

Funcionalidades y Formularios del Proyecto

Tarea 2 - IN3501

Grupo N°:	10
Integrantes:	Carolina Salgado Franco Sanguinetti Valentina Sepúlveda Jazmin Silva
Profesores:	Ángel Jiménez Molina Iván Díaz Campos
Auxiliares:	Javiera Ovalle T. Jorge Pinto José Canto Macarena V. Osorio A.
Tutora:	Victoria Arce A.

Fecha de entrega: 15 de septiembre del 2019
Santiago, Chile

Resumen

El proyecto consiste en usar las tecnologías de la información, mediante el desarrollo de una aplicación web, para entregar herramientas que permitan favorecer y optimizar la gestión de una pequeña organización.

Se trabaja con “LaSos Pet”, una empresa que funciona ofreciendo servicios como clínica veterinaria, peluquería canina, farmacia y tienda de accesorios para mascotas. Organización que realiza la mayoría de sus gestiones y actividades manualmente o sin apoyo de tecnologías. Entonces este proyecto se enfoca en brindarles herramientas adecuadas a sus necesidades y en respuesta a las oportunidades de mejora que se pueden notar. Para ello, se realizará una aplicación basada en el uso de Python, Django, HTML5, JavaScript y CSS. Tal que se obtenga una tecnología que logre adaptarse al contexto de la organización y, entonces, ayude a optimizar sus procesos.

Luego, se realiza un “Benchmarking”, que muestra un estudio sobre iniciativas similares, destacando aspectos que serán útiles en el trabajo.

Finalmente, se muestran los avances en el desarrollo de la aplicación web. Que consiste en la separación entre las vistas del cliente y de la empresa, es decir, a qué puede acceder cada uno. Dependiendo del rol que se tome, cada uno se enfrenta a distintos tipos de funcionalidades y formularios que tienen que ver con el tipo de atención que se ofrece a cada cual. Por ejemplo, el cliente puede agendar cita y comprar los productos del catálogo, mientras que la empresa, puede escribir las fichas clínicas y controlar el inventario de productos.

Índice de Contenidos

1. Datos sobre la empresa	1
1.1. Nombre de la Organización	1
1.2. Rubro	1
1.3. Contacto dentro de la empresa	1
2. Descripción general del problema y oportunidades de mejora	1
3. Temática y explicación de la aplicación web	3
3.1. Impacto esperado	3
4. Benchmarking	4
5. Avances en la aplicación web	6
5.1. Vista del Cliente Usuario	6
5.2. Vista de la Empresa	8
5.3. Dificultades Generales	9

1. Datos sobre la empresa

1.1. Nombre de la Organización

La empresa con la que se realiza el trabajo es “Lasos Pet”, ubicada en calle Huérfanos N°1669, Local 1, comuna de Santiago, en la ciudad de Santiago de Chile.

1.2. Rubro

“Lasos Pet” es una clínica veterinaria que se dedica principalmente a la atención en consultas médicas, así como también a ofrecer servicios de cirugías veterinarias, aplicación de vacunas, realización de radiografías, implantación de microchips, además de venta de fármacos e insumos para mascotas. Ofrecen además peluquería canina y venta de accesorios.

1.3. Contacto dentro de la empresa

El contacto con el que se cuenta dentro de la empresa es Solange Fernández, médico veterinaria a cargo del centro. El número telefónico de la clínica veterinaria es el +56232793176.

Solange realizó sus estudios veterinarios en la Universidad Iberoamericana. En la clínica veterinaria “Lasos Pet” trabaja como médico internista. Está a cargo de la administración del centro veterinario.

2. Descripción general del problema y oportunidades de mejora

Según se ha constatado con nuestro contacto, el centro cuenta con varios problemas que podrían ser solucionados al hacer uso de una aplicación web apropiada, así como también con la necesidad de contar con herramientas que harían su trabajo más eficiente, ganando principalmente tiempo y facilidad para que los Todos estos se enuncian y explican en el siguiente listado:

- **Inventario:** Como la empresa se desempeña como clínica, farmacia, peluquería y tienda de accesorios, requiere contar con una plataforma que mantenga un buen y eficiente control de la diversa cantidad de productos que entran y salen del centro.
- **Agenda:** La empresa hace uso de una agenda para asignar horas de peluquería y cirugía, pero el proceso actual es manual, lo que resulta ineficiente. Se espera mejorar este punto con un sistema que guarde las consultas, entregando a los dueños y a los médicos recordatorios de sus horas, así como los datos correspondientes a estas.
- **Fichas Clínicas:** Las fichas médicas de las mascotas se hacen manualmente, sin uso de un sistema que las organice. Se comentó de un sistema, principalmente de una base de datos que organice las fichas médicas, junto con los historiales de las mascotas.
- **Obtención de estadísticas:** En la reunión con nuestro cliente, se nos comentó que existen ciertas enfermedades, padecidas por las mascotas, que son más frecuentes en ciertos meses del año. Debido a ello, el contar con una herramienta que informe sobre las estadísticas del mes,

respecto a esta misma temática, podría ser bastante útil para preparar el stock suficiente de medicamentos para tratar las patologías más comunes.

3. Temática y explicación de la aplicación web

Con la aplicación web a desarrollar, se espera satisfacer la totalidad o gran parte de las necesidades y oportunidades de mejora mencionados anteriormente. Para ello, se creará una página web que informe a los clientes usuarios sobre la empresa en cuestión abarcando todos los servicios ofrecidos por ésta, al mismo tiempo que les permita, a los dueños de los pacientes, agendar las horas de atención según la disponibilidad correspondiente. Además el cliente empresa, es decir, referente a los funcionarios y médicos de la clínica veterinaria “LaSos Pet”, podrá acceder al control de inventario, calendario con las reservas de horas, fichas clínicas y herramientas estadísticas, lo que supone la implementación de una base de datos. Esta aplicación contará también con un sistema de cuentas de usuario, donde tanto el cliente usuario como el cliente empresa, podrán acceder a distintos grados de información mediante el uso de una clave personal, tal que, información confidencial de la empresa, relacionada a temáticas operacionales y administrativas, pueda ser vista solamente por los funcionarios de la clínica con el acceso concedido por la misma, siendo limitado a la información pública, el acceso del cliente usuario.

Para realizar el proyecto, se empleará un conjunto de tecnologías de información muy utilizadas hoy en el mundo del desarrollo de aplicaciones web. El backend se desarrollará por medio del lenguaje de programación Python y el framework Django. Por otra parte, para el frontend se hará uso de JavaScript, HTML5 y CSS, permitiendo una cómoda y agradable visualización de la aplicación producida. En ella, se creará una página principal, la cual, por medio de una barra de navegación, conectará a las otras páginas correspondientes a cada una de las distintas funcionalidades necesarias a implementar, como lo son por ejemplo, el agendar horas o revisar inventario, entre otras mencionadas con anterioridad. Existirá el servicio online, mediante el cual, se podrá seleccionar el tipo de consulta entre las ofrecidos por la clínica, a requerir en la próxima atención escogida, gama que contempla la realización de cirugías, exámenes, sesión de peluquería y de vacunas. Además, el cliente usuario será capaz de comprar accesorios en línea y pagarlos como estime conveniente, ya sea por Internet o en el local físico.

3.1. Impacto esperado

Dados los requerimientos surgidos a partir de las dificultades y problemáticas que se diagnosticaron en la sección anterior, se espera la implementación efectiva de nuestra aplicación en la empresa, pudiendo optimizar el funcionamiento actual de la clínica veterinaria “LaSos Pet” y automatizar las tareas que lo necesitan. Además, se espera que las estadísticas y datos que se recolecten con la aplicación, le permita al cliente empresa ir constantemente actualizando sus estrategias de mercado, pudiendo adaptarse así a las necesidades específicas que se presenten a lo largo del año, en particular, respecto a las fechas de epidemias o enfermedades comunes y frecuentes, pudiendo contar con el abastecimiento adecuado de los fármacos necesarios. Se busca lograr un gran beneficio en el fácil uso de la aplicación, tanto para el cliente usuario como para el cliente empresa.

4. Benchmarking

Gracias al estudio de mercado en el rubro, se han seleccionado dos clínicas veterinarias chilenas que utilizan las tecnologías informáticas en el desarrollo de las operaciones y tareas administrativas, correspondientes a plataformas mediante las cuales se ofrecen servicios variados, en particular, y correspondiente en similitud con nuestro proyecto, la reservas de horas online, entre otros, que permitan el acceso a los productos y servicios de la empresa en la tienda física.

Las veterinarias seleccionadas se presentan a continuación, abarcando ventajas y desventajas correspondientes a cada una de estas propuestas similares.

1. **Pet'sMann:** Esta clínica veterinaria tiene un sitio web disponible en www.petsmann.cl. Los principales aspectos positivos que notamos en el sistema de agenda que tienen implementado, es la facilidad para ver las horas disponibles y el rápido funcionamiento, contando con un diseño agradable a la vista e intuitivo. Cuenta además con enlaces a Google, lo que permite ver qué piensa la gente de la veterinaria, al estar ligados los comentarios de los clientes, al mismo tiempo que, gracias a la misma aplicación enlazada, la página tiene las indicaciones para llegar a la clínica en auto. Como tercera ventaja, se considera la tienda online que ofrece una pequeña gama de productos con despacho, entre ellos, plaquitas para collares personalizadas en la aplicación por el usuario.
Por otra parte, en los aspectos negativos nos topamos con que no podemos agendar hora si vamos a llevar, al mismo tiempo, más de una mascota al centro veterinario. El procedimiento para cancelar una hora es engorroso y no existe un sistema que relacione y enlace los nuevos usuarios de la plataforma, con su historial en la clínica, ocasionando inconsistencias respecto a las reservas para el servicio de mantención en peluquería.
2. **VET PLUS:** Esta clínica veterinaria tiene un sitio web disponible en <https://www.clinicavetplus.cl>. Dentro de sus aspectos positivos, sobresale el hecho de que la página cuenta con los enlaces a las redes sociales de la clínica, lo que permite una mayor difusión de la misma y con ello llegar a un mayor público de potenciales clientes. Cuenta además con una tienda online de alimentos y variados artículos para mascotas enlazado a WebPay, así como una sección para reserva de horas.
Un aspecto negativo, es que al momento de reservar un horario, no se muestra en la plataforma la hora exacta de la consulta, sino mas bien un rango, lo que no favorece la precisión del mismo, así como tampoco informa sobre cuántas horas disponibles hay para esa fecha. Otro aspecto negativo, es que a la hora de solicitar un servicio distinto al de consultas, como por ejemplo, al reservar hora para una vacuna, el formulario no tiene todas las opciones ofrecidas, además de no permitir ingresar la descripción de lo solicitado junto a la opción ".otro", lo que no permite la reserva específica del servicio al cual se apela al agendar la cita. Por último, y relacionado a la primera desventaja mencionada con anterioridad, el sistema no cuenta con un método de verificación de que el día mostrado tenga efectivamente horas disponibles, por lo que se puede pedir una cita en un día sin disponibilidad de horarios de atención, causando consecuencias negativas en el correcto funcionamiento del servicio en la clínica física.

De ambas propuestas similares, se adoptarán en nuestro proyecto las ventajas dilucidadas, a modo de inspiración para la aplicación de buenas prácticas que permitan el desarrollo de una excelente herramienta que beneficie el control de la información y administración de la clínica veterinaria "LaSos Pet", para lograr el mejor servicio ofrecido mediante la aplicación web. Por su parte, en

cuanto a las desventajas, se considerarán como aprendizaje y dirección al momento de evitar la realización de errores o prácticas menos efectivas, para el correcto funcionamiento de la plataforma.

5. Avances en la aplicación web

En esta sección se enuncian y describen los avances que se han logrado en el desarrollo de la aplicación web.

Progreso que consta en la construcción de los prototipos para las principales funcionalidades y formularios que se desean implementar, mediante la programación de sus templates correspondientes en el proyecto de Django. Donde se diferencia entre los tipos de clientes, es decir, existen dos tipos de navbar: navbarEmpresa.html y navbarCliente.html, donde el primero permite el acceso del cliente empresa a pestañas relacionadas a información resguardada para los funcionarios de la clínica veterinaria (fichas de pacientes, inventario y estadísticas de enfermedades), mientras que en el segundo caso, el cliente usuario puede acceder a pestañas de servicios ofrecidos por la plataforma de la clínica (agenda, catálogo, carrito de compras y contacto) así como a la posibilidad de poder crear una cuenta propia dentro de la plataforma. De esta manera, si un cliente usuario desea agendar una hora, lo hace en la página del cliente, mientras que si un miembro de la organización decide revisar el inventario lo hace en la pagina asociada a la empresa, y así con el resto de las funcionalidades asociadas a cada tipo de usuario de la plataforma.

5.1. Vista del Cliente Usuario

El cliente usuario de la empresa, al ingresar a la sitio web de “LaSos Pet”, se encuentra con un sitio que presenta a la empresa, definiendo la identidad de esta y los servicios que ofrece.

Esta plataforma cuenta con una barra de navegación que permite al usuario acceder a los distintos tipos de servicios, los cuales detallan a continuación, diferenciándolos entre funcionalidades y formularios.

■ Formularios

1. **Registro de Usuario e Inicio de Sesión:** Se considera esta funcionalidad, ya que además de ser útil para reconocer al cliente, servirá de registro del historial clínico de su(s) mascota(s). Para acceder a los distintos tipos de servicios brindados por la veterinaria, el cliente debe identificarse con una cuenta dentro de la plataforma. En la barra de navegación, al pulsar en “Ingreso de Clientes”, se redirige al usuario a un sitio en donde debe poner sus credenciales de acceso. Asimismo, en ese lugar se da la opción de registrar una cuenta de usuario. Cuando el cliente intenta acceder a la sección de agendamiento de horas, también se le da la opción de iniciar sesión o registrarse. Eventualmente, esta opción debería aparecer al momento de intentar realizar una compra. Eventualmente, esto conectará con la base de datos de usuarios y utilizará las herramientas que provee Django para el manejo y permisos de Usuarios.
2. **Solicitud de Cita:** Como se explicó anteriormente, un problema existente en el centro veterinario, trata sobre que la calendarización de citas se realiza de manera manual, proceso que es posible de automatizar con una funcionalidad que permita a los pacientes agendar sus horas vía web, llenando un formulario que recoja sus datos y la hora que más le acomode para su visita. Eventualmente, esto debería conectar con la base de datos de la empresa, para que permita agendar hora sólo cuando esté permitido o sea posible.
3. **Contacto con la Empresa:** Es importante contar con una forma de contacto desde el cliente hacia la empresa, mediante la misma página web. Ya que así aquellos usuarios

que no cuentan con redes sociales para comunicarse con la veterinaria, pueden enviar sus consultas por este medio. Además, el proveer este tipo de contacto, provee de una forma oficial de comunicación hacia la empresa. El acceso a este formulario se produce desde la barra de navegación, al hacer click sobre la sección de “Contacto”. En este se pregunta el tipo de comentario dirigido hacia la empresa, ya sea reclamo, consulta u otro. Al enviarlo esto dirige a una pagina que confirma el envío.

■ Funcionalidades

1. **Catálogo de Productos:** Como en la veterinaria se tienen distintos tipos de productos a la venta, como accesorios, juguetes y artículos de peluquería para las mascotas, contar con un catálogo en línea mejoraría su competencia en el mercado, permitiendo mostrar y ofrecer sus productos de manera digital. En el catalogo se muestran los productos disponibles para venta del inventario, con una imagen asociada junto con un botón que agrega productos al carro. Para que el usuario pague los productos escogidos, debe seleccionar el carro de compras. Esto deberá conectar con la base de datos de productos para señalar existencias disponibles y permitir o no la compra de un producto.
2. **Carro de Compras:** Al implementar el catálogo de productos, se vio la necesidad de separar la funcionalidad de catálogo de productos con la funcionalidad de ventas, para implementar de mejor forma la compra de artículos. Desde el catálogo, es posible seleccionar los artículos que se desea comprar, así que para tener un registro de todos aquellos objetos, se implementa la funcionalidad del carro de compras, cuyo propósito es mostrar un resumen al cliente de todos los productos seleccionados, además de enseñarle el monto total de su compra. Al escoger el carro de compras, se muestran los objetos añadidos a este, con su valor y cantidad asociadas. Al escoger pagar, lleva a la ventana de pago. Dado que esto implica conectarse con la base de datos para cambiar las cantidades de los productos y su disponibilidad, la parte de resumen de compras no está implementada por completo, esto es, no funciona el cambiar la cantidad para que se actualicen los valores.
3. **Pago:** Luego de confirmar la compra en la sección del carro, se dirige a una ventana que solicita los datos del medio de pago el cual cubrirá los gastos de la compra. Hasta ahora, solo se ha considerado el pago mediante tarjeta de crédito, pero en las próximas entregas se considera la posibilidad de agregar WebPay, lo que permitiría mayor flexibilidad a la hora de pago, dado que se permite cancelar con tarjetas de débito y cuentas vista de los distintos bancos que operan en Chile.
4. **Agregar Mascotas:** Dada la naturaleza de nuestra solución y el hecho de que un cliente puede tener una o más mascotas, se ha decidido permitir que cada cliente pueda agregar una ficha de mascota a su perfil, para así decidir qué mascota quiere atender al momento de agendar una hora.

5.2. Vista de la Empresa

La empresa para trabajar con sus propias herramientas, cuenta con un acceso diferenciado a la aplicación web. Es decir, opera desde el “Back Office”. Por lo cual, tiene un tipo de entrada distinto al cliente.

■ Formularios

1. **Inicio de Sesión:** Para resguardarse de la identidad del funcionario que ingresa, se agrega un formulario que recibe los datos del empleado que solicita su ingreso. De forma que si sus datos son reconocidos, este puede acceder a las herramientas de Back Office. La empresa al ingresar al portal del tipo `localhost:8000/backoffice` (por ejemplo, `http://127.0.0.1:8000/contacto`), se encuentra con un formulario que pide su nombre de usuario y correspondiente contraseña para acceder al sitio.
2. **Ficha Clínica:** Como se detalló en las secciones anteriores, digitalizar el proceso de escritura de fichas clínicas es una oportunidad de mejorar el funcionamiento de la empresa, se crea un formulario para recoger la información del paciente.

■ Funcionalidades

1. **Inventario:** Digitalizar el inventario de productos es una medida que mejora el trabajo de la empresa, ya que podría facilitar un mejor manejo y control del flujo de los artículos que ingresan y salen de la tienda. Esto conectará, futuramente, con la base de datos de productos. En este salen los objetos del inventario, desde artículos en venta hasta equipamiento de veterinaria. Estos salen en una tabla con su respectivo código en conjunto con datos descriptivos, como marca, cantidad, y que tipo de objetos son, como alimento o juguetes. Además se le asocia su disponibilidad y su precio, si es que está en venta. Además al presionar el botón de agregarElemento este dirige hacia otra pagina que se enfoca en agregar elementos en el inventario. Allí hay un formulario con los datos del objeto que se desea agregar, agregando una descripción de esta. Luego de llenar el formulario, está dirige a una página de envío exitoso.
2. **Estadísticas:** Como el contar con herramientas estadísticas que muestren los resultados sobre un estudio de las patologías más frecuentes en una determinada época del año, resultaría beneficioso para preparar el stock de medicamentos, se crea una funcionalidad que indique este tipo de información.
Se implementa una herramienta de Bootstrap que enseña un gráfico de barras dados ciertos datos. En este caso, se muestra la cantidad de atenciones de acuerdo a la especie que

5.3. Dificultades Generales

En general, la implementación de las funcionalidades y los formularios antes mencionados, no tuvo mayores complicaciones. Solo hubo exigencias de tiempo para familiarizarse tanto con los lenguajes **HTML**, **CSS**, **JavaScript** y **Python**, como con las herramientas ofrecidas por **Bootstrap**. Sin embargo, el grupo de trabajo puede afirmar haber ganado conocimientos de forma sustancial luego de realizada esta tarea, lo que es beneficioso para la implementación final de esta solución.

Sin embargo, hubo dificultades en cuanto a idear el diseño de la página. Pues se necesita que esta diferencie entre las funcionalidades accesibles para un cliente (agendar cita, comprar productos del catalogo, entre otras), y aquellas que son solo manejables por la empresa (inventario, estadísticas, ficha clínica). Problema que encontró solución diferenciando las URL de acceso para cada cual. Es sabido que, en el futuro, esto podrá ser solucionado con las funcionalidades que provee **Django** para trabajar con usuarios y bases de datos, por lo que se sabe que este inconveniente tendrá una solución más “profesional” en el futuro. Incluso sin contar las dificultades que implica tener dos modelos para cada tipo de usuario, otro problema con el diseño fue el de crear diseños para las páginas web, que si bien en muchos casos eran intuitivas, hubo algunos casos en que se hubo que buscar por otros medios la forma de aprender a como hacerlas, o como implementarlas de una forma cómoda.

Por otra parte, surgió la dificultad, y preocupación, no saber cómo trabajar con bases de datos. Ya que, si bien, aún no se ve ese contenido en el curso, varias de las funcionalidades que se implementaron, requieren datos extraídos de una base, entonces no se pudo comprobar si lo implementado funciona correctamente con datos reales, es decir, si será, efectivamente, funcional el trabajo hecho hasta ahora.

En dificultades que proyectamos de cara hacia nuevas entregas, está el aprender a trabajar con la **API** de **WebPay**, para poder implementar el método de pago. En lo que se ha investigado, se ha concluido que es posible, dado que es gratuita de usar para cuestiones de testeo y desarrollo, cobrando sólo comisión en caso que se produzca una transacción real, lo que no sucederá para lo que implementaremos en este curso.

Finalmente, otra dificultad con la que se contó durante este trabajo fue el tener tiempo para que los integrantes del grupo pudieran juntarse. Sin embargo, esto tuvo rápida solución gracias al trabajo por versionado de archivos **Git** por medio de **GitHub**, que fue un poderoso aliado (y sabemos que lo seguirá siendo) para trabajar de forma remota y paralela.