenta a disposición de la clínica, es adecuado para el funcionamiento del Sistema. Se cuenta con el equipamiento que a continuación se detalla:

- ✚ 1 PC con las siguientes características de hardware:
- ✚ 2 GB Memoria RAM
- ✚ AMD Athlon (tm) x2 Procesador 2,800 GHz
- ✚ Disco Duro de 300Gb
- ✚ Monitor 17 pulgadas.
- ✚ Lectora DVD.
- ✚ Teclado/Mouse.

En cuanto al software de base del equipo también cualquier SO es viable, ya que JAVA es un lenguaje de programación multiplataforma. Si bien para la instalación y funcionamiento del sistema no está instalado, es factible instalarlo ya que se tratan de software de código libre y licencia gratuita. Además de JAVA se necesitarán se deberán instalar las siguientes tecnologías también de licencia libres.:

- ✚ Servidor web Apache
- ✚ Servidor de Base de Datos MySQL.
- ✚ JAVA
- ✚ Si.G.A

Para facilitar el desarrollo se utilizará la aplicación WAMPP que integra y hace uso de estas 4 tecnologías en sus últimas versiones estables.



## Económica

El proyecto es económicamente factible ya que se cuenta con los principales recursos necesarios y por lo que no se requerirán mayores gastos, y el desarrollo del sistema se enmarcara dentro de un trabajo de Titulación final. Los gastos relativos a insumos serán solventados por los alumnos.

## Operativa

El proyecto es operativamente factible ya que se cuenta con total predisposición por parte del personal de las Clínicas, que dicho personal cuenta con experiencia en el manejo de sistemas y -en caso de necesidad- están dispuestos a ser capacitados en su uso.

En cuanto al equipo de trabajo, cuenta con los conocimientos adecuados, bibliografías, asistencia y orientación necesaria para desarrollar e implementar el trabajo final.



## Herramientas utilizadas para el relevamiento de información

Para el relevamiento de información tanto para detectar las problemáticas e desventajas del sistema de información manual de planillas, que se usa actualmente en la Clínica de Animales, se usaron las siguientes herramientas:

**Entrevistas:** Se realizaron entrevistas abiertas a distintas personas y en horarios de atención de la Clínica. Primeramente se realizó una entrevista al personal administrativo referida al sistema de planillas utilizado y sobre el hardware disponible. Luego se realizó entrevistas a distintos profesores Médicos Veterinarios y alumnos sobre los criterios para completar cada uno de los campos de cada tipo planilla como así también como así también sobre conceptos y vocabularios básicos. Estas entrevistas fueron numerosas pero pocas duraron más de una hora.

Se realizó una entrevista abierta y extensa (de aproximadamente casi 3 horas) al Director de la Clínica para conocer la historia de la misma, la estructura, las distintas áreas que la componen y las interrelaciones entre ellas. También se lo consultó sobre los requerimientos funcionales, que a su criterio debería cumplir el Si.G.A.

La documentación de las entrevistas realizadas adjuntada en ANEXOS

**Observación:** Se observó el funcionamiento y los pasos a seguir de los profesionales y alumnos durante una consulta.



## Metodología

Una metodología es el estudio de los métodos que se utilizan en las tareas de análisis, diseño e implementación de sistemas de información. El uso de la misma nos brinda una idea clara sobre las distintas etapas y fases en el desarrollo de un sistema de información, como así también nos permite alcanzar resultados satisfactorios. Otro aspecto a destacar es que nos facilita coordinar y hacer comprender a cada integrante del grupo de trabajo su participación e integración con el resto.

En este proyecto de trabajo emplearemos como metodología el Proceso Unificado Racional (RUP-Rational Unified Process). Dicha metodología es un proceso de desarrollo de software y utiliza el Lenguaje Unificado de Modelado (UML), ambos constituyen la metodología estándar más utilizada para el análisis, diseño, implementación y documentación del sistema orientado a objeto; la cual tiene las siguientes características principales:

- Centrado en Modelos: utiliza diagramas y modelos para facilitar la comprensión y comunicación.
- Guiado por Casos de Usos: los casos de usos son los instrumentos de donde se extraen los casos de pruebas como así también se usan para validar la arquitectura del sistema.
- Centrado en la Arquitectura: el diseño constituye la arquitectura del producto a desarrollar.
- Iterativo e Incremental: es un proceso en el cual se permiten versiones incrementales que se acercan al producto terminado hasta llegar al mismo.
- El ciclo de vida de esta metodología tiene cuatro fases:
  - **Fase Inicio:** Se busca poder identificar los principales casos de usos, los riesgos y el alcance del proyecto.
  - **Fase de Elaboración:** Se realiza el plan del proyecto la descripción de los casos de usos, se mitigan riesgos.
  - **Fase de Construcción:** Se termina de construir el sistema y se entrega el manual de usuario.



- **Fase Transición:** Se entrega el sistema al usuario y se realiza la instalación del mismo para que el usuario pueda realizar las pruebas correspondientes.

Al elegir esta metodología buscaremos poder darle al usuario un sistema que sea de fácil uso, y que cumpla con todos los requerimientos solicitados.

Además para el análisis y diseño del sistema utilizaremos como herramientas el Lenguaje Unificado de Modelado (UML), que permite representar de manera rápida y simple las especificaciones utilizando herramientas gráficas, facilitando la interacción con el usuario.

Finalmente, para la programación codificaremos en el lenguaje de programación PHP, ya que se trata de un software libre, estable, multiplataforma, conectividad con MySQL y permite técnicas de programación orientada a objetos.



## Objetivos

### General

- Desarrollar e implementar un sistema informático que gestione la información de las consultas y las historias clínicas de los animales atendidos en las Clínicas de Pequeños y Grandes Animales del Hospital de Veterinaria de la Sede Chamical de La Universidad Nacional de La Rioja.

### Específicos

- Determinar los factores que dificultan dar una respuesta inmediata a los diferentes informes y consultas requeridos.
- Generar estructuras de datos de acuerdo a los requerimientos de la información.
- Informatizar la funcionalidad de cada tipo de usuario del Sistema.
- Modernizar la administración de datos introduciendo adelantos tecnológicos.
- Brindar información a tiempo.
- Reducir los tiempos de procesamiento de información y generación de reportes.
- Acondicionar las instalaciones del Sistema Informático para lograr el funcionamiento del mismo.
- Reducir espacios físicos para almacenar documentación.



## Límite

El sistema tiene como límite el historial clínico de los animales que ingresan al Hospital, con sus respectivos estudios de laboratorio.

## Alcances

- Manual de sistema.
- Manual de procesamiento de información, de utilidad para el programador (código fuente).
- Manuales de usuarios (información detallada del funcionamiento y mantenimiento del mismo).
- Reportes estadísticos sobre los animales atendidos en la historia clínica.
- Reportes de estudios de laboratorio.
- Historia Clínica.
- Capacitación del Usuario Final.
- Prueba del Sistema con datos reales.



# Diseño





## Diseño Si.G.A

Basándose en relevamiento y análisis llevado a cabo en la Clínica de Pequeños y Grandes Animales del Hospital de Veterinaria de la Universidad Nacional de La Rioja con Sede en Chamical, se empieza el diseño y desarrollo de un software que tenga como objetivo optimizar las actividades concernientes al proceso de información de las Historias Clínicas.

En el diseño encontraremos las siguientes sub etapas:

- UML: Definición y diagramas: Diagramas de Casos de Usos, Diagrama de Requerimientos, Diagrama de Actividades, Diagrama de Componentes, Diagrama de Despliegue, Diagrama de Clases
- Modelo de Datos: Definición y elección del Modelo de Dato a Utilizar
- Especificación de la Estructura de Datos
- Información sobre herramientas requeridas para el funcionamiento del Sistema de Información
- Interfaces gráficas del usuario



## Lenguaje Unificado de Modelado (UML)

### Definición y Concepto de UML

UML son las siglas de “Unified Modeling Language”, cuya traducción al castellano es “Lenguaje Unificado de Modelado”. Se trata de un estándar que se ha adoptado a nivel internacional por numerosos organismos y empresas para crear esquemas, diagramas y documentación relativa a los desarrollos de software (programas informáticos).



### ¿Qué es y para qué sirve UML?

El término “lenguaje” ha generado bastante confusión respecto a lo que es UML. En realidad el término lenguaje quizás no es el más apropiado, ya que no es un lenguaje propiamente dicho, sino una serie de normas y estándares gráficos respecto a cómo se deben representar los esquemas relativos al software. Mucha gente piensa por confusión que UML es un lenguaje de programación y esta idea es errónea: UML no es un lenguaje de programación. Como decimos, UML son una serie de normas y estándares que dicen cómo se debe representar algo. En síntesis, UML un conjunto de normas que nos dicen cómo hay que representar esquemas de software.



## Componentes Básicos de UML

El Modelo UML está formado por 4 componentes básicos:

### Vistas

Las vistas muestran diferentes aspectos del sistema modelado. Una vista no es una gráfica, pero sí una abstracción que consiste en un número de diagramas y todos esos diagramas juntos muestran una "fotografía" completa del sistema. Las vistas también ligan el lenguaje de modelado a los métodos o procesos elegidos para el desarrollo. Las diferentes vistas que UML tiene son:

- **Vista Use-Case:** Una vista que muestra la funcionalidad del sistema como la perciben los actores externos.
- **Vista Lógica:** Muestra cómo se diseña la funcionalidad dentro del sistema, en términos de la estructura estática y la conducta dinámica del sistema.
- **Vista de Componentes:** Muestra la organización de los componentes de código.
- **Vista Concurrente:** Muestra la concurrencia en el sistema, direccionando los problemas con la comunicación y sincronización que están presentes en un sistema concurrente.
- **Vista de Distribución:** muestra la distribución del sistema en la arquitectura física con computadoras y dispositivos llamados *nodos*.

### Diagramas

Los diagramas son las gráficas que describen el contenido de una vista. UML tiene nueve tipos de diagramas que son utilizados en combinación para proveer todas las vistas de un sistema: diagramas de caso de uso, de clases, de objetos, de estados, de secuencia, de colaboración, de actividad, de componentes y de distribución.



## Símbolos y Elementos de los Diagramas

Los conceptos utilizados en los diagramas son los elementos de modelo que representan conceptos comunes orientados a objetos, tales como clases, objetos y mensajes, y las relaciones entre estos conceptos incluyendo la asociación, dependencia y generalización. Un elemento de modelo es utilizado en varios diagramas diferentes, pero siempre tiene el mismo significado y simbología.

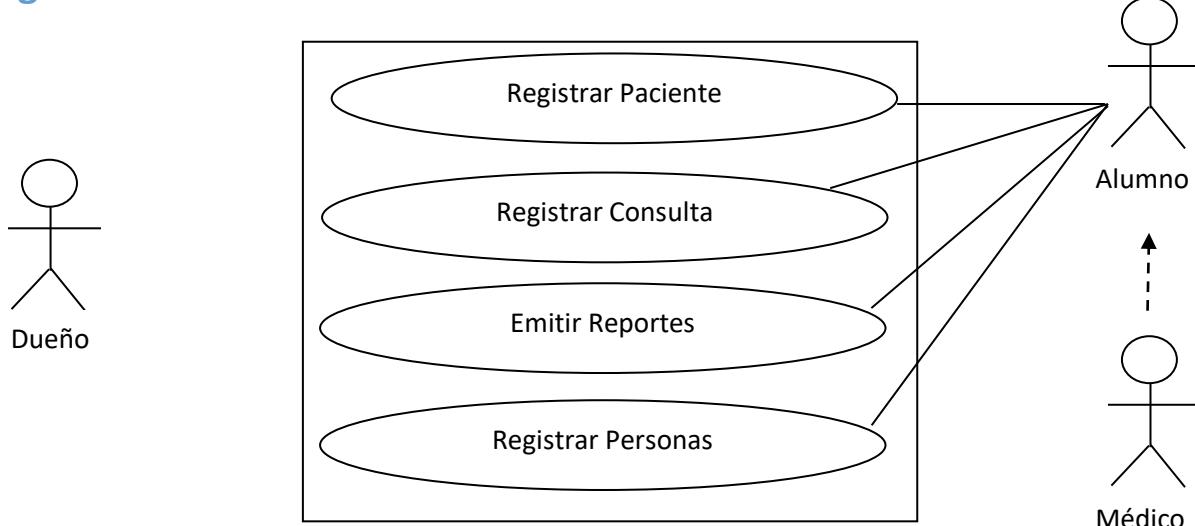
## Reglas y mecanismos generales

Proveen comentarios extras, información o semántica acerca del elemento de modelo; además proveen mecanismos de extensión para adaptar o extender UML a un método o proceso específico, organización o usuario.



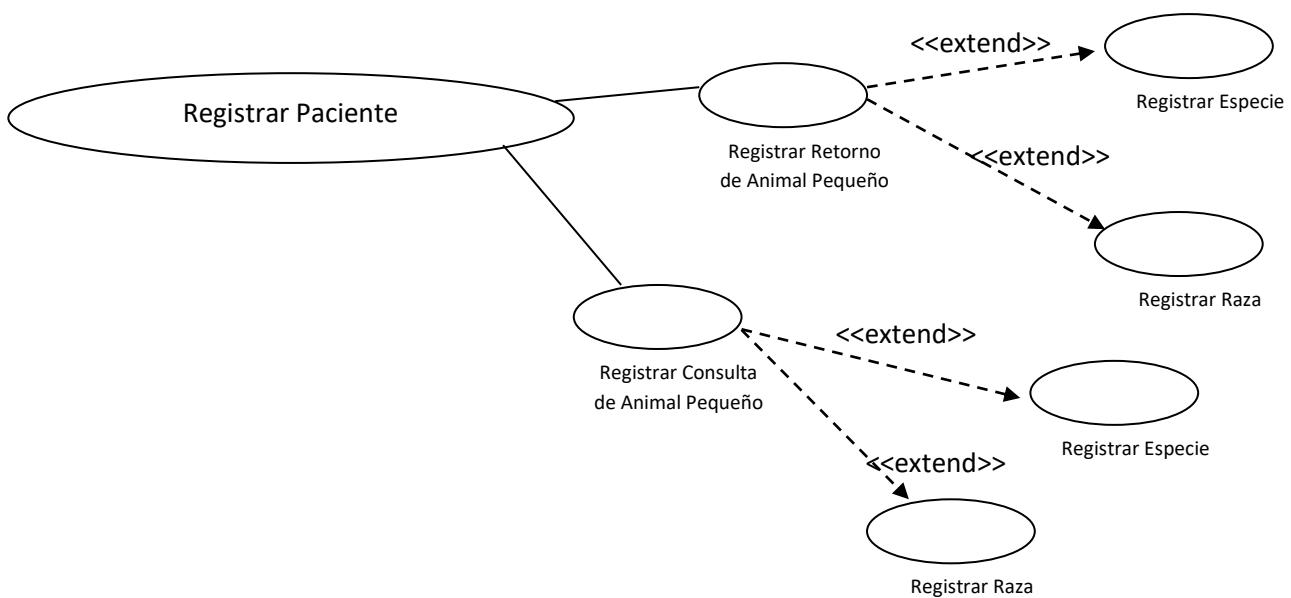
## DIAGRAMAS UML

### Diagrama de Caso de Usos



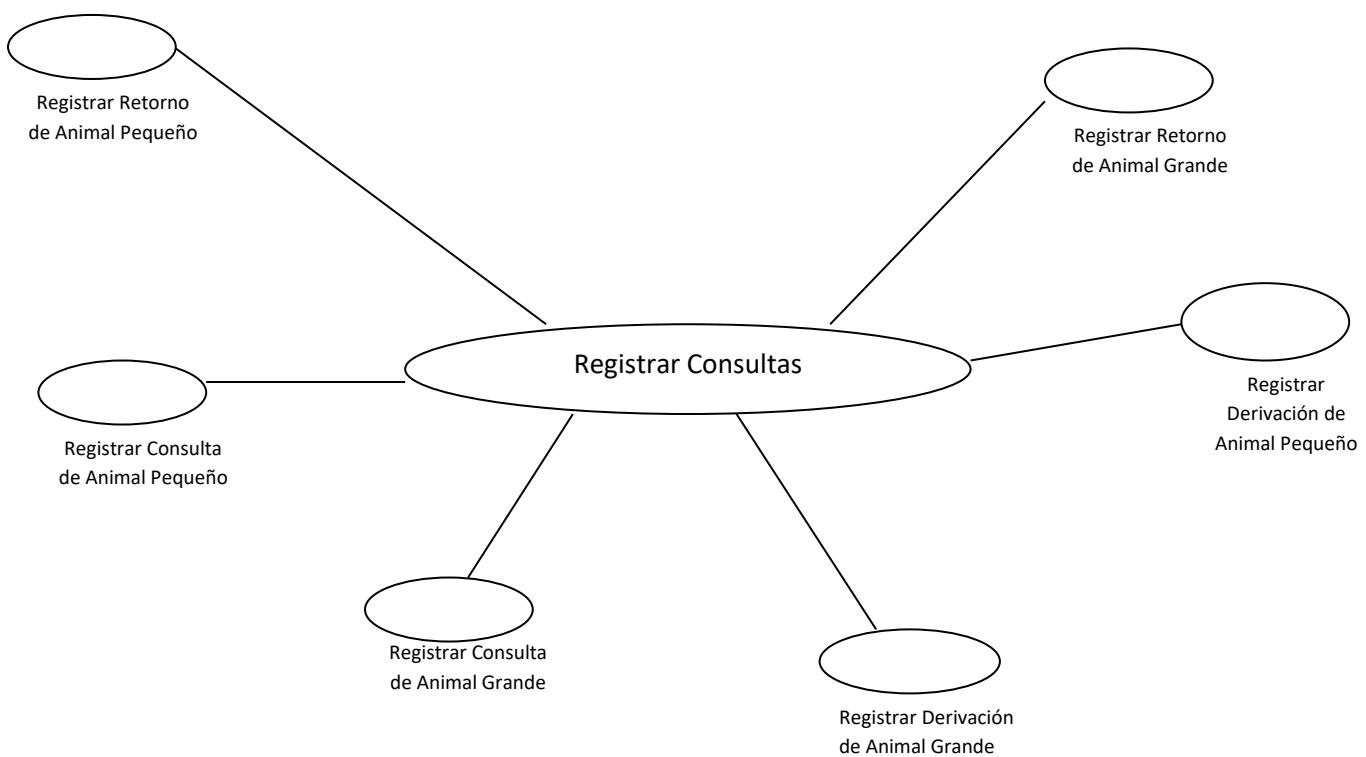
### Diagrama de Requerimientos

#### Registrar Paciente

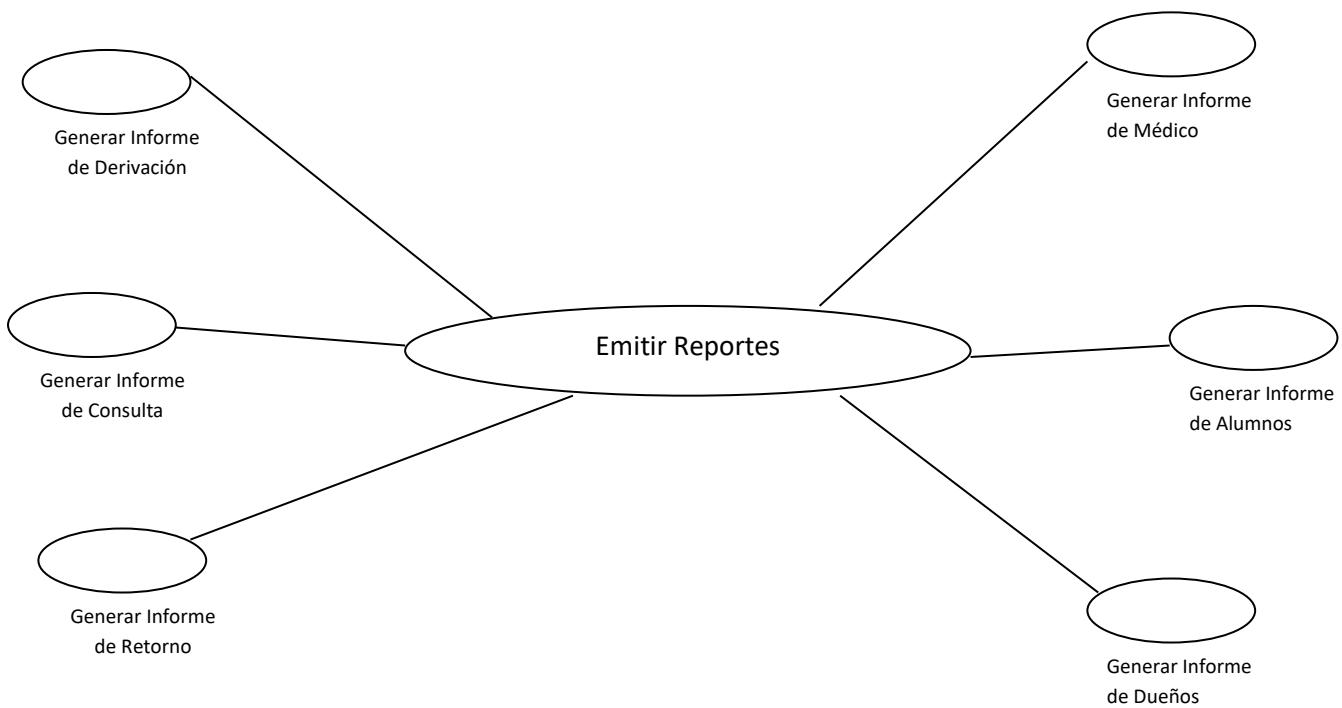




## Registrar Consulta

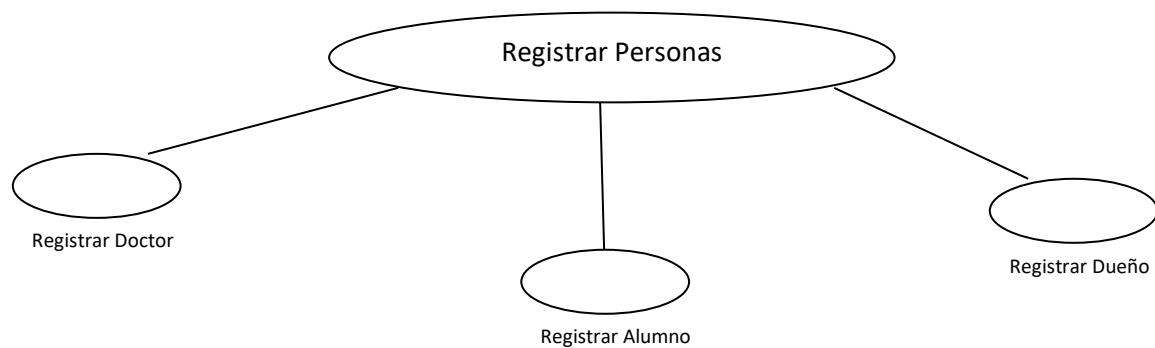


## Emitir Reporte





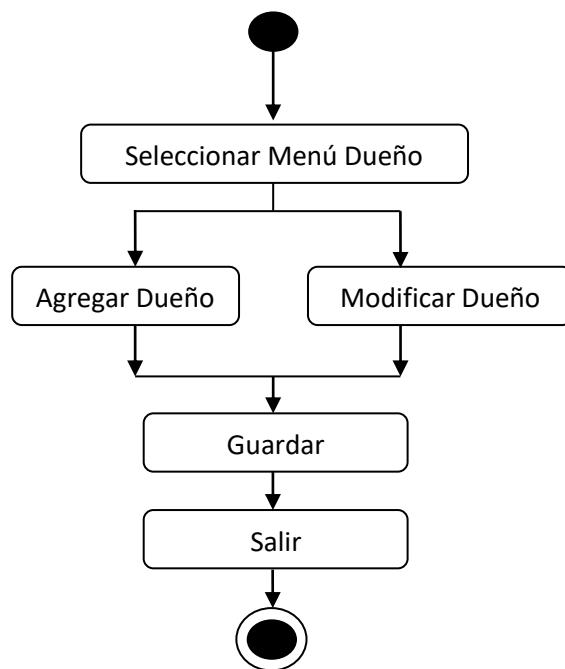
## Registrar Persona





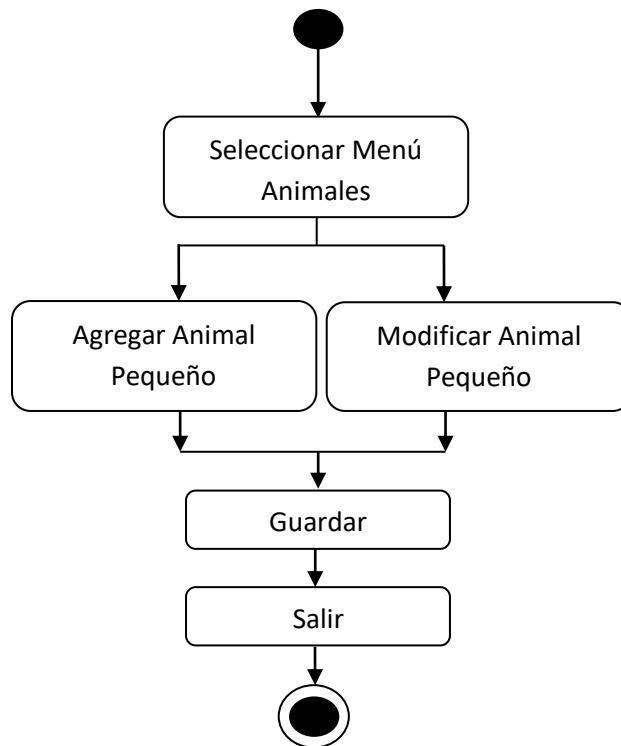
## Diagramas de Actividad

### Módulo Dueño



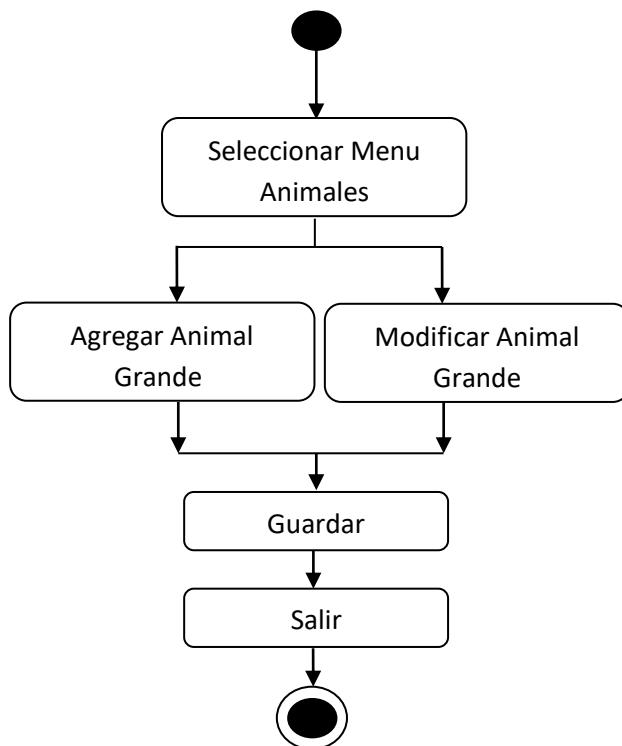


## Módulo Animal Pequeño



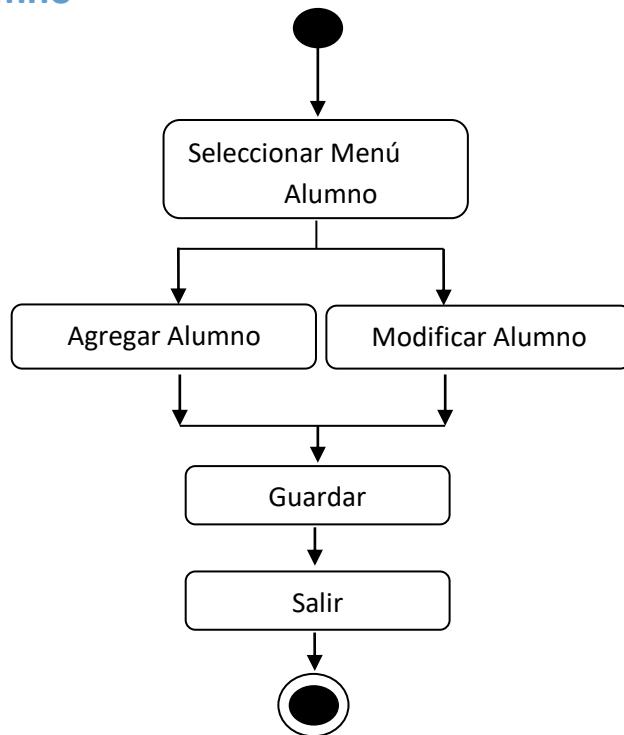


## Módulo Animal Grande



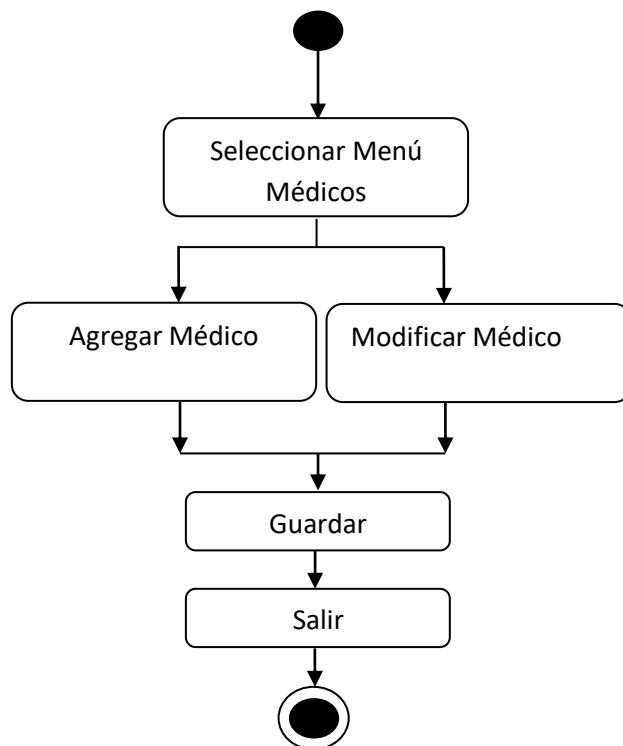


## Módulo Alumno



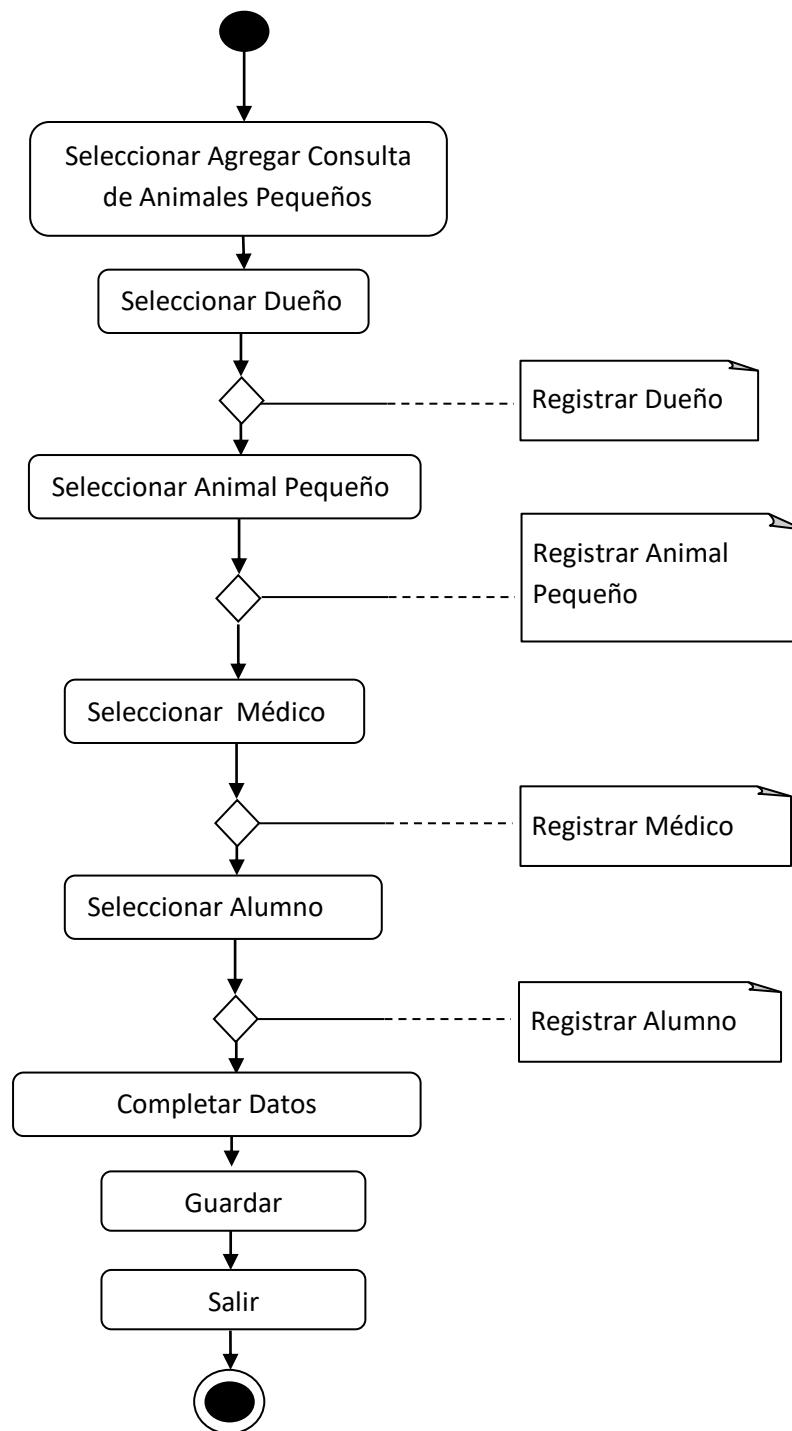


## Módulo Médico



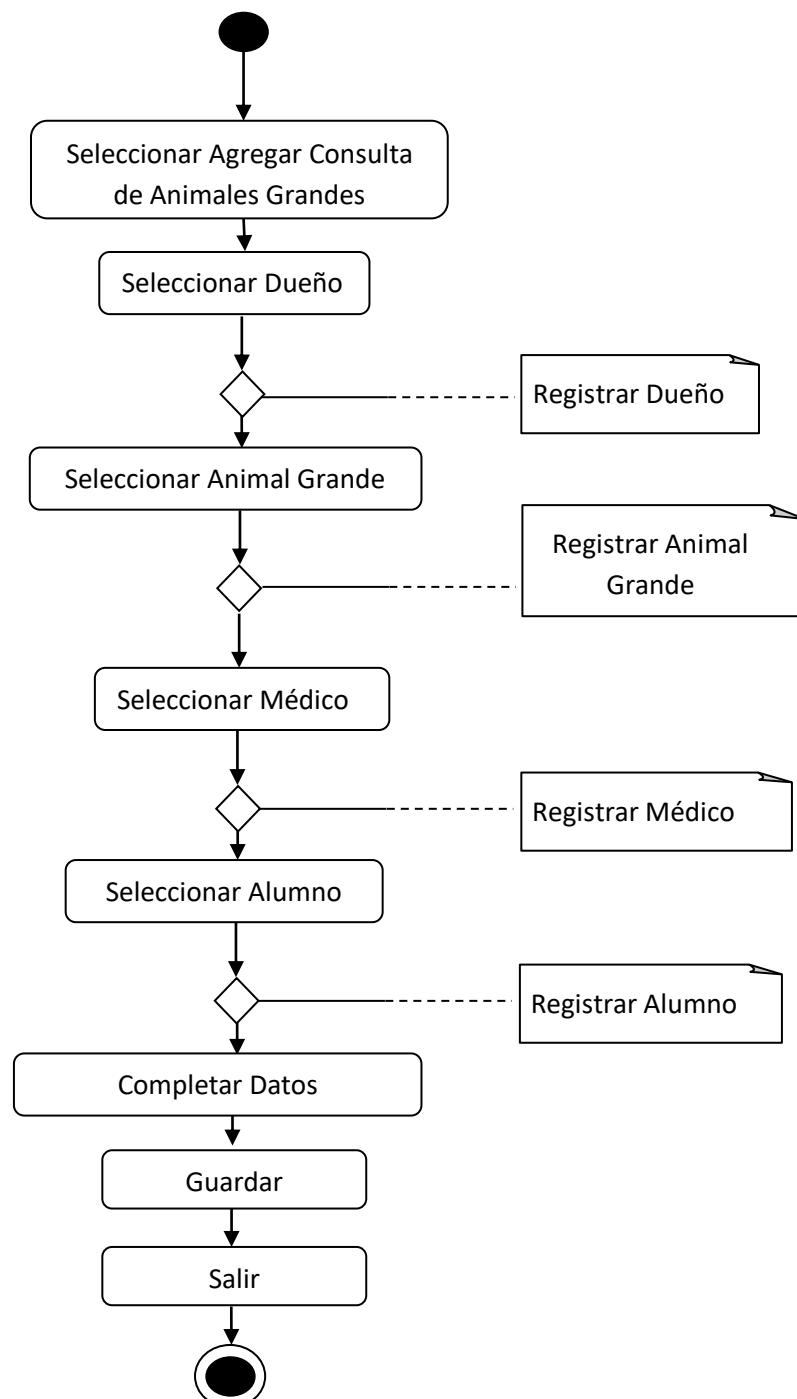


## Módulo Consulta



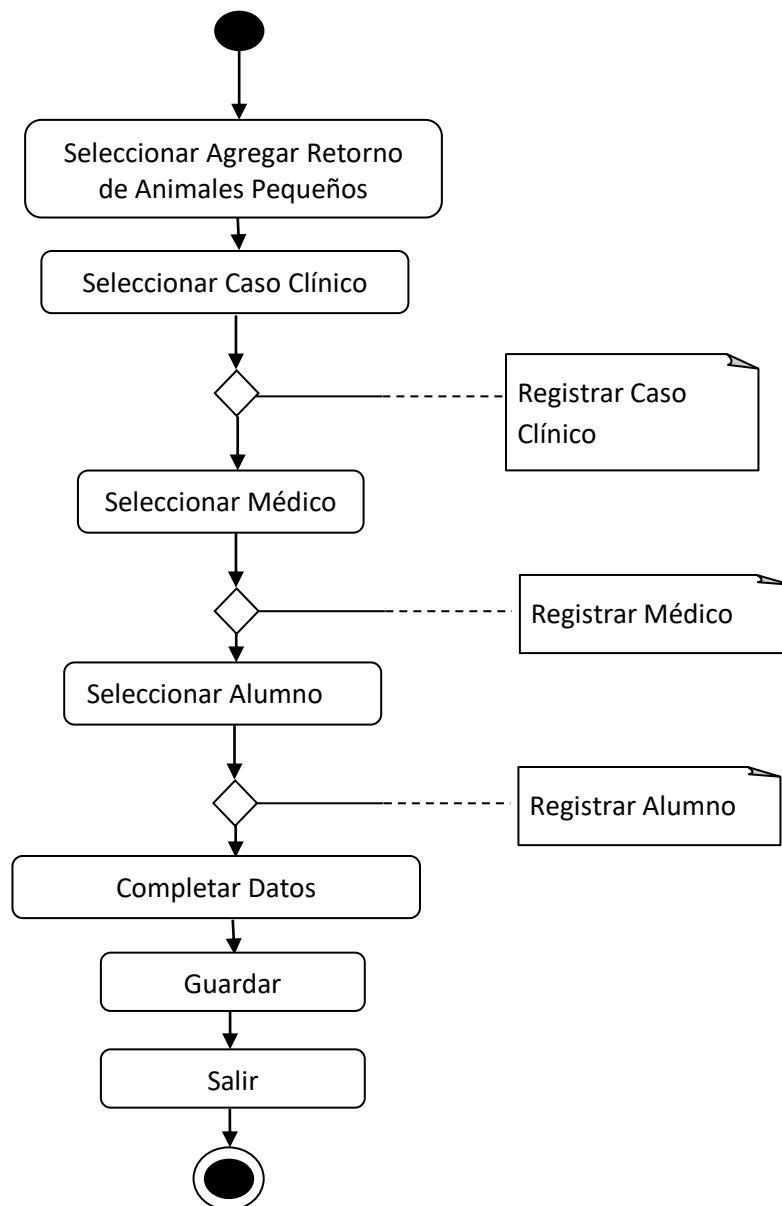


## Módulo Animales Grandes



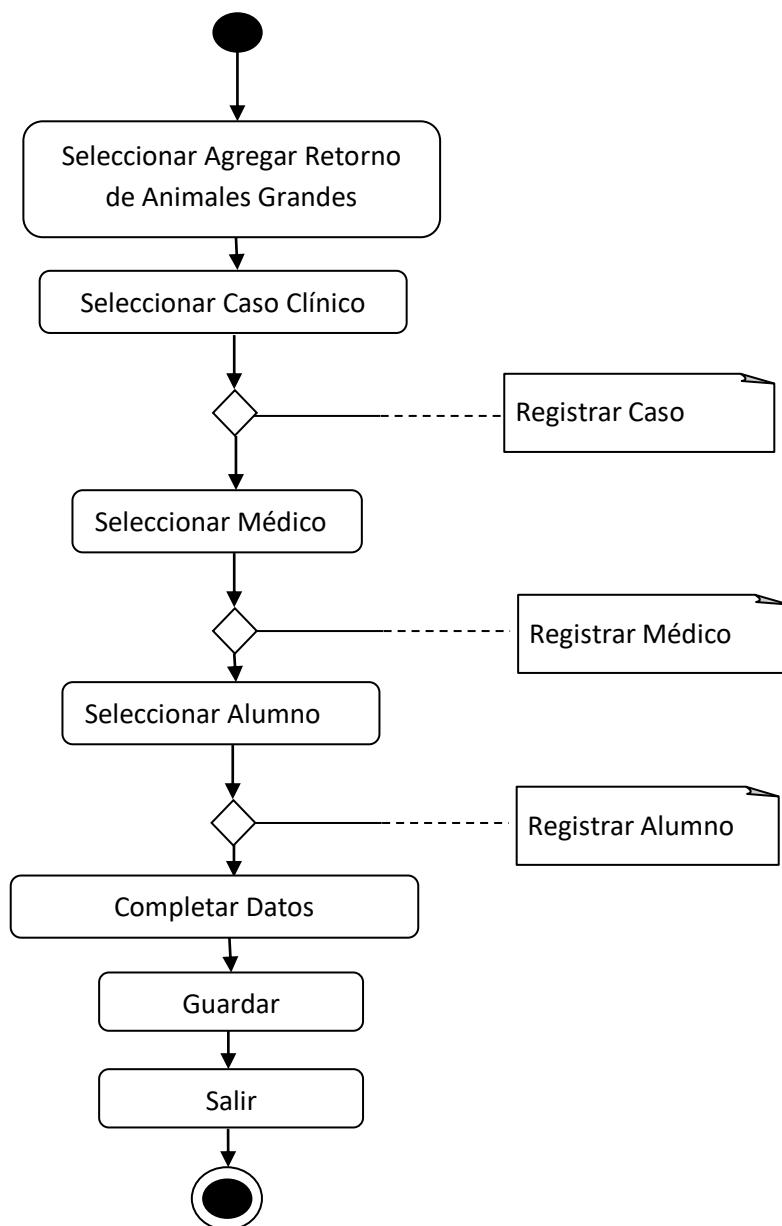


## Módulo Retorno de Animales Pequeños



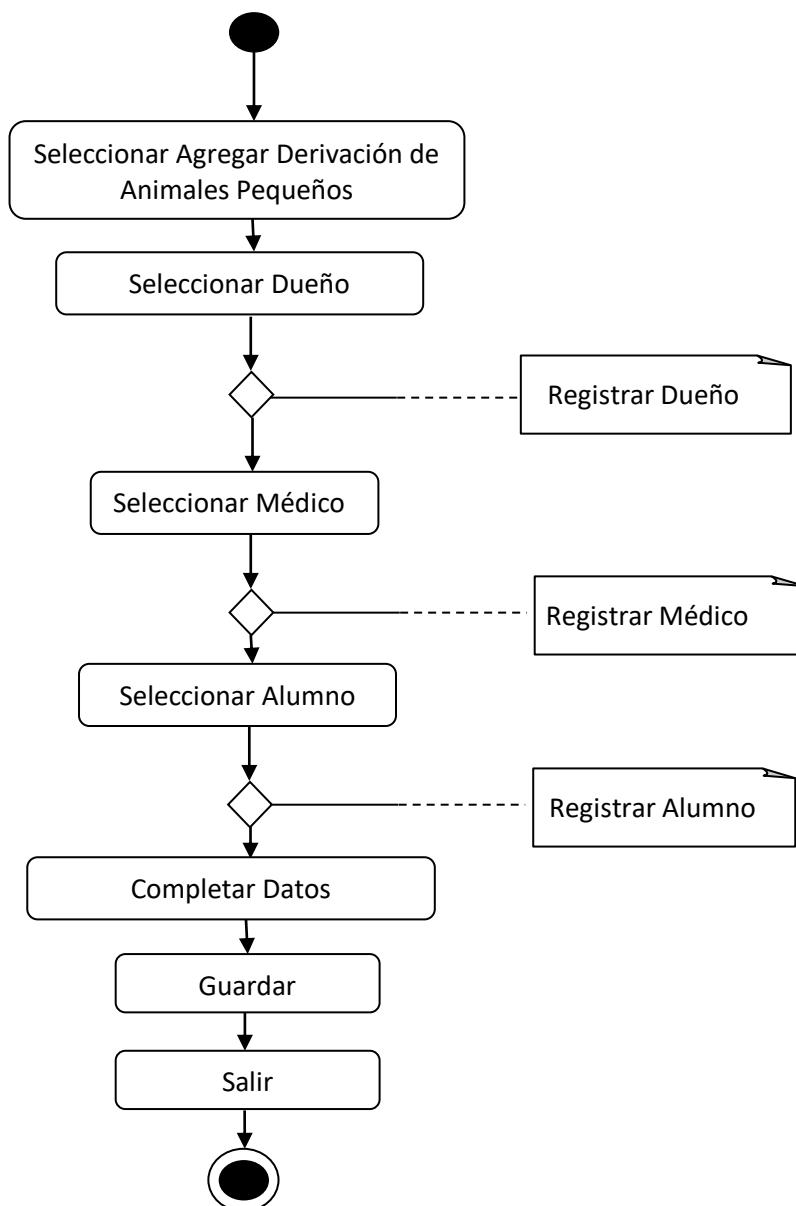


## Módulo de Animales Grandes



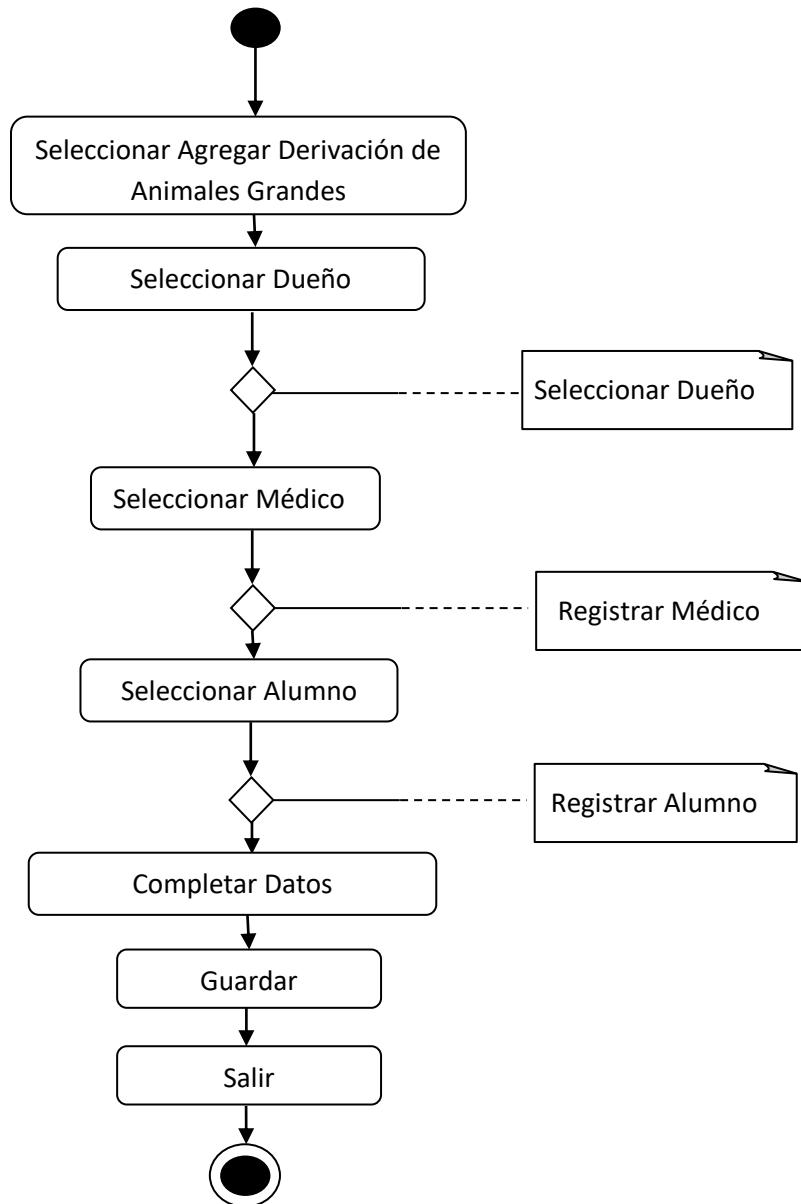


## Módulo Derivación de Animales Pequeños



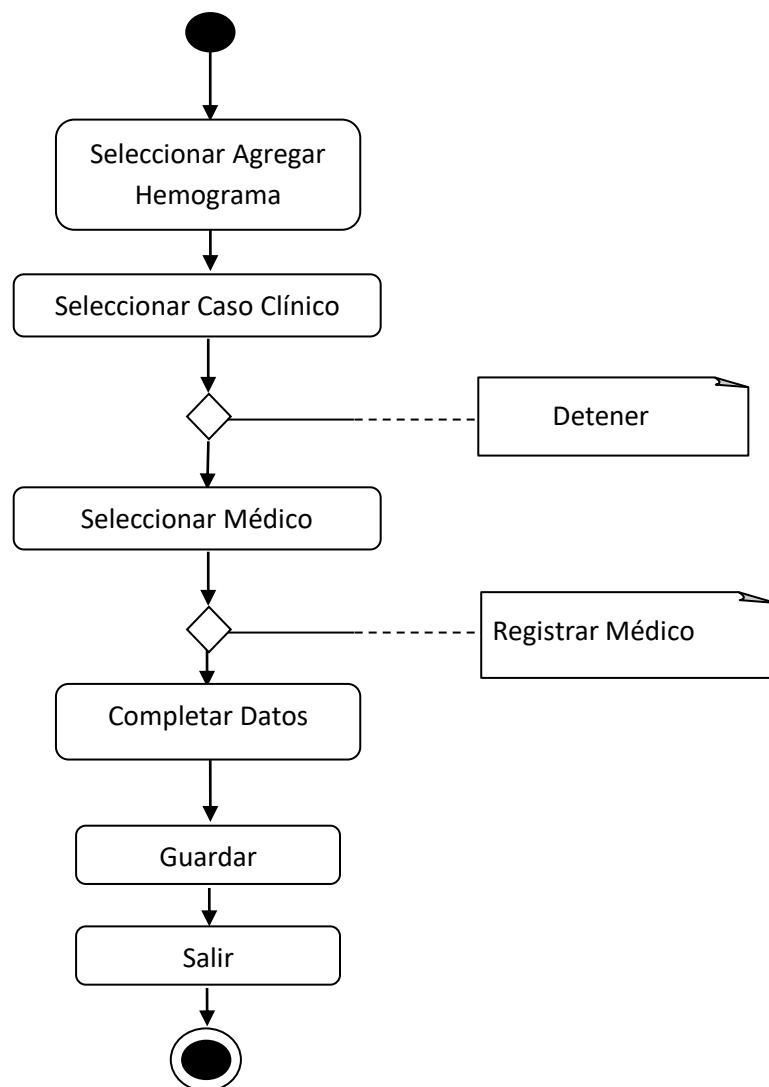


## Módulo Derivación de Animales Grandes



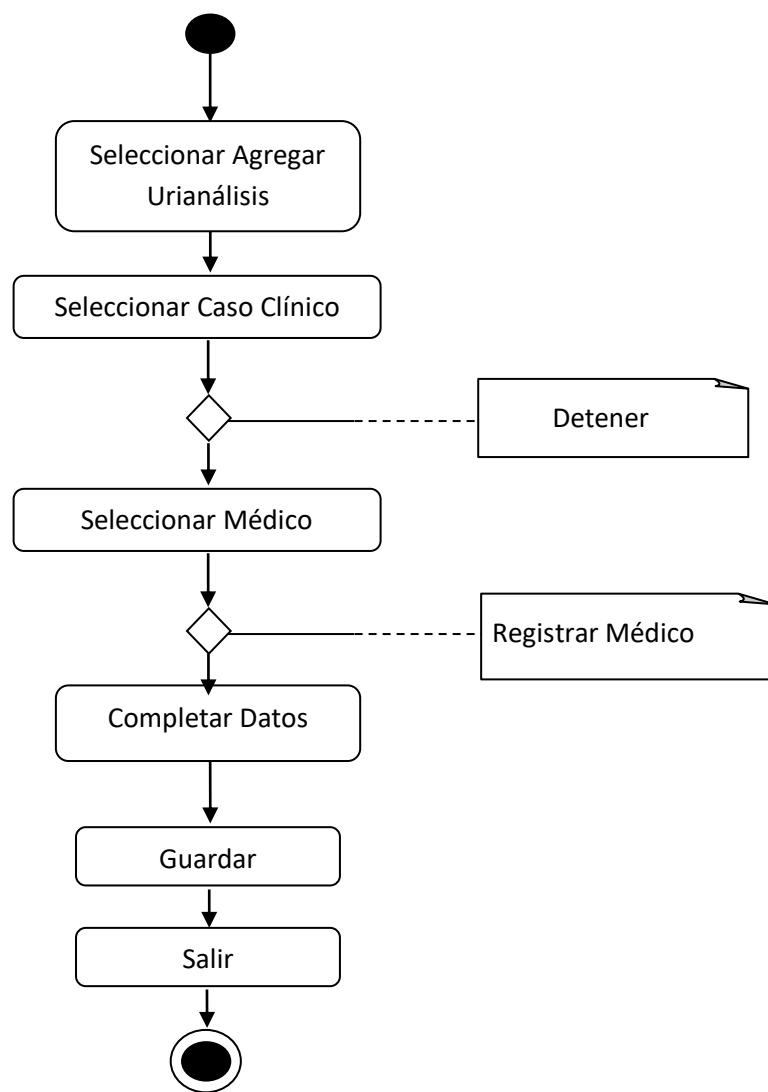


## Módulo Hemograma



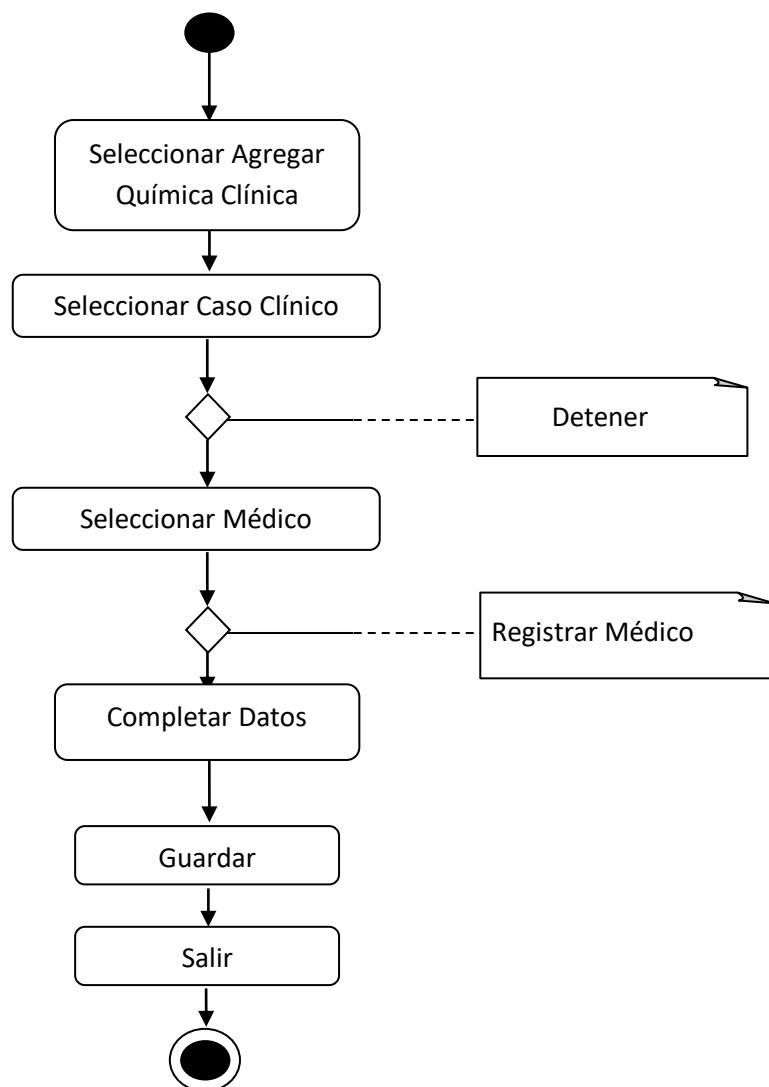


## Módulo Urianálisis



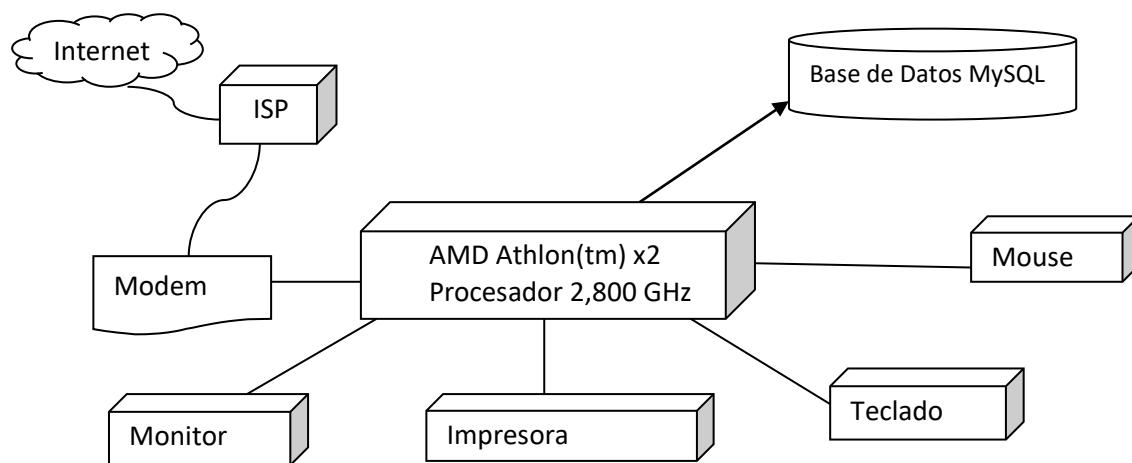


## Módulo Química Clínica



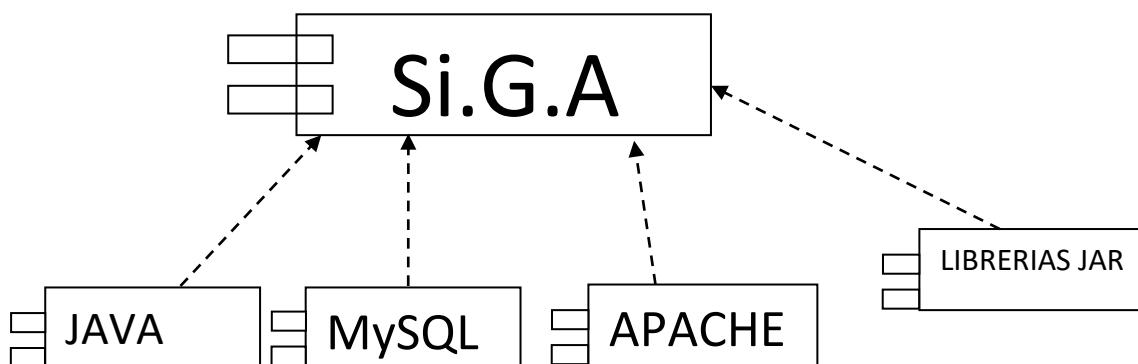


## Diagrama de Componentes





## Diagrama de Despliegue





## Requerimientos Funcionales

- ✚ Registrar Dueño
- ✚ Registrar Doctor (médico veterinario / profesor)
- ✚ Registrar Alumno
- ✚ Registrar Animal Pequeño /Grande
- ✚ Registrar Consulta de Animales Pequeños / Grandes
- ✚ Registrar Consulta de Animales Grandes
- ✚ Registrar Retornos de Animales Pequeños / Grandes
- ✚ Registrar Retornos de Animales Grandes
- ✚ Registrar Análisis Hemograma/ Química Clínica/ Urianálisis
- ✚ Registrar Derivación Animales Pequeños / Grandes
- ✚ Emitir Lista de Dueño
- ✚ Emitir Lista Doctor (médico veterinario / profesor)
- ✚ Emitir Lista Alumno
- ✚ Emitir Lista Animales Pequeño /Grande
- ✚ Emitir Lista de Consultas de Animales Pequeños / Grandes
- ✚ Emitir Lista de Retornos de Animales Pequeños / Grandes
- ✚ Emitir Análisis Hemograma/ Química Clínica/ Urianálisis
- ✚ Emitir Derivación Animales Pequeños / Grandes.
- ✚ Emitir Informes Estadísticos.
- ✚ Mostrar Detalle de Dueño
- ✚ Mostrar Detalle de Doctor (médico veterinario / profesor)
- ✚ Mostrar Detalle de Alumno



- Mostrar Detalle de Animales Pequeño /Grande
- Mostrar Detalles de Consultas de Animales Pequeños / Grandes
- Mostrar Detalles Retornos de Animales Pequeños / Grandes
- Mostrar Detalles de Análisis Hemograma/ Química Clínica/ Urianálisis
- Mostrar Detalles de Animales Pequeños / Grandes.



## Requerimientos No Funcionales

### Hardware

Los requerimientos del servidor y terminal son:

- Procesador Pentium IV
- RAM 512
- Internet

### Software

Se requiere versiones estables:

- JAVA 8 Update 40 o superior
- Librerías JAR
- Servidor Apache 2.2.0 o superior
- MySQL 5.5.24 o superior



# Modelo de Datos

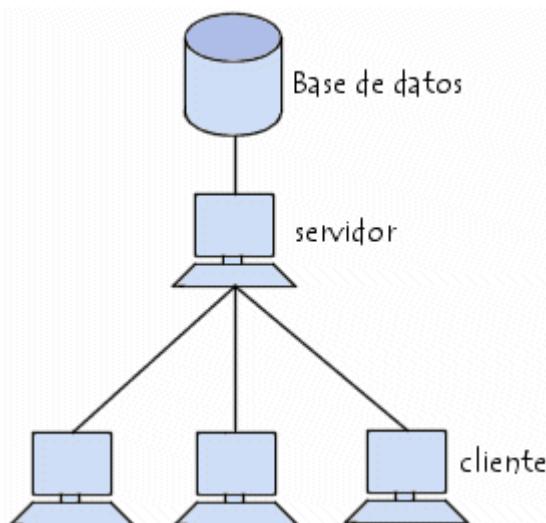




## Modelo de Datos

### Base de Datos

Una base de datos (cuya abreviatura es *BD*) es una entidad en la cual se pueden almacenar datos de manera estructurada, con la menor redundancia posible. Diferentes programas y diferentes usuarios deben poder utilizar estos datos. Por lo tanto, el concepto de base de datos generalmente está relacionado con el de red ya que se debe poder compartir esta información. De allí el término base. "Sistema de información" es el término general utilizado para la estructura global que incluye todos los mecanismos para compartir datos que se han instalado.





## ¿Por qué utilizar una Base de Datos?

Una base de datos proporciona a los usuarios el acceso a datos, que pueden visualizar, ingresar o actualizar, en concordancia con los derechos de acceso que se les hayan otorgado. Se convierte más útil a medida que la cantidad de datos almacenados crece.

Una base de datos puede ser local, es decir que puede utilizarla sólo un usuario en un equipo, o puede ser distribuida, es decir que la información se almacena en equipos remotos y se puede acceder a ella a través de una red.

La principal ventaja de utilizar bases de datos es que múltiples usuarios pueden acceder a ellas al mismo tiempo.



## Sistema de Gestión de Base de Datos

Un sistema gestor de base de datos (SGBD) es un conjunto de programas que permiten el almacenamiento, modificación y extracción de la información en una base de datos, además de proporcionar herramientas para añadir, borrar, modificar y analizar los datos. Los usuarios pueden acceder a la información usando herramientas específicas de interrogación y de generación de informes, o bien mediante aplicaciones al efecto.

Estos sistemas también proporcionan métodos para mantener la integridad de los datos, para administrar el acceso de usuarios a los datos y para recuperar la información si el sistema se corrompe. Permiten presentar la información de la base de datos en variados formatos. La mayoría incluyen un generador de informes. También pueden incluir un módulo gráfico que permita presentar la información con gráficos y tablas.

Hay muchos tipos distintos según cómo manejen los datos y muchos tamaños distintos de acuerdo a si operan en computadoras personales y con poca memoria o grandes sistemas que funcionan en computadores servidores con sistemas de almacenamiento especiales.

La base de datos que utilizaremos en el presente trabajo final es la versión gratuita de MySQL en su versión 5.5.24



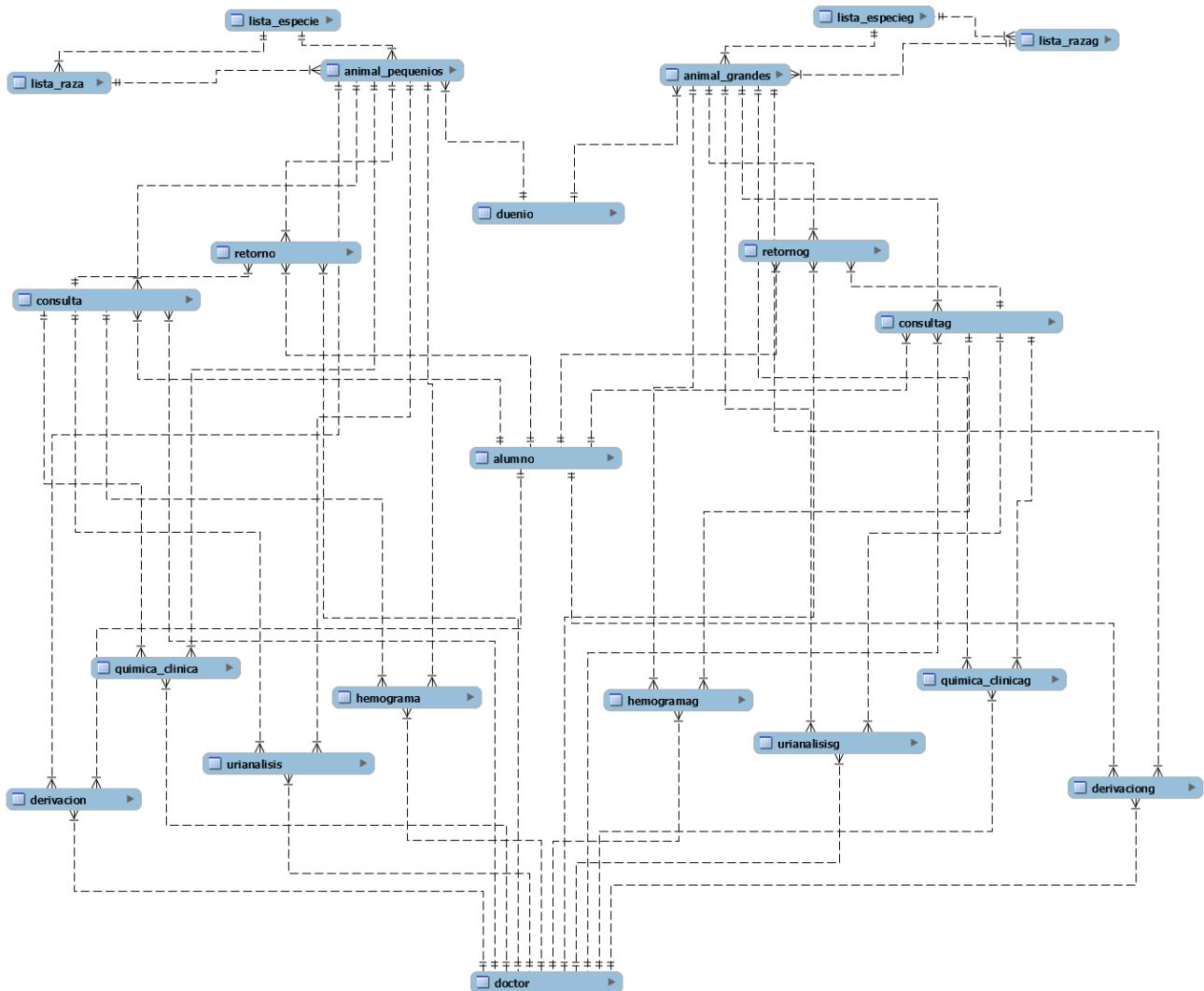
## Base de Datos MySQL

MySQL es un sistema de gestión de base de datos relacional (RDBMS) de código abierto, basado en lenguaje de consulta estructurado (SQL).

Se ejecuta en prácticamente todas las plataformas, incluyendo Linux, UNIX y Windows. A pesar de que se puede utilizar en una amplia gama de aplicaciones, MySQL se asocia más con las aplicaciones basadas en la web y la publicación en línea y es un componente importante de una pila empresarial de código abierto llamado LAMP. LAMP es una plataforma de desarrollo web que utiliza Linux como sistema operativo, Apache como servidor web, MySQL como sistema de gestión de base de datos relacional y PHP como lenguaje de programación orientado a objetos (a veces, Perl o Python se utiliza en lugar de PHP).

MySQL, que fue concebido originalmente por la compañía sueca MySQL AB, fue adquirida por Oracle en 2008. Los desarrolladores todavía pueden usar MySQL bajo la Licencia Pública General de GNU (GPL), pero las empresas deben obtener una licencia comercial de Oracle.

# Diagrama de Clases





## Diccionario de Datos

### Tabla: alumno

Esta tabla contiene los datos relacionados con los alumnos que atienden en las Clínicas de Animales .

Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
dni_alumno	int(8)	No	*Número de DNI del alumno
nombre	varchar(32)	No	Nombres de alumno
apellido	varchar(20)	No	Apellido del alumno
email	varchar(48)	No	Email de contacto del alumno
matricula	varchar(32)	No	Matrícula universitaria
domicilio	varchar(64)	No	Domicilio actual del alumno
ciudad	varchar(20)	No	Ciudad actual donde reside el alumno
telefono_fijo	varchar(15)	No	Nro de Teléfono. Fijo del alumno
telefono_celular	varchar(15)	No	Nro de celular del Alumno



## Tabla: animal\_pequeno

Esta tabla contiene los datos relacionados con cada animal pequeño se atiende en las Clínicas

Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
cod_animal	int(8)	No	*Clave primaria secuencial
nombre	varchar(32)	No	Nombre del animal
cod_especie	int(4)	No	Clave foránea a <b>lista_especie</b>
cod_raza	int(4)	No	Clave foránea a <b>lista_raza</b>
peso	int(3)	No	Peso del animal
nacimiento	date	No	Fecha de nacimiento
sexo	varchar(6)	No	Género del Animal
color	varchar(32)	No	Descripción del color del pelo/piel
dni_duenio	int(8)	No	Clave foránea a <b>duenio</b>
vivo	varchar(2)	No	Puede ser Si, si vive o No , si falleció



## Tabla: animal\_grandes

Esta tabla contiene de cada animal grande que se atiende en las Clínicas

Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
cod_animal	int(8)	No	*Clave primaria secuencial
nombre	varchar(32)	No	Nombre del animal
cod_especie	int(4)	No	Clave foránea a tabla lista_especieg
cod_raza	int(4)	No	Clave foránea a tabla lista_razag
peso	int(3)	No	Peso del animal
nacimiento	date	No	Fecha de nacimiento
sexo	varchar(6)	No	Género del Animal
color	varchar(32)	No	Descripción del color del pelo/piel
dni_duenio	int(8)	No	<b>Clave foránea a duenio</b>
vivo	varchar(2)	No	Puede ser Si, si vive o No , si falleció



## Tabla: consulta

Esta tabla contiene los datos relacionados con una consulta de animal pequeño.

Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
caso_clinico	varchar(9)	No	*Clave primaria secuencial
fecha	date	No	Fecha en qué se realiza la consulta
cod_animal	int(8)	No	Clave foránea a <b>animal_pequenos</b>
dni_doctor	int(11)	No	Clave foránea a <b>doctor</b>
dni_alumno	int(8)	No	Clave foránea a <b>alumno</b>
motivo	varchar(200)	No	Motivo de Consulta
anamnesis	varchar(1000)	No	Anamnesis de la Consulta
temperatura	int(3)	No	Temperatura del animal
fc	int(3)	No	Frecuencia cardíaca
fr	int(3)	No	Frecuencia respiratoria
cc	int(1)	No	Condición Corporal
ll.cap	varchar(6)	No	Tiempo de Llenado Capilar
pulso ritmo	varchar(8)	No	Ritmo de las Pulsaciones
pulso_intensidad	varchar(6)	No	Intensidad de las Pulsaciones
hidratacion	varchar(16)	No	%de Hidratación del Animal
ma_ocular	varchar(12)	No	Mucosa Aparente Ocular
ma_bucal	varchar(12)	No	Mucosa Aparente Bucal
ma_nasal	varchar(12)	No	Mucosa Aparente Nasal
ma_genital	varchar(12)	No	Mucosa Aparente Genital
submandibular	varchar(27)	Sí	Estado del submandibular
axilar	varchar(27)	Sí	Estado del axilar
inguinales	varchar(27)	Sí	Estado de inguinales
popliteos	varchar(27)	Sí	Estado del poplítEOS
lesion_tipo	varchar(64)	Sí	Tipo de lesiones que presenta
lesion_forma	varchar(16)	Sí	Forma de lesiones que presenta
lesion_ubicacion	varchar(16)	Sí	Ubicación de la lesiones
lesion_simetria	varchar(16)	Sí	Nivel de simetría de las lesiones
olor	varchar(64)	Sí	Olor del animal
prurito	varchar(2)	Sí	Si el animal se rasca o no
manto_piloso	varchar(64)	Sí	Estado de la piel del animal
ectoparasitos	varchar(2)	Sí	Si presenta o no ectoparásitos
ocio	varchar(64)	Sí	Estado del Oído
boca	varchar(128)	Sí	Estado de la Boca
esofago	varchar(128)	Sí	Estado del Esófago
estomago	varchar(128)	No	Estado del Estomago
intestino	varchar(128)	Sí	Estado del Intestino



higado	varchar(128)	Sí	Estado del Hígado
regurgitacion	varchar(2)	Sí	Si el animal regurgita o no
vomito	varchar(2)	Sí	Si el animal vomita o no
diarrea	varchar(2)	Sí	Si el animal tiene diarrea o no
ruidos	varchar(2)	Sí	Si el animal produce algún ruido
distension	varchar(2)	Sí	Si el animal presenta distensión
vias_superiores	varchar(128)	Sí	Estado de las vías superiores
vias_inferiores	varchar(128)	Sí	Estado de las vías inferiores
ritmo_respiratorio	varchar(9)	Sí	Ritmo con el que respira el animal
tipo	varchar(6)	Sí	Tipo de Respiración
tos_reflejo	varchar(8)	Sí	Si tiene reflejo de tos
auscultacion	varchar(128)	Sí	Resultado del examen de auscultación respiratoria
corazon_auscultacion	varchar(256)	Sí	Resultado del examen de auscultación cardíaca
ritmo_corazon	varchar(9)	Sí	Ritmo de latidos del corazón
riñones	varchar(128)	Sí	Estado de riñones
ureteres	varchar(128)	Sí	Estado del uréter
vejiga	varchar(128)	Sí	Estado de la vejiga
uretra	varchar(128)	Sí	Estado de la uretra
secreciones	varchar(128)	Sí	Si presenta secreciones no
orina	varchar(128)	Sí	Estado de la del animal
genitales_interno	varchar(16)	Sí	Estado de Genitales Interno
genitales_externo	varchar(64)	Sí	Estado de Genitales Externo
genitales_secreciones	varchar(32)	Sí	Si los genitales presentan secreciones
tacto_rectal	varchar(32)	Sí	Resultado del tacto rectar
locomotor_lesion	varchar(32)	Sí	Lesiones en el aparato locomotor
locomotor ubicacionL	varchar(16)	Sí	Ubicación de las lesiones del aparato locomotor
locomotor_deformacion	varchar(32)	Sí	Deformaciones en el aparato locomotor
locomotor ubicacionD	varchar(32)	Sí	Ubicación de las deformaciones del aparato locomotor
claudicacion_miembro	varchar(32)	Sí	Claudicación de algún miembro
claudicacion_tipo	int(1)	Sí	Tipo de Claudicación del miembro
nervioso_ubicacion	varchar(32)	Sí	Ubicación del problema nervioso
paralisis	varchar(32)	Sí	Si presenta alguna parálisis
paresia	varchar(32)	Sí	Si presenta Paresia
convulsion	varchar(32)	Sí	Información sobre las convulsiones
ataxia	varchar(2)	Sí	Si presenta ataxia o no
reflejos	varchar(32)	Sí	Estado de los reflejos



sensibilidad	varchar(10)	Sí	Nivel de Sensibilidad
conducta	varchar(16)	Sí	Descripción de la Conducta
estado_sensorio	varchar(16)	Sí	Estado del Sensorio
snms	varchar(32)	Sí	Síndrome de Neurona Motora Superior
snmi	varchar(32)	Sí	Síndrome de Neurona Motora Inferior
ojo_derecho	varchar(32)	Sí	Estado del ojo derecho
ojo_izq	varchar(32)	Sí	Estado del ojo izquierdo
diagnostico_presuntivo	varchar(140)	Sí	Diagnóstico Presuntivo
diagnostico_diferencial	varchar(140)	Sí	Diagnóstico Diferencial
diagnostico_pronostico	varchar(256)	Sí	Diagnóstico Pronóstico
tratamiento	varchar(256)	Sí	Tratamiento a realizar
indicaciones	varchar(256)	Sí	Indicaciones al propietario



## Tabla: consultag

Esta tabla contiene los datos relacionados con una consulta de animal pequeño.

Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
caso_clinico	varchar(9)	No	*Clave primaria secuencial
fecha	date	No	Fecha en qué se realiza la consulta
cod_animal	int(8)	No	Clave foránea a <b>animal_grandes</b>
dni_doctor	int(11)	No	Clave foránea a <b>doctor</b>
dni_alumno	int(8)	No	Clave foránea a <b>alumno</b>
motivo	varchar(200)	No	Motivo de Consulta
anamnesis	varchar(1000)	No	Anamnesis de la Consulta
temperatura	int(3)	No	Temperatura del animal
fc	int(3)	No	Frecuencia cardíaca
fr	int(3)	No	Frecuencia respiratoria
cc	int(1)	No	Condición Corporal
ll.cap	varchar(6)	No	Tiempo de Llenado Capilar
pulso ritmo	varchar(8)	No	Ritmo de las Pulsaciones
pulso_intensidad	varchar(6)	No	Intensidad de las Pulsaciones
hidratacion	varchar(16)	No	%de Hidratación del Animal
ma_ocular	varchar(12)	No	Mucosa Aparente Ocular
ma_bucal	varchar(12)	No	Mucosa Aparente Bucal
ma_nasal	varchar(12)	No	Mucosa Aparente Nasal
ma_genital	varchar(12)	No	Mucosa Aparente Genital
submandibular	varchar(27)	Sí	Estado del submandibular
axilar	varchar(27)	Sí	Estado del axilar
inguinales	varchar(27)	Sí	Estado de inguinales
popliteos	varchar(27)	Sí	Estado del poplíticos
hallazgos	varchar(512)	No	Hallazgos encontrados
diagnostico_presuntivo	varchar(140)	Sí	Diagnóstico Presuntivo
diagnostico_diferencial	varchar(140)	Sí	Diagnóstico Diferencial
diagnostico_pronostico	varchar(256)	Sí	Diagnóstico Pronóstico
tratamiento	varchar(256)	Sí	Tratamiento a realizar
indicaciones	varchar(256)	Sí	Indicaciones al propietario



## Tabla: derivacion

Esta tabla contiene todos los datos relacionados a cada derivación recibida de animal pequeño.

Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
cod_derivacion	int(11)	No	*Clave primaria secuencial
fecha	date	No	Fecha en que se realiza la derivación
cod_animal	int(8)	No	Clave foránea a <b>animal_pequenos</b>
dni_doctor	int(11)	No	Clave foránea a <b>doctor</b>
dni_alumno	int(8)	No	Clave foránea a <b>alumno</b>
solicitud	varchar(512)	No	Información sobre la solicitud de derivación
sistema	varchar(512)	No	Descripción de estado del animal
sugerencia	varchar(256)	Sí	Sugerencias de tratamiento del Médico



## Tabla: derivación

Esta tabla contiene todos los datos relacionados a cada derivación recibida de animal grande.

Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
cod_derivacion	int(11)	No	*Clave primaria secuencial
fecha	date	No	Fecha en que se realiza la derivación
cod_animal	int(8)	No	Clave foránea a <b>animal_grandes</b>
dni_doctor	int(11)	No	Clave foránea a <b>doctor</b>
dni_alumno	int(8)	No	Clave foránea a <b>alumno</b>
solicitud	varchar(512)	No	Información sobre la solicitud de derivación
sistema	varchar(512)	No	Descripción de estado del animal
sugerencia	varchar(256)	Sí	Sugerencias de tratamiento del Médico



## Tabla: doctor

Esta tabla contiene los datos relacionados a cada doctor o médico veterinario que atiende en la Clínica.

Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
dni_doctor	int(8)	No	*Número del DNI del doctor
nombre	varchar(32)	No	Nombre del doctor
apellido	varchar(20)	No	Apellido del doctor
email	varchar(48)	No	Email para contactar al doctor
matricula	varchar(32)	No	Matrícula de Profesor del doctor
domicilio	varchar(64)	No	Domicilio actual del doctor
ciudad	varchar(20)	No	Ciudad actual donde reside el doctor
telefono_fijo	varchar(15)	No	Nro de Teléfono. Fijo del doctor
telefono_celular	varchar(15)	No	Nro de celular del doctor



## Tabla: duenio

Esta tabla contiene los datos relacionados con cada dueño de animal grande o pequeño que se atiende en la Clínica.

Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
dni_duenio	int(8)	No	*Número del DNI del dueño
nombre	varchar(32)	No	Nombre del dueño
apellido	varchar(20)	No	Apellido del dueño
email	varchar(48)	No	Email para contactar al dueño
facebook	varchar(32)	No	Matrícula de Profesor del dueño
domicilio	varchar(64)	No	Domicilio actual del dueño
ciudad	varchar(20)	No	Ciudad actual donde reside el dueño
telefono_fijo	varchar(15)	No	Nro de Teléfono. Fijo del dueño
telefono_celular	varchar(15)	No	Nro de celular del dueño



## Tabla: hemograma

Esta tabla contiene datos relacionados con el análisis de hemograma de un animal pequeño

Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
protocolo_lab	varchar(9)	No	*Clave Primaria/Número de Protocolo
fecha	varchar(11)	No	Fecha que se realiza el hemograma
caso_clinico	varchar(9)	No	Clave foránea a <b>consulta</b>
cod_animal	int(8)	No	Clave foránea a <b>animal_pequeno</b>
dni_doctor	int(8)	No	Clave foránea a <b>doctor</b>
eritrocitos	int(8)	Sí	Valor de Eritrocitos
hemoglobina	int(2)	Sí	Valor de Hemoglobina
hematorcrito	int(2)	Sí	Valor Hematocrito
vcm	int(2)	Sí	Valor de Volumen Corpuscular Medio
hcm	int(2)	Sí	Valor de Hemoglobina Corpuscular Media
chcm	int(2)	Sí	Valor de Concentración de Hemoglobina Corpuscular Media
reticulocitos	int(2)	Sí	Valor de Reticulocitos
ipr	int(3)	Sí	Índice de Valor Reticulocitario
eritr_nucleados	int(3)	Sí	Valor de Eritrocitos nucleados
p_plasmaticas	decimal(3,0)	Sí	Proteínas Plasmáticas
fibrinogeno	int(4)	Sí	Valor de Fibrinógeno
rel_pp_fibr	int(2)	Sí	
leucocitos	int(5)	Sí	Valor de leucocitos
mieloblastos	int(3)	Sí	Valor de Mieloblastos
promielocitos	int(3)	Sí	Valor de Promielocitos
mielocitos	int(3)	Sí	Valor de Mielocitos
metamielocitos	int(3)	Sí	Valor de Metamielocitos
neutrof_cay	int(3)	Sí	Valor de Neutrófilos en cayado
neutrof_seg	int(3)	Sí	Valor de Neutrófilos segmentados
eosinofilos	int(3)	Sí	Valor de Eosinófilos
basofilos	int(3)	Sí	Valor de Basófilos
linfocitos	int(3)	Sí	Valor de Linfocitos
monocitos	int(3)	Sí	Valor de Monocitos
observaciones	varchar(300)	Sí	Otras observaciones



## Tabla: hemograma

Esta tabla contiene datos relacionados con el análisis de hemograma de un animal grande.

Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
protocolo_lab	varchar(9)	No	*Clave Primaria/Número de Protocolo
fecha	varchar(11)	No	Fecha que se realiza el hemograma
caso_clinico	varchar(9)	No	Clave foránea a <b>consultag</b>
cod_animal	int(8)	No	Clave foránea a <b>animal_grande</b>
dni_doctor	int(8)	No	Clave foránea a <b>doctor</b>
eritrocitos	int(8)	Sí	Valor de Eritrocitos
hemoglobina	int(2)	Sí	Valor de Hemoglobina
hematorcrito	int(2)	Sí	Valor Hematocrito
vcm	int(2)	Sí	Valor de Volumen Corpuscular Medio
hcm	int(2)	Sí	Valor de Hemoglobina Corpuscular Media
chcm	int(2)	Sí	Valor de Concentración de Hemoglobina Corpuscular Media
reticulocitos	int(2)	Sí	Valor de Reticulocitos
ipr	int(3)	Sí	Índice de Valor Reticulocitario
eritr_nucleados	int(3)	Sí	Valor de Eritrocitos nucleados
p_plasmaticas	decimal(3,0)	Sí	Proteínas Plasmáticas
fibrinogeno	int(4)	Sí	Valor de Fibrinógeno
rel_pp_fibr	int(2)	Sí	
leucocitos	int(5)	Sí	Valor de leucocitos
mieloblastos	int(3)	Sí	Valor de Mieloblastos
promielocitos	int(3)	Sí	Valor de Promielocitos
mielocitos	int(3)	Sí	Valor de Mielocitos
metamielocitos	int(3)	Sí	Valor de Metamielocitos
neutrof_cay	int(3)	Sí	Valor de Neutrófilos en cayado
neutrof_seg	int(3)	Sí	Valor de Neutrófilos segmentados
eosinofilos	int(3)	Sí	Valor de Eosinófilos
basofilos	int(3)	Sí	Valor de Basófilos
linfocitos	int(3)	Sí	Valor de Linfocitos
monocitos	int(3)	Sí	Valor de Monocitos
observaciones	varchar(300)	Sí	Otras observaciones



## Tabla: lista\_especie

Esta tabla se usa para listar las especies de animales pequeños según sea necesario.

Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
cod_especie	int(4)	No	*Clave primaria secuencial
especie	varchar(32)	No	Nombre de la especie de animal pequeño



## Tabla: lista\_especie

Esta tabla se usa para listar las especies de animales grandes según sea necesario.

Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
cod_especie	int(4)	No	*Clave primaria secuencial
especie	varchar(32)	No	Nombre de la especie de animal grande



## Tabla: lista\_raza

Esta tabla se usa para listar las razas de las especies de animales pequeños según sea necesario.

Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
cod_raza	int(4)	No	*Clave primaria secuencial
cod_especie	int(4)	No	Clave foránea a <b>lista_especie</b>
raza	varchar(32)	No	Nombre de la raza de animal pequeño



## Tabla: lista\_razag

Esta tabla se usa para listar las raza de las especies de animales grandes según sea necesario.

Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
cod_raza	int(4)	No	*Clave primaria secuencial
cod_especie	int(4)	No	Clave foránea a <b>lista_especieg</b>
raza	varchar(32)	No	Nombre de la raza de animal grande



## Tabla: quimica\_clinica

Esta tabla contiene datos relacionados con el análisis de hemograma de un animal pequeño.

Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
protocolo_lab	varchar(9)	No	*Clave Primaria/Número de Protocolo
fecha	varchar(11)	No	Fecha que se realiza el hemograma
caso_clinico	varchar(9)	No	Clave foránea a <b>consulta</b>
cod_animal	int(8)	No	Clave foránea a <b>animal_pequenio</b>
dni_doctor	int(8)	No	Clave foránea a <b>doctor</b>
glucemia	int(3)	Sí	Valor de Glucemia
uremia	int(3)	Sí	Valor de Uremia
creatininemia	decimal(3,0)	Sí	Valor de Creatininemia
fosfatemia	int(3)	Sí	Valor de Fosfatemia
albuminemia	decimal(3,0)	Sí	Valor de Albuminemia
got	int(3)	Sí	Valor de Transaminasa Glutámico Oxalacética
gpt	int(3)	Sí	Valor de Transaminasa Glutámico Pirúvica
cpk	int(3)	Sí	Valor de la Creatininfosfoquinasa
ldh	int(3)	Sí	Valor de la lactato deshidrogenasa
observaciones	varchar(200)	Sí	Otras observaciones



## Tabla: quimica\_clinicag

Esta tabla contiene datos relacionados con el análisis de hemograma de un animal grande.

Columna	Tipo	Nulo	Comentario
protocolo_lab	varchar(9)	No	*Clave Primaria/Número de Protocolo
fecha	varchar(11)	No	Fecha que se realiza el hemograma
caso_clinico	varchar(9)	No	Clave foránea a consultag
cod_animal	int(8)	No	Clave foránea a animal_grande
dni_doctor	int(8)	No	Clave foránea a doctor
glucemia	int(3)	Sí	Valor de Glucemia
uremia	int(3)	Sí	Valor de Uremia
creatininemia	decimal(3,0)	Sí	Valor de Creatininemia
fosfatemia	int(3)	Sí	Valor de Fosfatemia
albuminemia	decimal(3,0)	Sí	Valor de Albuminemia
got	int(3)	Sí	Valor de Transaminasa Glutámico Oxalacética
gpt	int(3)	Sí	Valor de Transaminasa Glutámico Pirúvica
cpk	int(3)	Sí	Valor de la Creatininfosfoquinasa
ldh	int(3)	Sí	Valor de la lactato deshidrogenasa
observaciones	varchar(200)	Sí	Otras observaciones



## Tabla: retorno

Esta tabla contiene datos relacionados a cada retorno de una consulta de animal pequeño.

Columna	Tipo	Nulo	Comentario
cod_retorno	int(11)	No	*Clave primaria secuencial
caso_clinico	varchar(9)	No	Clave foránea a <b>consulta</b>
fecha	date	No	Fecha en qué se realiza la consulta
cod_animal	int(8)	No	Clave foránea a <b>animal_pequenos</b>
dni_doctor	int(11)	No	Clave foránea a <b>doctor</b>
dni_alumno	int(8)	No	Clave foránea a <b>alumno</b>
anamnesis	varchar(1000)	No	Anamnesis de la Consulta
temperatura	int(3)	No	Temperatura del animal
fc	int(3)	No	Frecuencia cardíaca
fr	int(3)	No	Frecuencia respiratoria
cc	int(1)	No	Condición Corporal
ll.cap	varchar(6)	No	Tiempo de Llenado Capilar
pulso ritmo	varchar(8)	No	Ritmo de las Pulsaciones
pulso_intensidad	varchar(6)	No	Intensidad de las Pulsaciones
hidratacion	varchar(16)	No	%de Hidratación del Animal
ma_ocular	varchar(12)	No	Mucosa Aparente Ocular
ma_bucal	varchar(12)	No	Mucosa Aparente Bucal
ma_nasal	varchar(12)	No	Mucosa Aparente Nasal
ma_genital	varchar(12)	No	Mucosa Aparente Genital
submandibular	varchar(27)	Sí	Estado del submandibular
axilar	varchar(27)	Sí	Estado del axilar
inguinales	varchar(27)	Sí	Estado de inguinales
popliteos	varchar(27)	Sí	Estado de poplíticos
sistema	varchar(512)	No	Descripción del estado del animal
indicaciones	varchar(256)	Sí	Indicaciones del doctor al dueño



## Tabla: retornog

Esta tabla contiene datos relacionados a cada retorno de una consulta de animal grande.

Columna	Tipo	Nulo	Comentario
cod_retorno	int(11)	No	*Clave primaria secuencial
caso_clinico	varchar(9)	No	Clave foránea a <b>consultag</b>
fecha	date	No	Fecha en qué se realiza la consulta
cod_animal	int(8)	No	Clave foránea a <b>animal_grandes</b>
dni_doctor	int(11)	No	Clave foránea a <b>doctor</b>
dni_alumno	int(8)	No	Clave foránea a <b>alumno</b>
anamnesis	varchar(1000)	No	Anamnesis de la Consulta
temperatura	int(3)	No	Temperatura del animal
fc	int(3)	No	Frecuencia cardíaca
fr	int(3)	No	Frecuencia respiratoria
cc	int(1)	No	Condición Corporal
ll.cap	varchar(6)	No	Tiempo de Llenado Capilar
pulso ritmo	varchar(8)	No	Ritmo de las Pulsaciones
pulso_intensidad	varchar(6)	No	Intensidad de las Pulsaciones
hidratacion	varchar(16)	No	%de Hidratación del Animal
ma_ocular	varchar(12)	No	Mucosa Aparente Ocular
ma_bucal	varchar(12)	No	Mucosa Aparente Bucal
ma_nasal	varchar(12)	No	Mucosa Aparente Nasal
ma_genital	varchar(12)	No	Mucosa Aparente Genital
submandibular	varchar(27)	Sí	Estado del submandibular
axilar	varchar(27)	Sí	Estado del axilar
inguinales	varchar(27)	Sí	Estado de inguinales
popliteos	varchar(27)	Sí	Estado de poplíticos
sistema	varchar(512)	No	Descripción del estado del animal
indicaciones	varchar(256)	Sí	Indicaciones del doctor al dueño



## Tabla: urianalisis

Esta tabla contiene datos relacionados con el análisis de urinalisis de un animal grande.

Columna	Tipo	Nulo	Comentario
protocolo_lab	varchar(9)	No	*Clave Primaria/Número de Protocolo
fecha	varchar(11)	No	Fecha que se realiza el hemograma
caso_clinico	varchar(9)	No	Clave foránea a <b>consulta</b>
cod_animal	int(8)	No	Clave foránea a <b>animal_pequenos</b>
dni_doctor	int(8)	No	Clave foránea a <b>doctor</b>
color	varchar(20)	Sí	Descripción del color
aspecto	varchar(20)	Sí	Descripción del aspecto
densidad	varchar(20)	Sí	Valor de densidad
ph	int(2)	Sí	Grado de acidez
proteina	varchar(8)	Sí	Nivel de Proteína
urobilinogeno	varchar(8)	Sí	Nivel de Urobilinógeno
glucosa	varchar(8)	Sí	Nivel de Glucosa
c_cetonicos	varchar(8)	Sí	Nivel de Cuerpos Cetónicos
leucocitos	varchar(8)	Sí	Nivel de Leucocitos
nitritos	varchar(8)	Sí	Nivel de Nitritos
sangre_oculta	varchar(8)	Sí	Nivel de Sangre Oculta
pig_biliares	varchar(8)	Sí	Nivel de Pigmentos Biliares
observaciones	varchar(200)	Sí	Otras observaciones
celulas_sanguineas	varchar(9)	Sí	Nombre de Células Sanguíneas
celulas_sanguineas2	varchar(20)	Sí	Nivel de Celular Sanguíneas
celulas_epiteliales	varchar(21)	Sí	Nombre de Células Epiteliales
celulas_epiteliales2	varchar(20)	Sí	Nivel de Células Epiteliales
cilindros	varchar(26)	Sí	Nombre de Cilindros
cilindros2	varchar(40)	Sí	Nivel de Cilindros
cristales	varchar(8)	Sí	Nombre de Cristales
cristales2	varchar(20)	Sí	Nivel de Cristales
otra	int(15)	Sí	Otras Células
otra2	int(40)	Sí	Otras Células
observaciones2	int(200)	Sí	Otras observaciones



# Interfaces





## Pantalla Principal

Sistema de Gestión Animales

Sistema Dueños Animales Doctores Alumnos Consulta Retorno Derivaciones Análisis Clínicos Reportes Estadística



- Lartigue Alejandro Gabriel
- Luques Jorge Matías



## Nuevo Dueño

 AGREGAR NUEVO DUEÑO X

**DATOS DEL DUEÑO**

Nombre:

Apellido:

Dni:

Ciudad:

Domicilio:

**CONTACTO**

Facebook:

E-mail:

Teléfonos Celular:

Teléfono Fijo:





## Modificar Dueño

**MODIFICAR DUEÑO**

**DATOS DEL DUEÑO**

Nombre:

Apellido:

Dni:

Ciudad:

Domicilio:

**CONTACTO**

Facebook:

E-mail:

Teléfonos Celular:

Teléfono Fijo:

**BUSCAR DUEÑO**

Buscar  Por Apellido  Por DNI

Apellido	Nombre	DNI	E-Mail	Facebook	Domicilio	Ciudad	Celular	Tel.Fijo
Lartigue	Gustavo	12653877	gustavo@gm...	gustavo l	Peñaloza	Chamical	3826-476418	3826-422777
Lartigue	Alejandro Ga...	32458755	alejandro@h...	alejandro larti...	barrio angel v...	Chamical	3826-478908	3826-422777





## Nuevo Animal Pequeño

**AGREGAR NUEVO ANIMAL PEQUEÑO**

**DATOS DEL DUEÑO**

Apellido: apellido  
Nombre: nombre  
DNI: dni

**DATOS DEL ANIMAL**

Nombre:   
Especie: CANINO    
Raza: MESTIZO    
Sexo: Macho   
Fecha de Nacimiento:

Peso:   
Color:





## Modificar Animal Pequeño

**MODIFICAR ANIMAL PEQUEÑO**

**DATOS DEL DUEÑO**

Nombre	nombre
Apellido	apellido
DNI	dni

**DATOS DEL ANIMAL**

Nombre:	<input type="text"/>
Especie:	<input type="text" value="CANINO"/> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">Agregar Especie</span>
Raza:	<input type="text" value="MESTIZO"/> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">Agregar Raza</span>
Sexo:	<input type="text" value="Macho"/> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">▼</span>
Fecha de Nacimiento:	<input type="text"/> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">...</span>
Peso:	<input type="text"/>
Color:	<input type="text"/>
Cod Animal	<input type="text"/> Cod_animal

Actualizar
Cancelar

**BUSCAR ANIMAL PEQUEÑO**

Apellido	Nombre	DNI	Nombre	Especie	Raza	Peso	Fecha	Sexo	Color	Vivo	Codigo A...
Lartigue	Alejandr...	32458755	jenifer	CANINO	MESTIZO	15	2013-04-29	Hembra	Blanco c...	si	1
Lartigue	Gustavo	12653877	Simao	CANINO	MESTIZO	5	2015-04-01	Macho	blanco	si	2
Lartigue	Alejandr...	32458755	blanco	CANINO	DOBERM...	30	2015-04-22	Macho	gris	si	5

- Lartigue Alejandro Gabriel
- Luques Jorge Matías

82



## Nuevo Animal Grande

 AGREGAR NUEVO ANIMAL GRANDE

DATOS DEL DUEÑO

Apellido: apellido

Nombre: nombre

DNI: dni

DATOS DEL ANIMAL

Nombre:

Especie: Equino

Raza: Mestizo

Sexo: Macho

Fecha de Nacimiento:

Peso:

Color:





## Modificar Animal Grande

**MODIFICAR ANIMAL GRANDE**

**DATOS DEL DUEÑO**

Nombre	nombre
Apellido	apellido
DNI	dni

**DATOS DEL ANIMAL**

Nombre:	<input type="text"/>
Especie:	<input type="text"/> Equino <input type="button" value="Agregar Especie"/>
Raza:	<input type="text"/> Mestizo <input type="button" value="Agregar Raza"/>
Sexo:	<input type="text"/> Macho <input type="button" value=""/>
Fecha de Nacimiento:	<input type="text"/>
Peso:	<input type="text"/>
Color:	<input type="text"/>
Cod Animal	Cod_animal

**BUSCAR ANIMAL GRANDES**

Apellido	Nombre	DNI	Nombre	Especie	Raza	Peso	Fecha	Sexo	Color	Vivo	Codigo A...		
Lartigue	Alejandr...	32458755	Scooth	Equino	Mestizo	22	2015-04-23	Macho	blanco	si	1		
Lartigue	Gustavo	12653877	max	Equino	Mestizo	300	2015-04-01	Macho	gris	si	3		

**Imagen Relacionada:**

**Botones de Acción:** Actualizar, Cancelar.



## Agregar y Modificar Especie y Razas de Animales Pequeños

**ANIMAL PEQUEÑO**

**AGREGAR NUEVA ESPECIE O RAZA**

Especie:	CANINO	<input type="button" value="Agregar Especie"/>
Raza:	MESTIZO	<input type="button" value="Agregar Raza"/>

**MODIFICAR ESPECIE O RAZA**

Especie:	CANINO	<input type="button" value="Agregar Especie"/>
	<input type="text"/>	<input type="button" value="Actualizar Especie"/>
Raza:	MESTIZO	<input type="button" value="Agregar Raza"/>
	<input type="text"/>	<input type="button" value="Actualizar Raza"/>

Codigo Especie:      Codigo Raza:

Especie       Especie con Razas

Codigo de Especie	Nombre de la especie
1	CANINO
2	FELINO
3	Otros
5	AVE
6	ANFIBIOS



## Agregar y Modificar Especie y Razas de Animales Grandes

**ANIMAL GRANDE**

**AGREGAR NUEVA ESPECIE O RAZA**

Especie:	Equino	<input type="button" value="Agregar Especie"/>
Raza:	Mestizo	<input type="button" value="Agregar Raza"/>

**MODIFICAR ESPECIE O RAZA**

Especie:	Equino	<input type="button" value="Agregar Especie"/>
	<input type="text"/>	<input type="button" value="Actualizar Especie"/>
Raza:	Mestizo	<input type="button" value="Agregar Raza"/>
	<input type="text"/>	<input type="button" value="Actualizar Raza"/>

Codigo Especie:      Codigo Raza:

Especie       Especie con Razas

Codigo de Especie	Nombre de la especie
1	Equino





## Nuevo Doctor

**AGREGAR NUEVO DOCTOR**

**DATOS DEL DOCTOR**

Nombre:

Apellido:

Dni:

Ciudad:

Domicilio:

Matricula:

**CONTACTO**

E-mail:

Teléfonos Celular:

Teléfono Fijo:





## Modificar Doctor

**MODIFICAR DOCTOR**

**DATOS DEL DOCTOR**

Nombre:

Apellido:

Dni:

Ciudad:

Domicilio:

Matricula:

**CONTACTO**

E-mail:

Teléfonos Celular:

Teléfono Fijo:

**BUSCAR DOCTOR**

Buscar  Por Apellido  Por DNI

Apellido	Nombre	DNI	E-Mail	Matricula	Domicilio	Ciudad	Celular	Tel.Fijo
Luques	Jorge Matias	35174677	matiasluques...	b1s 0236	roque Saenz ...	Chamical	03804520292	03826422667



- Lartigue Alejandro Gabriel
- Luques Jorge Matías



## Nuevo Alumno

**AGREGAR NUEVO ALUMNO**

**DATOS DEL ALUMNOS**

Nombre:

Apellido:

Dni:

Ciudad:

Domicilio:

Matricula:

**CONTACTO**

E-mail:

Teléfonos Celular:

Teléfono Fijo:



**Agregar**

**Cancelar**



## Modificar Alumno

**MODIFICAR ALUMNO**

<b>DATOS DEL ALUMNO</b>								
Nombre:	<input type="text"/>							
Apellido:	<input type="text"/>							
Dni:	<input type="text"/>							
Ciudad:	<input type="text"/>							
Domicilio:	<input type="text"/>							
Matricula:	<input type="text"/>							
<b>CONTACTO</b>								
E-mail:	<input type="text"/>							
Teléfonos Celular:	<input type="text"/>							
Teléfono Fijo:	<input type="text"/>							
<b>BUSCAR ALUMNO</b>								
<input type="text"/> <input type="button" value="Buscar"/> <input checked="" type="radio"/> Por Apellido <input type="radio"/> Por DNI								
Apellido	Nombre	DNI	E-Mail	Matricula	Domicilio	Ciudad	Celular	Tel.Fijo
Fernandez	Rodolfo Gabr...	36155644	nano706@ho...	0226	Castro Barros...	Chamical	0326764913	03826423107





## Nuevo Consulta Animal Pequeño

**CREAR CONSULTA ANIMALES PEQUEÑOS**

General		Detalles	
<b>CONSULTA</b>			
Fecha:	12/12/2015	Hora:	21:27:48 CASO CLINICO N°: 4/2015
<b>DATOS DEL PROPIETARIO</b>		<b>DATOS DEL ANIMAL</b>	<b>DATOS DE RESPONSABLES DE LA CONSULTA</b>
Propietario:	apellido	Nombre:	nombre
DNI:	dni	Especie:	especie
Domicilio:	domicilio	Raza:	raza
Contacto:	e-mail	Peso:	peso
da...		Fecha nacimiento:	fecha
Telefono:	telefono	Sexo:	sexo
		Color:	color
<input type="button" value="Buscar Propietario"/>		<input type="button" value="Buscar Docente"/> <input type="button" value="Buscar Alumno"/>	
<input type="button" value="Salir"/> <input type="button" value="Guardar Consulta"/>			

**CREAR CONSULTA ANIMALES PEQUEÑOS**

General		Detalles	
<a href="#">PARTE 1</a> <a href="#">PARTE 2</a> <a href="#">PARTE 3</a> <a href="#">PARTE 4</a> <a href="#">PARTE 5</a> <a href="#">PARTE 6</a> <a href="#">PARTE 7</a> <a href="#">PARTE 8</a> <a href="#">PARTE 9</a> <a href="#">PARTE 10</a>			
<b>Consulta 1/10</b>			
Motivo de consulta: <div style="border: 1px solid #ccc; height: 150px; width: 100%;"></div>			
Anamnesis: <div style="border: 1px solid #ccc; height: 150px; width: 100%;"></div>			



## Nueva Consulta de Animal Grande

CREAR CONSULTA ANIMALES GRANDES

General Detalles

**CONSULTA**

**Fecha:** 12/12/2015      **Hora:** 21:31:25 **CASO CLINICO Nº:** 10/2015

<b>DATOS DEL PROPIETARIO</b>		<b>DATOS DEL ANIMAL</b>	<b>DATOS DE RESPONSABLES DE LA CONSULTA</b>		
Propietario:	apellido	Nombre:	nombre	Docente Responsable del caso:	
DNI:	dni	Especie:	especie	docente	docente
Domicilio:	domicilio	Raza:	raza		docente
Contacto:	e-mail	Peso:	peso		
Telefono:	telefono	Fecha nacimiento:	fecha	Alumno Responsable del caso:	
		Sexo:	sexo		
		Color:	color	alumno	alumno

CREAR CONSULTA ANIMALES GRANDES

General Detalles

**PARTE 1** **PARTE 2** **PARTE 3** **PARTE 4**

**Consulta 1/4**

Motivo de consulta:

Anamnesis:



## Mostrar Consulta de Animal Pequeño

**MOSTRAR CONSULTA ANIMALES PEQUEÑOS**

General Detalles

**CONSULTA**

**Fecha:** 2015-08-11 **CASO CLINICO Nº:** 2/2015

DATOS DEL PROPIETARIO	DATOS DEL ANIMAL	DATOS DE RESPONSABLES DE LA CONSULTA
<b>Propietario:</b> Lartigue	<b>Nombre:</b> jenifer	<b>Docente Responsable del caso:</b>
<b>DNI:</b> 32458755	<b>Especie:</b> CANINO	Luques Jorge Matías 35174677
<b>Domicilio:</b> barrio angel vicente peñalosa 79	<b>Raza:</b> MESTIZO	
<b>Contacto</b> e-mail <input type="button" value="▼"/>	<b>Peso:</b> 15	
alejandro@hotmail.com	<b>Fecha nacimiento:</b> 2013-04-29	<b>Alumno Responsable del caso:</b>
<b>Telefono:</b> 3826-422777	<b>Sexo:</b> Hembra	Fernandez Rodolfo Gabriel 35174677
	<b>Color:</b> Blanco con negro	

**MOSTRAR CONSULTA ANIMALES PEQUEÑOS**

General Detalles

**PARTES** PARTE 1 PARTE 2 PARTE 3 PARTE 4 PARTE 5 PARTE 6 PARTE 7 PARTE 8 PARTE 9 PARTE 10

Consulta 2/10

**Constantes Fisiológicas:**

Temperatura:  Frecuencia Cardiaca:  Frecuencia Respiratoria:   
 CC:  LL. Cap.:

**Pulso**

Intensidad:  Ritmo:

**Hidratacion:**

Normal  si esta deshidratado %

**Mucosas Aparentes:**

Ocular: <input type="text" value="Rosa normal"/>	Submandibular: Normal <input type="text" value="Si"/>	si es no: <input type="text" value="Duros"/>	<input type="text" value="Regulares"/>
Bucal: <input type="text" value="Rosa normal"/>	Axilar: Normal <input type="text" value="Si"/>	si es no: <input type="text" value="Duros"/>	<input type="text" value="Regulares"/>
Nasal: <input type="text" value="Rosa normal"/>	Inguinales: Normal <input type="text" value="Si"/>	si es no: <input type="text" value="Duros"/>	<input type="text" value="Regulares"/>
Genital: <input type="text" value="Rosa normal"/>	Popliteos: Normal <input type="text" value="Si"/>	si es no: <input type="text" value="Duros"/>	<input type="text" value="Regulares"/>

**Ganglios Linfaticos:**



## Mostrar Consulta de Animal Grande

**MOSTRAR CONSULTA ANIMALES GRANDES**

<b>General</b>	<b>Detalles</b>
<b>CONSULTA</b> <b>Fecha:</b> 2015-08-27 <b>Hora:</b> hora <b>CASO CLINICO N°:</b> 10/2015	
<b>DATOS DEL PROPIETARIO</b> <b>Propietario:</b> Lartigue <b>DNI:</b> 32458755 <b>Domicilio:</b> barrio angel vicente peñaloza 79 <b>Contacto</b> e-mail: <input type="text" value="alejandro@hotmail.com"/> <b>Telefono:</b> 3826-422777	
<b>DATOS DEL ANIMAL</b> <b>Nombre:</b> Scooth <b>Especie:</b> Equino <b>Raza:</b> Mestizo <b>Peso:</b> 22 <b>Fecha nacimiento:</b> 2015-04-23 <b>Sexo:</b> Macho <b>Color:</b> blanco	
<b>DATOS DE RESPONSABLES DE LA CONSULTA</b> <b>Docente Responsable del caso:</b> Luques <b>Jorge Matias</b> 35174677 <b>Alumno Responsable del caso:</b> Fernandez <b>Rodolfo Gabriel</b> 35174677	
<input type="button" value="Buscar Propietario"/> <input type="button" value="Buscar Docente"/> <input type="button" value="Buscar Alumno"/>	
<input type="button" value="Salir"/> <input type="button" value="Guardar Consulta"/>	

**MOSTRAR CONSULTA ANIMALES GRANDES**

<b>General</b>	<b>Detalles</b>
<b>PARTE 1</b> <b>PARTE 2</b> <b>PARTE 3</b> <b>PARTE 4</b>	
<b>Consulta 2/4</b> <b>Constantes Fisiológicas:</b> Temperatura: <input type="text" value="30"/> Frecuencia Cardiaca: <input type="text" value="30"/> Frecuencia Respiratoria: <input type="text" value="30"/> CC: <input type="text" value="1"/> LL. Cap.: <input type="text" value="Rapido"/>	
<b>Pulso</b> Intensidad: <input type="text" value="Fuerte"/> Ritmo: <input type="text" value="Regular"/>	
<b>Hidratacion:</b> Normal <input type="text"/> si esta deshidratado %	
<b>Mucosas Aparentes:</b> Ocular: <input type="text" value="Rosa normal"/> Submandibular: Normal <input type="text" value="Si"/> <input type="text"/> si es no: <input type="text" value="Duros"/> <input type="text" value="Regulares"/> <input type="text" value="Grandes"/> Bucal: <input type="text" value="Rosa normal"/> Axilar: Normal <input type="text" value="Si"/> <input type="text"/> si es no: <input type="text" value="Duros"/> <input type="text" value="Regulares"/> <input type="text" value="Grandes"/> Nasal: <input type="text" value="Rosa normal"/> Inguinales: Normal <input type="text" value="Si"/> <input type="text"/> si es no: <input type="text" value="Duros"/> <input type="text" value="Regulares"/> <input type="text" value="Grandes"/> Genital: <input type="text" value="Rosa normal"/>	
<b>Ganglios Linfaticos:</b> Popliteos: Normal <input type="text" value="Si"/> <input type="text"/> si es no: <input type="text" value="Duros"/> <input type="text" value="Regulares"/> <input type="text" value="Grandes"/>	

- Lartigue Alejandro Gabriel
- Luques Jorge Matías



## Nuevo Retorno de Animal Pequeño

**CREAR RETORNO ANIMALES PEQUEÑOS**

**General** **Detalles**

**RETORNO**

**Fecha:** 12/12/2015      **Hora:** 22:7:0 **CASO CLINICO Nº:** 2/2015

**DATOS DEL PROPIETARIO**

**Propietario:** Lartigue  
**DNI:** 32458755  
**Domicilio:** barrio angel vicente peñaloza 79  
**Contacto:** e-mail   
alejandro@hotmail.com  
**Telefono:** 3826-422777

**DATOS DEL ANIMAL**

**Nombre:** jenifer      **Especie:** CANINO      **Raza:** MESTIZO  
**Peso:** 15      **Fecha nacimiento:** 2013-04-29  
**Sexo:** Hembra      **Color:** Blanco con negro

**DATOS DE RESPONSABLES DE LA CONSULTA**

**Docente Responsable del caso:**  
docente      docente      docente

**Alumno Responsable del caso:**  
alumno      alumno      alumno

**CREAR RETORNO ANIMALES PEQUEÑOS**

**General** **Detalles**

**PARTE 1** **PARTE 2** **PARTE 9** **PARTE 10**

**Retorno 1/5**

Anamnesis:

- Lartigue Alejandro Gabriel
- Luques Jorge Matías



## Nuevo Retorno de Animal Grande

**CREAR RETORNO ANIMALES GRANDES**

**General** **Detalles**

**RETORNO**

**Fecha:** 12/12/2015      **Hora:** 22:9:9 **CASO CLINICO N°:** 10/2015

**DATOS DEL PROPIETARIO**

**Propietario:** Lartigue  
**DNI:** 32458755  
**Domicilio:** barrio angel vicente peñaloza 79  
**Contacto**    
alejandro@hotmail.com  
**Telefono:** 3826-422777

**DATOS DEL ANIMAL**

**Nombre:** Scooth  
**Especie:** Equino  
**Raza:** Mestizo  
**Peso:** 22  
**Fecha nacimiento:** 2015-04-23  
**Sexo:** Macho  
**Color:** blanco

**DATOS DE RESPONSABLES DE LA CONSULTA**

**Docente Responsable del caso:**  
docente docente docente

**Alumno Responsable del caso:**  
alumno alumno alumno

**CREAR RETORNO ANIMALES GRANDES**

**General** **Detalles**

**PARTES** **PARTE 1** **PARTE 2** **PARTE 9** **PARTE 10**

**Retorno 1/5**

Anamnesis:



## Listado de Retornos Animal Pequeño

Listado de Retornos de Animales Pequeños														
Cod. Ret...	Caso Cli...	Fecha	Cod. Ani...	Nombre	Dni Dueño	apellido	nombre	Dni Doctor	apellido	nombre	Dni Alu...	apellido	nombre	
1	2	2015-12-...	1	jenifer	32458755	Lartigue	Alejandr...	35174677	Luques	Jorge Ma...	36155644	Fernadez	Rodolfo ...	
2	2	2015-12-...	1	jenifer	32458755	Lartigue	Alejandr...	35174677	Luques	Jorge Ma...	36155644	Fernadez	Rodolfo ...	

- Lartigue Alejandro Gabriel
- Luques Jorge Matías



## Listado de Retornos Animal Grande

Listado de Retornos de Animales Grandes														
Cod. Ret...	Caso Cli...	Fecha	Cod. Ani...	Nombre	Dni Dueño	apellido	nombre	Dni Doctor	apellido	nombre	Dni Alu...	apellido	nombre	
1	9	2015-12-...	1	Scooth	32458755	Lartigue	Alejandr...	35174677	Luques	Jorge Ma...	36155644	Fernadez	Rodolfo ...	

- Lartigue Alejandro Gabriel
- Luques Jorge Matías



## Nueva Derivación de Animal Pequeño

CREAR DERIVACIÓN ANIMALES PEQUEÑAS

General Detalles

RETORNO

Fecha: 12/12/2015 Hora: 22:14:55 CÓDIGO DERIVACIÓN 2

DATOS DEL PROPIETARIO	DATOS DEL ANIMAL	DATOS DE RESPONSABLES DE LA DERIVACIÓN
Propietario: apellido	Nombre: nombre	Docente Responsable del derivación:
DNI: dni	Especie: especie	docente docente docente
Domicilio: domicilio	Raza: raza	<input type="button" value="Buscar Docente"/>
Contacto e-mail <input type="button" value="▼"/>	Peso: peso	
dato	Fecha nacimiento: fecha	Alumno Responsable del derivación:
Telefono: telefono	Sexo: sexo	alumno alumno
	Color: color	<input type="button" value="Buscar Alumno"/>
<input type="button" value="Buscar Propietario"/>		



## Nueva Derivación de Animal Grande

**CREAR DERIVACIÓN ANIMALES GRANDE**

**General** **Detalles**

**RETORNO**

**Fecha:** 12/12/2015      **Hora:** 22:16:44 **CÓDIGO DERIVACIÓN 2**

DATOS DEL PROPIETARIO	DATOS DEL ANIMAL	DATOS DE RESPONSABLES DE LA DERIVACIÓN
<b>Propietario:</b> apellido	<b>Nombre:</b> nombre	<b>Docente Responsable del derivación:</b>
<b>DNI:</b> dni	<b>Especie:</b> especie	docente docente      docente
<b>Domicilio:</b> domicilio	<b>Raza:</b> raza	<b>Buscar Docente</b>
<b>Contacto</b> e-mail <input type="button" value="▼"/>	<b>Peso:</b> peso	
dato	<b>Fecha nacimiento:</b> fecha	<b>Alumno Responsable del derivación:</b>
<b>Telefono:</b> telefono	<b>Sexo:</b> sexo	alumno alumno
	<b>Color:</b> color	

**Buscar Propietario** **Buscar Docente** **Buscar Alumno**

**Salir** **Guardar Consulta**

## Mostrar Listado de Derivación de Animal Pequeño

- Lartigue Alejandro Gabriel
  - Luques Jorge Matías

## **Mostrar Listado de Derivación de Animal Grande**

- Lartigue Alejandro Gabriel
  - Luques Jorge Matías



## Nuevo Hemograma de Animal Pequeño

**HEMOGRAMA ANIMAL PEQUEÑO**

**Registrar Análisis**

**General** **Detalles**

Protocolo Lab. N°: 150702/01      Fecha: 12/12/2015

Ficha Clínica N°: FichaC

Análisis anteriores N°: AnálisisA

ID del Animal: ID      Propietario: Propietario      Responsable: responsable

**Buscar Caso Clínico**      **Buscar Responsable**

**HEMOGRAMA ANIMAL PEQUEÑO**

**Registrar Análisis**

**General** **Detalles**

Eritrocitos:	<input type="text"/>	Leucocitos:	<input type="text"/>
Hemoglobina:	<input type="text"/>	Mieloblastos:	<input type="text"/>
Hematocrito:	<input type="text"/>	Promielocitos:	<input type="text"/>
V.C.M.:	<input type="text"/>	Mielocitos:	<input type="text"/>
H.C.M.:	<input type="text"/>	Metamielocitos:	<input type="text"/>
C.H.C.M.:	<input type="text"/>	Neutrof. cay.:	<input type="text"/>
Reticulocitos:	<input type="text"/>	Neutrof. Seg.:	<input type="text"/>
I.P.R.:	<input type="text"/>	Eosinofilos:	<input type="text"/>
Eritr. Nucleados:	<input type="text"/>	Basofilos:	<input type="text"/>
P. plasmáticas:	<input type="text"/>	Linfocitos:	<input type="text"/>
Fibrinógeno:	<input type="text"/>	Monocitos:	<input type="text"/>
Rel. Pp/Fibr.:	<input type="text"/>	OBSERVACIONES:	
<input type="text"/>			



## Nuevo Hemograma de Animal Grande

**HEMOGRAMA ANIMAL GRANDE**

**Registrar Analisis**

**General** **Detalles**

Protocolo Lab. N°: 150702/01      Fecha: 12/12/2015

Ficha Clinica N°: FichaC

Analisis anteriores N°: AnalisisA

ID del Animal: ID      Propietario: Propietario      Responsable: responsable

**Buscar Caso Clinico**      **Buscar Responsable**

**HEMOGRAMA ANIMAL GRANDE**

**Registrar Analisis**

**General** **Detalles**

Eritrocitos:	<input type="text"/>	Leucocitos:	<input type="text"/>
Hemoglobina:	<input type="text"/>	Mieloblastos:	<input type="text"/>
Hematocrito:	<input type="text"/>	Promielocitos:	<input type="text"/>
V.C.M.:	<input type="text"/>	Mielocitos:	<input type="text"/>
H.C.M.:	<input type="text"/>	Metamielocitos:	<input type="text"/>
C.H.C.M.:	<input type="text"/>	Neutrof. cay.:	<input type="text"/>
Reticulocitos:	<input type="text"/>	Neutrof. Seg.:	<input type="text"/>
I.P.R.:	<input type="text"/>	Eosinofilos:	<input type="text"/>
Eritr. Nucleados:	<input type="text"/>	Basofilos:	<input type="text"/>
P. plasmáticas:	<input type="text"/>	Linfocitos:	<input type="text"/>
Fibrinógeno:	<input type="text"/>	Monocitos:	<input type="text"/>
Rel. Pp/Fibr.:	<input type="text"/>	OBSERVACIONES:	
<input type="text"/>			



## Nuevo Química Clínica de Animal Pequeño

**QUMICA CLINICA ANIMAL PEQUEÑO**

**Registrar Análisis**

**General** **Detalles**

Protocolo Lab. N°: 150702/01      Fecha: 12/12/2015

Ficha Clinica N°: FichaC

Analisis anteriores N°: AnalisisA

ID del Animal: ID      **Buscar Caso Clínico**

Propietario: Propietario

Responsable: responsable      **Buscar Responsable**

**QUMICA CLINICA ANIMAL PEQUEÑO**

**Registrar Análisis**

**General** **Detalles**

Glucemia:

Uremia:

Creatininemia:

Fosfatemia:

Albuminemia:

GOT (AST):

GPT (AST):

CPK:

LDH:

OBSERVACIONES:



## Nuevo Química Clínica de Animal Grande

**QUMICA CLINICA ANIMAL GRANDE**

**Registrar Análisis**

**General** **Detalles**

Protocolo Lab. N°: 150702/01      Fecha: 12/12/2015

Ficha Clinica N°: FichaC

Análisis anteriores N°: AnálisisA

ID del Animal: ID      **Buscar Caso Clínico**

Propietario: Propietario

Responsable: responsable      **Buscar Responsable**

**QUMICA CLINICA ANIMAL GRANDE**

**Registrar Análisis**

**General** **Detalles**

Glucemia::

Uremia:

Creatininemia:

Fosfatemia:

Albuminemia

GOT (AST):

GPT (AST):

CPK:

LDH:

OBSERVACIONES:



## Nuevo Urianálisis de Animal Pequeño

**URIANALISIS ANIMAL PEQUEÑO**

**Registrar Análisis**

**General** **Detalles**

Protocolo Lab. N°:	150702/01	Fecha:	12/12/2015
Ficha Clinica N°:	casoclinico		
Nombre:	nombre		
Propietario:	Propietario	<b>Buscar Caso Clínico</b>	
Responsable:	Responsable	<b>Buscar Responsable del Informe</b>	

**URIANALISIS ANIMAL PEQUEÑO**

**Registrar Análisis**

**General** **Detalles**

**Examen Fisico** **Examen Químico** **Examen Del Sedimento**

Parametro:	Valor Hallado:
Color:	<input type="text"/>
Aspecto:	<input type="text"/>
Densidad:	<input type="text"/>
PH:	<input type="text"/>



## Nuevo Urianálisis de Animal Pequeño

**URIANALISIS ANIMAL GRANDE**

**Registrar Análisis**

**General** **Detalles**

Protocolo Lab. N°: 150702/01      Fecha: 12/12/2015

Ficha Clinica N°: casoclinico

Nombre: nombre      Propietario: Propietario      **Buscar Caso Clínico**

Responsable: Responsable      **Buscar Responsable del Informe**

**URIANALISIS ANIMAL GRANDE**

**Registrar Análisis**

**General** **Detalles**

**Examen Fisico** **Examen Quimico** **Examen Del Sedimento**

Parametro: Valor Hallado:

Color:

Aspecto:

Densidad:

PH:



## Mostrar Hemograma de Animal Pequeño

**BUSCAR HEMOGRAMA ANIMAL PEQUEÑO**

Buscar Análisis Por:

Por Protocolo Laboratorio       Por DNI Dueño       Por Nombre Animal



Protocolo Lab	Caso Clínico	DNI del Duenio	Apellido	Nombre	Nombre Del Animal

- Lartigue Alejandro Gabriel
- Luques Jorge Matías



## Mostrar Hemograma de Animal Grande

**BUSCAR HEMOGRAMA ANIMAL GRANDE**

Buscar Analisis Por:

Por Protocolo Laboratorio       Por DNI Dueño       Por Nombre Animal

**Buscar**



**Elegir**

**Cancelar**

Protocolo Lab	Caso Clinico	DNI del Duenio	Apellido	Nombre	Nombre Del Animal



## Mostrar Química Clínica de Animal Pequeño

 **BUSCAR QUIMICA CLINICA ANIMAL PEQUEÑO** X

Buscar Análisis Por:

Por Protocolo Laboratorio  Por DNI Dueño  Por Nombre Animal



Protocolo Lab	Caso Clínico	DNI del Duenio	Apellido	Nombre	Nombre Del Animal



## Mostrar Química Clínica de Animal Grande

**BUSCAR QUMICIA CLINICA ANIMAL GRANDE**

Buscar Análisis Por:

Por Protocolo Laboratorio  Por DNI Dueño  Por Nombre Animal



Protocolo Lab	Caso Clínico	DNI del Duenio	Apellido	Nombre	Nombre Del Animal



## Mostrar Urianálisis de Animal Pequeño

**BUSCAR URIANALISIS ANIMAL PEQUEÑO**

Buscar Analisis Por:

Por Protocolo Laboratorio     

Por DNI Dueño     

Por Nombre Animal     



Protocolo Lab	Caso Clinico	DNI del Duenio	Apellido	Nombre	Nombre Del Animal



## Mostrar Química Clínica de Animal Grande

**BUSCAR URIANALISIS ANIMAL GRANDE**

Buscar Análisis Por:

Por Protocolo Laboratorio     

Por DNI Dueño

Por Nombre Animal



Protocolo Lab	Caso Clínico	DNI del Duenio	Apellido	Nombre	Nombre Del Animal



## Mostrar Estadísticas

**Estadística Consultas de Docentes y Alumnos** X

Seleccione sobre quien es la estadistica:

Reporte Todos Docentes y alumnos ▼

Seleccione el tiempo el cual se encuentre la estadistica:

Todas las Fechas ▼

Estadistica entre las fechas:

1990-1-1                  y                  2050-1-1

Ver Informe

- Lartigue Alejandro Gabriel
- Luques Jorge Matías



# Conclusión





## Conclusión

Finalizando el Trabajo Final, concluimos que a través de este sistema de información de gestión de animales, les será mucho más factible, a los médicos veterinarios llevar el control de las Historias Clínicas y por ende el seguimiento de la mismas, entre otras funciones. ya el mismo Si.G.A contiene un soporte de información útil.

En cuanto a lo personal, podemos decir que el presente trabajo, nos ha servido para dar nuestros primeros pasos en lo profesional, brindándonos una experiencia constructiva a pesar de las dificultades que se presentaron pero que pudimos superar con trabajo de equipo y perseverancia.



# Glosario





## Glosario

### HISTORIA CLÍNICA

La historia clínica es un documento médico-legal que surge del contacto entre el profesional de la salud (médico, fisioterapeuta, nutriólogo, odontólogo, psicólogo, asistente social, enfermero, kinesiólogo, podólogo) y el paciente donde se recoge la información necesaria para la correcta atención de los pacientes. La historia clínica es un documento válido desde el punto de vista clínico y legal, que recoge información de tipo asistencial, preventivo y social.

### ANAMNESIS

En las diferentes disciplinas relacionadas con Salud, la anamnesis es el término empleado para referirse a los conocimientos y habilidades de la Semiología clínica, es decir, para referirse a la información proporcionada por el propio paciente al profesional sanitario durante una entrevista clínica, con el fin de incorporar dicha información en la historia clínica.

La anamnesis es la reunión de datos subjetivos, relativos a un paciente, que comprenden antecedentes familiares y personales, signos y síntomas que experimenta en su enfermedad, experiencias y, en particular, recuerdos, que se usan para analizar su situación clínica. Es un historial médico que puede proporcionarnos información relevante para diagnosticar posibles enfermedades.

Además de la anamnesis, el profesional de la salud puede recabar información mediante otros métodos, como la exploración física o examen físico, y análisis clínico.

### SISTEMA

Un sistema es aquel conjunto donde todos sus componentes están relacionados unos con otros y esas relaciones posibilitan su correcto funcionamiento o función. El cambio en uno o en una relación entre componentes trae consecuencia en otros y en el funcionamiento general

### ANÁLISIS DE SISTEMA

El análisis de sistemas es la ciencia encargada del análisis de sistemas grandes y complejos, y la interacción entre los mismos. Esta área se encuentra muy relacionada con la Investigación operativa. También se denomina análisis de sistemas a una de las etapas de construcción de un sistema informático, que consiste en relevar la información actual y proponer los rasgos generales de la solución futura.

### DISEÑO DE SISTEMA

El diseño de sistemas es el arte de definir la arquitectura de hardware y software, componentes, módulos y datos de un sistema de cómputo, a efectos de satisfacer ciertos requerimientos. Es la etapa posterior al análisis de sistemas.

- Lartigue Alejandro Gabriel
- Luques Jorge Matías



## PROGRAMACIÓN

La **programación informática**, acortada como **programación**, es el proceso de diseñar, codificar, depurar y mantener el código fuente de programas computacionales. El código fuente es escrito en un lenguaje de programación. El propósito de la programación es crear programas que exhiban un comportamiento deseado. El proceso de escribir código requiere frecuentemente conocimientos en varias áreas distintas, además del dominio del lenguaje a utilizar, algoritmos especializados y lógica formal. Programar no involucra necesariamente otras tareas tales como el análisis y diseño de la aplicación (pero sí el diseño del código), aunque sí suelen estar fusionadas en el desarrollo de pequeñas aplicaciones.

Del proceso de programación surge lo que comúnmente se conoce como software (conjunto de programas), aunque estrictamente este último abarca mucho más que solo la programación.

## METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE UN SISTEMA

Una metodología de desarrollo de software se refiere a un framework que es usado para estructurar, planear y controlar el proceso de desarrollo en sistemas de información.

A lo largo del tiempo, una gran cantidad de métodos han sido desarrollados diferenciándose por su fortaleza y debilidad.

El framework para metodología de desarrollo de software consiste en:

- Una filosofía de desarrollo de programas de computación con el enfoque del proceso de desarrollo de software
- Herramientas, modelos y métodos para asistir al proceso de desarrollo de software

Estos frameworks son a menudo vinculados a algún tipo de organización, que además desarrolla, apoya el uso y promueve la metodología.

## METODOLOGÍA RUP

El Proceso Racional Unificado (*Rational Unified Process* en inglés, habitualmente resumido como RUP) es un proceso de desarrollo de software desarrollado por la empresa Rational Software, actualmente propiedad de IBM.<sup>1</sup> Junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, diseño, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

El RUP no es un sistema con pasos firmemente establecidos, sino un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización. También se conoce por este nombre al software, también desarrollado por Rational, que incluye información entrelazada de



diversos artefactos y descripciones de las diversas actividades. Está incluido en el Rational Method Composer (RMC), que permite la personalización de acuerdo con las necesidades.

Originalmente se diseñó un proceso genérico y de dominio público, el Proceso Unificado, y una especificación más detallada, el *Rational Unified Process*, que se vendiera como producto independiente..

## JAVA: DEFINICION E HISTORIA

**Java** es un lenguaje de programación de propósito general, concurrente, orientado a objetos que fue diseñado específicamente para tener tan pocas dependencias de implementación como fuera posible. Su intención es permitir que los desarrolladores de aplicaciones escriban el programa una vez y lo ejecuten en cualquier dispositivo (conocido en inglés como *WORA*, o "write once, run anywhere"), lo que quiere decir que el código que es ejecutado en una plataforma no tiene que serrecompilado para correr en otra. Java es, a partir de 2012, uno de los lenguajes de programación más populares en uso, particularmente para aplicaciones de cliente-servidor de web, con unos 10 millones de usuarios reportados.<sup>1 2</sup>

El lenguaje de programación Java fue originalmente desarrollado por James Gosling de Sun Microsystems (la cual fue adquirida por la compañía Oracle) y publicado en 1995 como un componente fundamental de la plataforma Java de Sun Microsystems. Su sintaxis deriva en gran medida de C y C++, pero tiene menos utilidades de bajo nivel que cualquiera de ellos. Las aplicaciones de Java son generalmente compiladas a bytecode (clase Java) que puede ejecutarse en cualquier máquina virtual Java (JVM) sin importar la arquitectura de la computadora subyacente.

La compañía Sun desarrolló la implementación de referencia original para los compiladores de Java, máquinas virtuales, y librerías de clases en 1991 y las publicó por primera vez en 1995. A partir de mayo de 2007, en cumplimiento con las especificaciones del Proceso de la Comunidad Java, Sun volvió a licenciar la mayoría de sus tecnologías de Java bajo la Licencia Pública General de GNU. Otros también han desarrollado implementaciones alternas a estas tecnologías de Sun, tales como el Compilador de Java de GNU y el GNU Classpath.

## MYSQL: DEFINICIÓN E HISTORIA

**MySQL** es un sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario con más de seis millones de instalaciones.<sup>1</sup> MySQL AB —desde enero de 2008 una subsidiaria de Sun Microsystems y ésta a su vez de Oracle Corporation desde abril de 2009— desarrolla MySQL como software libre en un esquema de licenciamiento dual.

Por un lado se ofrece bajo la GNU GPL para cualquier uso compatible con esta licencia, pero para aquellas empresas que quieran incorporarlo en productos privativos deben comprar a la empresa una licencia específica que les permita este uso. Está desarrollado en su mayor parte en ANSI C.



Al contrario de proyectos como Apache, donde el software es desarrollado por una comunidad pública y los derechos de autor del código están en poder del autor individual, MySQL es patrocinado por una empresa privada, que posee el copyright de la mayor parte del código. Esto es lo que posibilita el esquema de licenciamiento anteriormente mencionado. Además de la venta de licencias privativas, la compañía ofrece soporte y servicios. Para sus operaciones contratan trabajadores alrededor del mundo que colaboran vía Internet. MySQL AB fue fundado por David Axmark, Allan Larsson y Michael Widenius.

MySQL es usado por muchos sitios web grandes y populares, como Wikipedia,<sup>2</sup> Google<sup>3 4</sup> (aunque no para búsquedas), Facebook,<sup>5 6 7</sup> Twitter,<sup>8</sup> Flickr,<sup>9</sup> y YouTube.

### SERVIDOR APACHE

El servidor HTTP Apache es un servidor web HTTP de código abierto, para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etc.), Microsoft Windows, Macintosh y otras, que implementa el protocolo HTTP/1.1<sup>2</sup> y la noción de sitio virtual. Cuando comenzó su desarrollo en 1995 se basó inicialmente en código del popular NCSA HTTPd 1.3, pero más tarde fue reescrito por completo. Su nombre se debe a que alguien quería que tuviese la connotación de algo que es firme y enérgico pero no agresivo, y la tribu Apache fue la última en rendirse al que pronto se convertiría en gobierno de EEUU, y en esos momentos la preocupación de su grupo era que llegasen las empresas y "civilizasen" el paisaje que habían creado los primeros ingenieros de internet. Además Apache consistía solamente en un conjunto de parches a aplicar al servidor de NCSA. En inglés, a patchy server (un servidor "parcheado") suena igual que Apache Server.



# Anexos



Documentación de Entrevista

 Universidad Nacional de La Rioja Sede Universitaria Chamical	<b>Lab. de Análisis Clínicos</b> <i>HOSPITAL ESCUELA DE VETERINARIA.</i>	Protocolo Lab N° 150702/07 Fecha: / / Ficha Clínica N° : Análisis anteriores N°: <i>150702/07</i>
<b>ID del Animal:</b> <i>Nombre</i> <b>Propietario:</b> <i>Nombre</i>		

**HEMOGRAMA**

Eritrocitos:	<i>8c</i>	/μl	Leucocitos:	<i>Se</i>	/μl
Hemoglobina:	<i>2c</i>	g/dl	Mieloblastos	<i>3c 7%</i>	
Hematocrito:	<i>2c</i>	%	Promielocitos	<i>3c 1%</i>	
V.C.M.:	<i>2c</i>	fL	Mielocitos	<i>2c 9%</i>	
H.C.M.:	<i>2c</i>	pg	Metamielocitos	<i>11</i>	
C.H.C.M.:	<i>2c</i>	%	Neutróf. cay.	<i>11</i>	
Reticulocitos:	<i>2c</i>	%	Neutróf. Seg.	<i>11</i>	
I.R.C.:			Eosinófilos	<i>11</i>	
I.P.R.:	<i>entre 3c</i>		Basófilos	<i>11</i>	
Eritr. Nucleados	<i>entre 2c</i>	/100 L.	Linfocitos	<i>11</i>	
P. plasmáticas:	<i>5,5 - 9,5</i>	g/dl	Monocitos	<i>11</i>	
Fibrinógeno:	<i>entre 4c</i>	mg/dl	Otros:	<i>11</i>	
Rel. Pp/ Fibr.	<i>entre 2c</i>				
OBSERVACIONES : <i>30% eritroblastos</i>				Firma del responsable:	

**RESEÑA:**Nombre:  
Fecha nacimiento:Especie: Canino - Felino - otro  
Sexo: Macho - HembraRaza: Mestizo - Otro  
Color: Blanco - Negro - Marron - Gris

Peso:

**MOTIVO DE CONSULTA:****ANAMNESIS:****EXPLORACION CLINICA**

- Constantes Fisiológicas: T°: FC: FR: CC: 1 - 2 - 3 - 4 - 5 LL.Cap.: rápido - normal - lento  
Pulso: Ritmo Regular - irregular. Intensidad: Fuerte - normal - débil.

- Hidratación: Normal - deshidratado.....%

- Mucosas Aparentes: (Nasal-Genital)

Ocular: Rosa normal - Pálida - Ictérica - Cianótica- Hiperémica

Bucal: Rosa normal - Pálida - Ictérica - Cianótica- Hiperémica

Otros hallazgos:

Dorsal  
Regula  
Gra  
Denas

- Ganglios Linfáticos: Submandibular-Axilar-Inguinales-Popliteos Duros-blandos Regulares-irregulares Grandes-chicos. Observaciones:

- Piel: Lesión Tipo Forma Ubicación Simetría Olor Prurito Manto Piloso Ectoparásitos Oídos  
Observaciones:

Circular  
Dorsal  
Unilateral  
Fetido  
No

- Digestivo: Bocas-esófago-Estómago-intestinos Regurgitación Vómito Diarrea Ruidos Distensión.  
Observaciones:

- Respiratorio: Vías superiores e inferiores Ritmo regular-irregular. Tipo normal-disnea. Tos. Reflejo tusígeno.  
Auscultación:  
Observaciones:



- Circulatorio: (Corazón-vasos. Auscultación vs pulso. Ritmo regular-irregular. Constantes.).

Observaciones: .....

.....  
.....  
.....

Tipo

- Urinario: (Riñones-uréteres-vejiga-uretra. Secreciones. Palpación. Orina.).

Observaciones: .....

.....  
.....  
.....

Tamaño  
Suelo  
Consistencia

- Reproductor: (Genitales externos e internos. Secreciones. Tacto Rectal. Tamaño. Consistencia).

Observaciones: .....

.....  
.....  
.....

Tamaño  
Secre.

- Locomotor: (Lesión. Deformación. Ubicación. Claudicación tipo-grado.).

Observaciones: .....

.....  
.....  
.....

.....  
.....  
.....

Nervios: (Ubicación SNC-SNP-SNA. Parálisis-Paresia. Convulsión. Ataxia. Reflejos. Sensibilidad superficial-profunda. Conducta normal-agresiva. Sensorio deprimido-normal-aumentado. SNMS-SNMI. Ojos Der-Izq. ).

Observaciones: .....

.....  
.....  
.....

S! - N.2  
D.R.U.D.E.7

## EXÁMENES COMPLEMENTARIOS: (Nombre y resultado)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO:

Presuntivo: .....

Diferencial: .....

Pronóstico: .....

## TRATAMIENTO REALIZADO:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## INDICACIONES AL PROPIETARIO/RESPONSABLE:

.....



## Fuentes de Información

✚ Tesis ubicada en la Biblioteca de la UNLaR Sede Chamical

✚ Contactos con Profesionales:

- Med. Vet Gustavo Pian
- Med. Vet Natalia Montivero
- Med. Vet. Isabel Pacheco
- Med. Vet. Claudio Gallardo
- Administrativo de Clínica Daniel Hernández
- Lic. Cristian Britos
- Lic. Sandra Rodríguez
- Lic. Diego Candelero

✚ Documentación y casos de estudio observados de la Clínica Veterinarias

✚ Documentación de estudio a través de internet sobre Programación JAVA, NetBeans,

MySQL, Análisis y Diseño de Sistemas



## Bibliografía y Web grafía

- **Jacobson, Ivar; Booch, Grady; Rumbaugh, James.**  
El Proceso Unificado de Desarrollo de Software  
Pearson Addison-Wesley  
2000
- **Schmuller, Joseph**  
Aprendiendo UML en 24 Horas.  
Editorial Prentice-Hall  
2001
- **Heurtel, Olivier**  
PHP 5.3 Desarrollar un sitio Web dinámico e interactivo  
Editorial ENI  
2011
- **Gilfillan, Ian**  
La Biblia MySQL  
Anaya Multimedia  
2003
- Documentación online relacionada con tecnologías para el desarrollo de sistemas cliente-servidor basados en internet:
  - <http://www.java.com/>
  - <http://javascript.crockford.com/> y otros.
  - <http://www.javaya.com.ar/>
  - <http://www.mysql.com/>
  - <http://www.netbeans.org/> y otros.
  - <http://www.wikipedia.org/>



# Curriculum





## Curriculum Vitae Alejandro Gabriel Lartigue

DNI: 32.458.755

Edad: 29

Barrio Ángel Vicente Peñaloza - Casa 79

Teléfono: 03826-422777- Celular: 03826-15478908

Email: alejandro\_lartigue@hotmail.com

### FORMACIÓN ACADÉMICA

**Escuela "Presbítero Luis Torres Molina"**

Año 2004 -Título de Nivel Secundario:

*Educación Polimodal Completa En La Modalidad Humanidades y Ciencias Básicas. (Promedio 8.65 )*

Logro: *Primer Escolta*

**Universidad Nacional de La Rioja**

Año 2009- Certificado:

*EILaR 2009 - 7º ENCUENTRO INFORMATICO RIOJANO "Las TIC's y La Nueva Educación"*

**Universidad Nacional de La Rioja**

Año 2010-Certificado :

*"Ayudante de Cátedra en el Área de Matemática en el Proyecto de Nivelación avalado por el Ministerio de Educación"*

**Universidad Nacional de La Rioja**

Año 2012-Título :

*"Técnico Operador en Computación"*

**Universidad Nacional de La Rioja**

Año 2012-Certificado:

*"Curso de Programación Java Nivel I"*

### EXPERIENCIA

**Empleado | -Negocio Polirubro "El Tinglado"**

Año 2004 – Año 2013

Atención al cliente – Caja – Atención a Proveedores

**Trabajo Particular**

Mantenimiento y Reparación de PC. – Clases Particulares de Matemática – Clases Particulares de Informática

**Estudio Universitario Incompleto**

4º Año de Licenciatura en Sistemas

### CUALIFICACIONES

- Ofimática (Microsoft Office 2003/2010, Apache Open Office)

- Lartigue Alejandro Gabriel
- Luques Jorge Matías



- Informática en General
- Conocimiento de Internet
- Conocimiento Visual Basic 6,SQL,HTML,Java
- Conocimiento Hardware
- Conocimiento Redes



## Curriculum Vitae Jorge Matías Luques

DNI: 35.174.677

Edad: 25

Barrio: Roque Sáenz Peña 47

Teléfono: 03826-422767- Celular: 03804-15520292

Email: matiasluques\_4@hotmail.com

### FORMACIÓN ACADÉMICA

#### Escuela "Presbítero Luis Torres Molina"

Año 2008 -Título de Nivel Secundario:

*Educación Polimodal Completa En La Modalidad Humanidades y Ciencias Sociales. (Promedio 7.19 )*

#### Universidad Nacional de La Rioja

Año 2010- Certificado:

U.N.La.R Sede Universitaria Chamical 2010 – “Festival Latinoamericano de Instalación de Software Libre”

Año 2010-Certificado :

*"Ayudante de Cátedra en el Área de Matemática en el Proyecto de Nivelación avalado por el Ministerio de Educación"*

Año 2012-Certificado:

*"Curso de Programación Java Nivel I"*

Año 2012- Certificado:

*U.N.La.R 2012 - 10º ENCUENTRO INFORMATICO RIOJANO ", bajo el lema 'Las Redes Sociales"*

#### Universidad Nacional de La Matanza - NAC

Año 2014- Certificado:

*Curso Desarrollo de aplicaciones en Android.*

#### Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba

Año 2013- Certificado:

*El Conalisi es organizado por la red de carreras de Ingeniería Informática / Sistemas de Información (RIISIC).*

#### Universidad Nacional de San Luis

Año 2014- Certificado:

*El Conalisi es organizado por la red de carreras de Ingeniería Informática / Sistemas de Información (RIISIC).*

#### Universidad Nacional de La Rioja

Año 2013-Título :

*"Técnico Operador en Computación"*

- Lartigue Alejandro Gabriel
- Luques Jorge Matías



## EXPERIENCIA

### Estudio Universitario Incompleto

4º Año de Licenciatura en Sistemas

## CUALIFICACIONES

- Uso de Microsoft Office 2003/2010
- Conocimiento de Internet
- Conocimiento Visual Basic 6, .net, SQL, HTML, Java, Android
- Conocimiento Hardware
- Conocimiento Redes