



UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE NEZAHUALCÓYOTL

DIVISIÓN DE INFORMÁTICA Y COMPUTACIÓN

Desarrollo de Software Multiplataforma

Documentación Huellitas en Acción

CONSULTORIA DIGITAL SOLUTIONS

**Aplicaciones Web para la Industria 4.0
5° Cuatrimestre**



Equipo:

*Hernandez Albarrán Alexa Yamilé
Manriquez Morales Juan Carlos
Montiel Olguin Gabriel
Pérez Sandoval Israel Adán
Rodríguez García Angel Zabdiel
Velazquez Linares Esmeralda Lili*



1.1 Descripción general

El propósito de este proyecto es realizar innovación incremental de la aplicación web **Huellitas en Acción** añadiendo añadiendo funcionalidades y secciones importantes al sitio.

El enfoque de esta innovación estará orientada hacia la industria 4.0, es por esto que se pretende desarrollar prototipos para la automatización de dispensadores de alimento / bebida y puertas para mascotas que se puedan integrar posteriormente como una sola pieza en una puerta común para los usuarios.

La aplicación web será la interfaz a través de la cual se podrá manipular y monitorear estos dispositivos.

Ante el enorme crecimiento de la industria, la automatización de procesos cotidianos se ha convertido en un paradigma para resolver problemas repetitivos pero que requieren de precisión y confiabilidad.

Por lo tanto, se ofrece esta confiabilidad y precisión a los usuarios, dueños de mascotas, que requieran de un sistema que les garantice que se cubran de las necesidades básicas de las misma sin importar el lugar donde se encuentren, teniendo la seguridad sobre su cuidado.

DIGITAL SOLUTIONS

1.2 Problemática

En la actualidad, muchas personas llevan una vida muy ocupada y tienen poco tiempo para estar en casa, lo que dificulta el cuidado adecuado de sus mascotas, y algunas veces no pueden dejarlos con alguien de confianza. Un estudio de 2022 reveló que el 40% de los dueños de mascotas viajan por trabajo o placer al menos una vez al mes, lo que puede complicar aún más la alimentación regular y la atención que necesitan los animales.

Además, la falta de medición adecuada en la alimentación de las mascotas puede llevar a problemas significativos de salud. Los dueños a menudo no saben cuánto alimento deben proporcionar, lo que puede resultar en sobrealimentación u subalimentación. Esto no solo puede causar obesidad, sino también desnutrición, lo que afecta el desarrollo y la calidad de vida del animal.

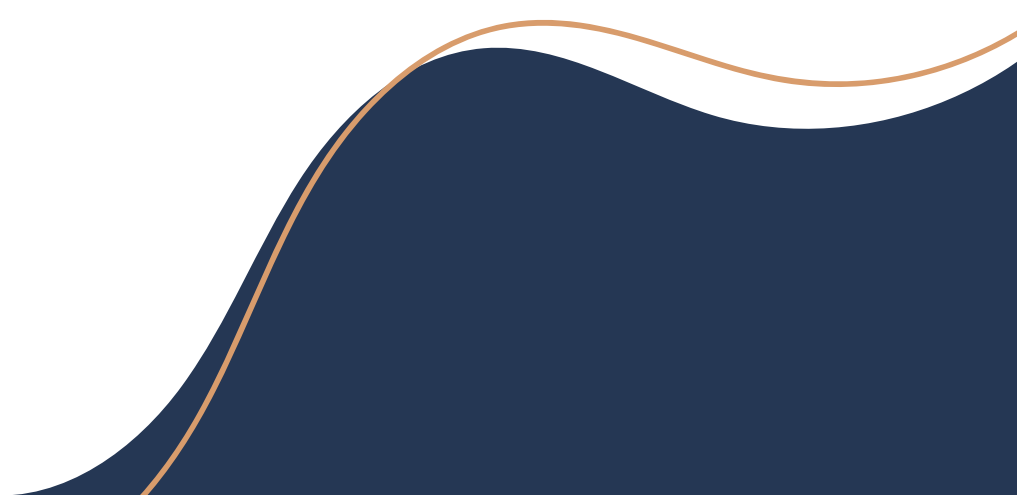




1.3 Justificación

Al crear este proyecto, no solo se piensa en el bienestar animal, si no también en la accesibilidad del usuario, ya que diversas personas tiene dificultades con los cuidados de los animales, o llega a pasar que no los deben dejar solos sin supervisión de alguien. Tambien ocurre que al no tener una precisión en la alimentación de las mascotas, que puede llevar a problemas de salud como obesidad o desnutrición.

Pensando en eso, se realizara la actualización de la ya conocida pag "hullitas en accion", esto con el fin de que al cuidar a otras mascotas cuides a la tuya. La aplicación proporcionará una plataforma desde la cual los dueños podrán monitorear en tiempo real el bienestar de sus mascotas, recibiendo datos detallados sobre su alimentación, movimiento y estado de la mascota.





2. OBJETIVO GENERAL

El objetivo de la actualización de la aplicación "Huellitas en Acción" es brindar a los dueños de mascotas una herramienta que les permita controlar y monitorear, de manera remota, la alimentación y el movimiento de sus mascotas, incluso cuando no están en casa. Esto no solo les proporcionará tranquilidad, sino que también garantizará que sus mascotas reciban el cuidado adecuado, independientemente de la disponibilidad de sus dueños.

La actualización permitirá a los usuarios gestionar y monitorear dispensadores automáticos de alimento y bebida, así como puertas inteligentes para mascotas, todo a través de dispositivos conectados. Esto proporcionará a las mascotas la libertad de moverse sin estar limitadas a un solo lugar, bajo el control del usuario. Además, la aplicación funcionará como una interfaz centralizada que ofrecerá datos sobre el bienestar de los animales, garantizando una accesibilidad sencilla para todos.

3.OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. **Desarrollar un sistema de monitoreo remoto para mascotas.**

- Crear una plataforma que permita a los dueños de mascotas supervisar la alimentación, movimiento y bienestar general de sus animales en tiempo real, a través de dispositivos conectados.

2.**Implementar dispensadores automáticos de alimento y bebida**

- Diseñar e integrar un sistema automatizado que controle la cantidad precisa de alimento y bebida que se dispensa a las mascotas, reduciendo el riesgo de sobrealimentación o desnutrición.

3.**Desarrollar puertas inteligentes para mascotas**

- Integrar tecnología de puertas inteligentes que permita a las mascotas moverse libremente dentro y fuera de ciertas áreas del hogar, bajo el control del usuario.

4.**Integrar tecnología IoT**

- Se integrara tecnologia IoT monitorear en tiempo real los niveles de agua y alimento.

5. **Integración de tecnología IoT para la disponer el alimento.**

- Para el control del dispensador y la distribución del alimento.

6. **Implementar una base de datos**

- Se implementara una base de datos que almacén información sobre los usuarios, las mascotas para una gestión mas eficiente.

4. REQUERIMIENTOS

1.1 Requerimientos funcionales

USUARIO

1. **Consultar dispensador**
2. **Consultar historial de dispensador**
3. **Encender dispensador**
4. **Apagar dispensador**
5. **Programar dispensador**
6. **Consultar rutinas**
7. **Crear rutina**
8. **Eliminar rutina**
9. **Modificar rutina**
10. **Consultar puerta**
11. **Abrir puerta**
12. **Encender puerta**
13. **Apagar puerta**
14. **Consultar producto**
15. **Comprar producto**
16. **Consultar pedido**
17. **Cancelar pedido**

4. REQUERIMIENTOS

1.1 Requerimientos funcionales

ADMINISTRADOR

1. Consultar dispensadores
2. Consultar sensores
3. Consultar historial de dispensadores
4. Consultar productos
5. Agregar producto
6. Modificar producto
7. Eliminar producto
8. Consultar ventas
9. Consultar pedidos
10. Agregar administrador
11. Modificar administrador
12. Eliminar administrador



1.2 Requerimientos no funcionales

1. La aplicacion deberá asegurar la correcta autenticación y autorización de los distintos tipos de usuario y los roles que desempeñan en la misma.
2. Deberá ser multiplataforma para ser accesible desde cualquier dispositivo inteligente moderno.
3. Tendrá que ser de facil acceso y uso para el usuario y las nuevas funciones que podrá realizar.
4. Deberá estar disponible todos los dias del año, asegurando a los usuarios un seguimiento fiel y preciso de sus dispositivos
5. El performance de la aplicacion deberá soportar al menos 500 usuarios simultaneamente sin verse comprometido el rendimiento de la aplicación

5. ROLES DE LOS USUARIOS

1. Usuario invitado

Podrá consultar y navegar a través de toda la aplicación, pero no podrá realizar ninguna acción además de consultar información

2. Usuario registrado

Además de consultar información, el usuario registrado podrá realizar compras, configurar y manipular los dispositivos adquiridos

2. Super Administrador, Administrador nivel A, Administrador nivel B

Según el nivel del administrador se otorgarán o denegarán ciertos tipos de permisos a los administradores

6. PERMISOS DE LOS ADMINISTRADORES

1. Super Administrador

- Será el **administrador principal** de la aplicación y el único con este tipo de nivel, no se podrá dar de baja esta cuenta y esta pensado para el dueño de la misma.
- Tendrá **control total** de la aplicación, podrá realizar crud's completos de los registros que requieran tales acciones.
- Podrá dar de alta a otros administradores de diferentes niveles excepto del **nivel A**. De igual forma, podrá dar de baja o modificar el nivel y los detalles de los demás administradores.
- Será el único administrador que podrá eliminar cuentas de usuario

2. Administrador nivel A

- Este nivel de administrador podrá dar de baja temporal o permanente a usuarios y administradores de nivel B.
- Podrá borrar publicaciones en el sitio.
- Podrá realizar un crud de los registros que lo requieran excluyendo la opción de eliminar a otros administradores

6. PERMISOS DE LOS ADMINISTRADORES

3. Administrador nivel B

- Tendrá la opción de realizar crud's completos pero no podrá realizar operaciones críticas ni agregar o gestionar a otros administradores.
- Podrá dar de baja temporal o permanente a usuarios registrados, no podrá registrar a nuevos usuarios ni modificar los detalles de otros administradores
- Podrá notificar a administradores de nivel A y al super usuario sobre inconsistencias o problemas en el sistema.

5. METODOLOGÍAS

1.1 Metodología de gestión

Para llevar a cabo el desarrollo de la aplicación "Huellitas en Acción", la automatización de los dispensadores y la puerta, se empleará la metodología de gestión ágil SCRUM, debido a su capacidad para adaptarse a las necesidades cambiantes del proyecto de manera organizada y efectiva. En lugar de hacer todo el proyecto de una vez, lo dividimos en partes más pequeñas que podemos manejar mejor.

Dividiremos el proyecto en sprints.

- En cada sprint, seleccionaremos tareas del Product Backlog, realizaremos reuniones diarias para monitorear el progreso y, al final de cada sprint, presentaremos los avances del producto. Esto nos permitirá adaptarnos rápidamente a los cambios y mejorar continuamente la calidad.

Revisión y Mejora:

- Al final de cada sprint, se revisa el trabajo realizado y se discute cómo mejorar en el próximo ciclo. Esto ayuda al equipo a adaptarse y a asegurarse de que están en el camino correcto.

El equipo puede ser más flexible y responder rápidamente a los cambios, lo que nos ayudará a desarrollar una aplicación de calidad que realmente satisfaga las necesidades.



1.1 Metodología de desarrollo

Para el desarrollo de las nuevas funcionalidades, se mantendrá la metodología de de **Proceso Unificado**.

Inicio: Estableceremos el alcance del proyecto y recogeremos los requisitos fundamentales.

Elaboración: En esta fase, diseñaremos la arquitectura del sistema y desarrollaremos prototipos que nos permitan validar las funcionalidades esenciales, asegurando así la viabilidad del proyecto.

Construcción: Desarrollaremos la aplicación en partes pequeñas, añadiendo y probando cada funcionalidad poco a poco. Esto nos permitirá asegurarnos de que cada función esté funcionando bien antes de continuar con la siguiente.

Transición: Finalmente, implementaremos la aplicación.

