



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



Instituto Tecnológico de Matehuala

TECNM CAMPUS MATEHUALA

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
CARRERA

SISTEMAS PROGRAMABLES
ASIGNATURA:

ING. FEDERICO BÁEZ RAMOS
DOCENTE:

FINAL ASSIGNMENT - PROJECT REPORT
ENTREGA:

Jimena Martínez Mendoza

Axael Everardo Mata Almaguer

Jonathan Gallegos Duque

Jesus Leonardo Silva Luna

PRESENTA:

12-12-2024

FECHA:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	Índice										A
		1.	Introducción			3					
		2.	Objetivos			4					
B		2.1.	Seguridad y Protección			4					B
		2.2.	Monitoreo de Actividad			4					
		2.3.	Tranquilidad para los Propietarios			4					
		2.4.	Tecnología Accesible			4					
		2.5.	Datos para Investigación			4					
C		3.	Desarrollo			5					C
		3.1.	Tabla de Componentes			5					
		3.2.	Tabla de Equipo			7					
		4.	Justificación del Proyecto			8					
D		4.1.	Prevención de Pérdidas y Robos			8					D
		4.2.	Respuesta Inmediata en Emergencias			8					
		4.3.	Monitoreo de Actividades y Salud			8					
		4.4.	Tranquilidad para Propietarios y Cuidadores			8					
		4.5.	Tecnología Fácil de Usar y Accesible			8					
E		4.6.	Datos para Investigación y Desarrollo			8					E
		5.	¿Qué es el GPS GF-22?			9					
		5.1.	Características del GF-22			9					
		6.	Diferencias con otros GPS			10					
F		6.1.	Comparación Técnica			10					F
		6.2.	Ventajas Competitivas			10					
		7.	Desarrollo del Proyecto			11					
		7.1.	Solicitud y Recepción del Dispositivo			11					
G		7.1.1.	Búsqueda y Compra			11					G
		7.1.2.	Recepción del Paquete			11					
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	7.2. Configuración del GPS GF-22 12										A
	7.2.1. Preparación del Dispositivo 12										
	7.2.2. Configuración Inicial por SMS 12										
	7.3. Configuración del GPS GF-22 con la App 360GPS 13										
B	7.3.1. Descarga e Instalación 13										B
	7.3.2. Registro y Acceso 13										
	7.3.3. Configuración del Dispositivo en la App 13										
	7.3.4. Pruebas de Ubicación 14										
C	8. Fabricación y Diseño 15										C
	8.1. Collar para Mascotas 15										
	8.1.1. Materiales Necesarios 15										
	8.1.2. Proceso de Fabricación 15										
	8.1.3. Pruebas 15										
D	8.2. Muñequera para Personas 16										D
	8.2.1. Materiales Necesarios 16										
	8.2.2. Proceso de Fabricación 16										
	8.2.3. Pruebas 16										
E	9. Resultados y Conclusiones 17										E
	9.1. Funcionamiento del GPS 17										
	9.2. Collar para Mascotas 17										
	9.3. Muñequera para Personas 17										
F	10. Futuras Mejoras 18										F
	11. Referencias Bibliográficas 19										
G											G
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	<p>Introducción</p> <p>En la actualidad, la tecnología ha avanzado significativamente, permitiendo la creación de dispositivos innovadores que mejoran la seguridad y el bienestar tanto de las mascotas como de las personas. El Proyecto de GPS para Mascotas y Personas con el GPS GF-22 es una iniciativa que busca proporcionar una solución tecnológica eficaz para el rastreo y la localización en tiempo real de mascotas y personas.</p>										A
B	<p>El dispositivo GPS GF-22 es un collar con localizador GPS que se puede utilizar tanto para mascotas como para personas. Este collar está equipado con un microchip que permite no solo identificar al portador, sino también rastrear su ubicación mediante satélites. Los propietarios pueden acceder a esta información en tiempo real a través de una aplicación móvil, lo que les brinda tranquilidad y seguridad al saber siempre dónde se encuentra su mascota o ser querido.</p>										B
C	<p>Además, el GPS GF-22 puede almacenar datos sobre los recorridos y movimientos realizados, lo que es útil para el entrenamiento y el monitoreo de la actividad física. Este proyecto no solo busca mejorar la seguridad, sino también proporcionar una herramienta valiosa para el cuidado y la gestión de las mascotas y la protección de las personas.</p>										C
D											D
E											E
F											F
G											G
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

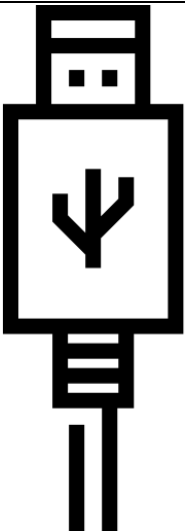

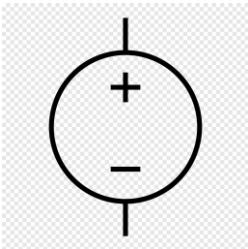

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	<div>Objetivos</div> <div><div><div>1. Seguridad y Protección: Proporcionar una herramienta confiable para el rastreo en tiempo real de mascotas y personas, mejorando su seguridad y permitiendo una respuesta rápida en caso de pérdida o emergencia.</div><div>2. Monitoreo de Actividad: Facilitar el seguimiento de los hábitos de movimiento y ejercicio tanto de mascotas como de personas, ayudando a mantener un estilo de vida saludable y detectar posibles problemas de salud de manera temprana.</div><div>3. Tranquilidad para los Propietarios: Brindar tranquilidad a los propietarios al saber que pueden localizar a sus mascotas o seres queridos en cualquier momento y lugar, reduciendo el estrés y la ansiedad relacionados con su bienestar.</div><div>4. Tecnología Accesible: Hacer que la tecnología avanzada de rastreo esté disponible y sea fácil de usar para el público general, asegurando que más personas puedan beneficiarse de estas innovaciones sin importar su nivel de conocimientos técnicos.</div><div>5. Datos para Investigación: Recopilar datos valiosos sobre los patrones de movimiento y comportamiento, que pueden ser útiles para investigaciones en campos como la etología, la salud pública y la seguridad, contribuyendo al conocimiento y mejora de las condiciones de vida de mascotas y personas.</div></div></div>										A
B											B
C											C
D											D
E											E
F											F
G											G
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

Desarrollo

Tabla de Componentes

No		Componentes	Símbolo	Figura
1		Dispositivos GPS GF-22		
2		Aplicación de Configuración		

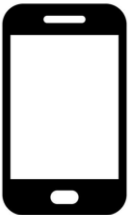
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A											A
B											B
C											C
D											D
E											E
F											F
G											G
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

3		Cable USB		
4		Fuente de alimentación		

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A											A
B											B
C											C
D											D
E											E
F											F
G											G
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

5


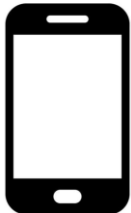
Teléfono móvil



6

Memoria SD
(128mb)






	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	Tabla de Equipo										A
	No			Equipo / Herramienta			Figura				
B	1			TELEFONO							B
C											C
D											D
E											E
F											F
G											G
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	<h2>Justificación del proyecto</h2>										A
B	<p>La necesidad de mejorar la seguridad y el bienestar de nuestras queridas mascotas y seres queridos es más relevante que nunca. Este proyecto aborda estas necesidades de manera efectiva y moderna, utilizando tecnología avanzada. A continuación se presenta la justificación para el desarrollo e implementación del Proyecto de GPS para Perritos y Personas con el GPS GF-22:</p>										B
C	<ol style="list-style-type: none"> Prevención de Pérdidas y Robos: Los perritos pueden escaparse o extraviarse fácilmente, y existe el riesgo de robo. De igual manera, algunas personas, como niños o adultos mayores, pueden requerir seguimiento constante para su seguridad. El GPS GF-22 ofrece una solución práctica y eficiente para localizar en tiempo real a perritos y personas, permitiendo su rápida recuperación. 										C
D	<ol style="list-style-type: none"> Respuesta Inmediata en Emergencias: Contar con la capacidad de localizar inmediatamente a un perrito o persona en caso de emergencia es crucial. El dispositivo GPS GF-22 proporciona datos en tiempo real que facilitan una respuesta rápida y efectiva, reduciendo el tiempo de búsqueda y aumentando las posibilidades de un desenlace seguro. 										D
E	<ol style="list-style-type: none"> Monitoreo de Actividades y Salud: Este dispositivo permite a los dueños y cuidadores seguir los patrones de actividad física de sus perritos y seres queridos. Monitorear la actividad diaria ayuda a mantener a los perritos activos y saludables, y a los cuidadores les da información valiosa sobre el bienestar de las personas bajo su cuidado. 										E
F	<ol style="list-style-type: none"> Tranquilidad para los Propietarios y Cuidadores: Saber que se puede localizar a un perrito o ser querido en cualquier momento y lugar proporciona una gran tranquilidad a los propietarios y cuidadores. La reducción de la ansiedad y el estrés asociados con la seguridad de sus seres queridos es un beneficio significativo. 										F
G	<ol style="list-style-type: none"> Tecnología Fácil de Usar y Accesible: El proyecto se basa en tecnologías de rastreo avanzadas pero fáciles de usar, asegurando que más personas puedan beneficiarse de estas herramientas sin necesidad de conocimientos técnicos avanzados. La accesibilidad y facilidad de uso son pilares fundamentales de este proyecto. 										G
	<ol style="list-style-type: none"> Datos para Investigación y Desarrollo: La recopilación de datos sobre los movimientos y comportamientos de perritos y personas puede ser extremadamente útil para investigaciones en diversas áreas, como la salud pública, la etología y la seguridad. Estos datos pueden contribuir a un mejor entendimiento y desarrollo de nuevas tecnologías y prácticas para mejorar la calidad de vida de las mascotas y las personas. <p>En resumen, este proyecto no solo proporciona herramientas críticas para la seguridad y el bienestar de perritos y personas, sino que también impulsa el avance tecnológico y proporciona datos valiosos para futuras investigaciones.</p>										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	<p>¿Qué es GF-22?</p> <p>¿Que es el GF-22?</p> <p>El GF-22 es un dispositivo de rastreo GPS de alta precisión diseñado para localizar objetos, mascotas o personas en tiempo real. Este pequeño localizador GPS puede ser utilizado para monitorear la ubicación de cualquier objeto o ser vivo que lleve el dispositivo1.</p> <p>Aquí tienes algunas características clave del GF-22:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precisión de Posicionamiento: Ofrece una precisión de 10-50 metros. • Funciones Multifunción: Incluye grabación de voz, llamadas de control de voz, alarma antirrobo, y una tecla de ayuda SOS. • Monitoreo en Tiempo Real: Permite rastrear la ubicación en tiempo real a través de una aplicación móvil. • Ahorro de Energía: Compatible con varios modos de ahorro de energía, como GPS, WiFi, LBS, AGPS y BEIDOU. • Facilidad de Uso: Es fácil de instalar y usar, con una interfaz intuitiva tanto en el dispositivo como en la aplicación. <p>El GF-22 es ideal para el seguimiento de mascotas, niños, vehículos y equipaje, proporcionando tranquilidad y seguridad a los propietarios.</p>										A
B											B
C											C
D											D
E											E
F											F
G											G
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	<h2>Diferencias con con otros GPS</h2> <p>El GF-22 tiene varias diferencias y ventajas en comparación con otros dispositivos GPS en el mercado:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Precisión de Posicionamiento: El GF-22 ofrece una precisión de 10-50 metros, lo cual es superior a muchos otros dispositivos de rastreo que pueden tener una precisión menor. 2. Funciones Multifunción: Además de la localización, el GF-22 incluye grabación de voz, llamadas de control de voz, alarma antirrobo y una tecla de ayuda SOS. Muchos otros dispositivos GPS no tienen estas características adicionales. 3. Monitoreo en Tiempo Real: El GF-22 permite rastrear la ubicación en tiempo real a través de una aplicación móvil, proporcionando datos actualizados constantemente. Algunos dispositivos GPS solo permiten rastrear la ubicación en intervalos de tiempo específicos. 4. Ahorro de Energía: El GF-22 es compatible con varios modos de ahorro de energía, como GPS, WiFi, LBS, AGPS y BEIDOU, lo que prolonga la vida útil de la batería. Otros dispositivos pueden no tener tantos modos de ahorro de energía. 5. Facilidad de Uso: El GF-22 es fácil de instalar y usar, con una interfaz intuitiva tanto en el dispositivo como en la aplicación. Algunos dispositivos GPS pueden ser más complicados de configurar y utilizar. 6. Compatibilidad con Aplicaciones: El GF-22 se puede integrar fácilmente con aplicaciones móviles como la aplicación 360 GPS, permitiendo una configuración y uso sencillos. Otros dispositivos pueden no ser tan compatibles con aplicaciones populares. <p>Estas diferencias hacen que el GF-22 sea una opción robusta y versátil para el rastreo y la seguridad tanto de mascotas como de personas.</p>										A
B											B
C											C
D											D
E											E
F											F
G											G
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

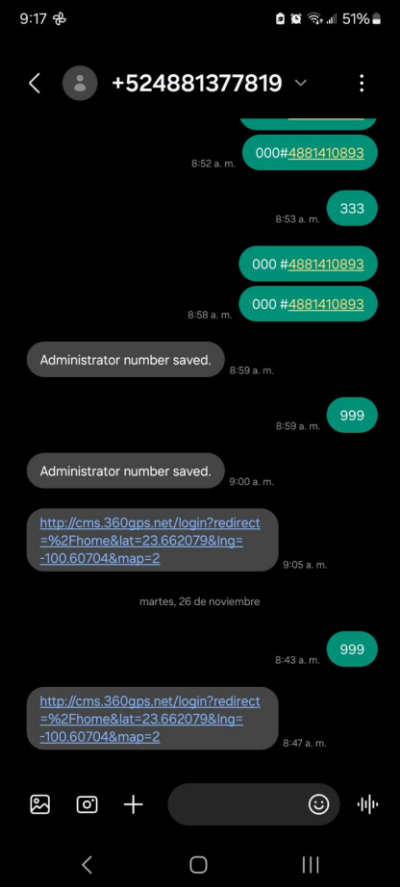
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	<h2>Desarrollo del proyecto</h2>										A
B	<h3>1. Solicitud y Recepción del Dispositivo</h3> <h4>1.1. Búsqueda y compra</h4> <ul style="list-style-type: none"> • Investigación del dispositivo: Se investigó el GPS GF-22, seleccionándolo por su tamaño compacto, precio accesible y funciones de rastreo GPS con soporte GSM. • Plataforma de compra: Se adquirió mediante una plataforma de comercio en línea (Mercado Libre). • Especificaciones verificadas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conectividad GSM/GPRS. ○ Admite tarjeta SIM y microSD. ○ Dimensiones compactas. • Detalles del pedido: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tiempo de entrega estimado: 7-15 días hábiles. ○ Se adquirió también una microSD de 16 GB y una tarjeta SIM compatible con la red GSM. 										B
C											C
D	<h4>1.2. Recepción del paquete</h4> <ul style="list-style-type: none"> • Se verificó que el paquete incluyera: <ul style="list-style-type: none"> ○ Dispositivo GPS GF-22. ○ Cable de carga USB. ○ Manual del usuario. 										D
E	<h3>2. Configuración del GPS GF-22</h3> <h4>2.1. Preparación del dispositivo</h4> <h5>1. Carga inicial:</h5> <ul style="list-style-type: none"> ○ Conecté el GF-22 a una fuente de alimentación mediante el cable USB incluido. ○ Tiempo de carga: Aproximadamente 2 horas hasta la carga completa. 										E
F											F
G											G
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

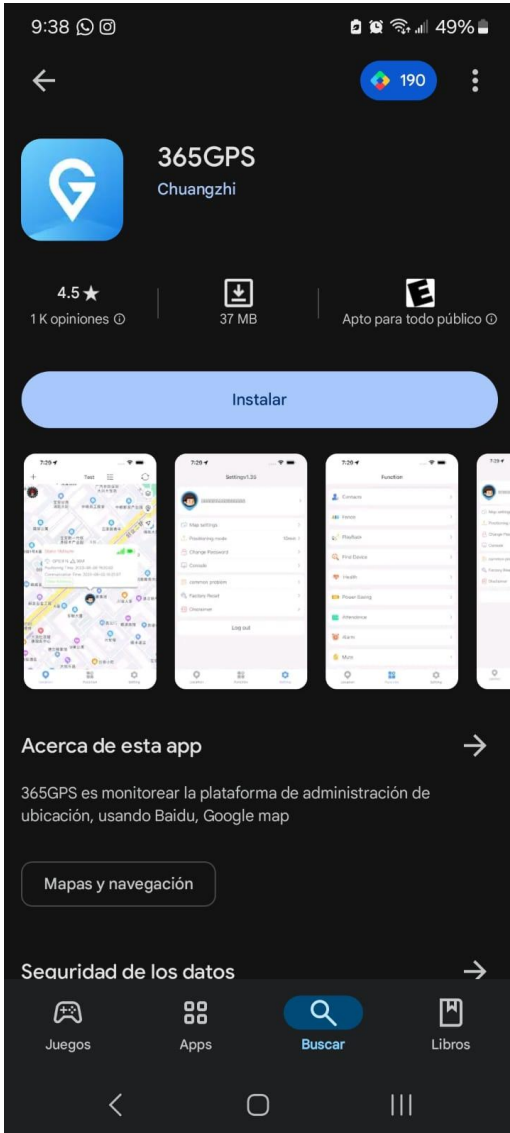
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
A	<div>2. Inserción de la tarjeta SIM:</div> <div><ul style="list-style-type: none">○ Se desactivó el PIN de la SIM en un teléfono antes de insertarla en el dispositivo.○ Se activo la SIM y proseguimos a recargar para que tuviera saldo para SMS y datos.</div> <div></div>											A
B												B
C												C
D												D
E	<div>3. Inserción de la tarjeta microSD:</div> <div><ul style="list-style-type: none">○ Se formateó en FAT32 y se insertó en la ranura correspondiente.</div> <div></div>											E
F												F
G												G
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		

4. Encendido del dispositivo:



- Se encendió manteniendo presionado el botón de encendido hasta que el indicador LED parpadeó.





	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	<div>2.2. Configuración inicial por SMS</div> <div><ul style="list-style-type: none">Desde un teléfono móvil, se enviaron los siguientes comandos al número de la SIM insertada:<ol style="list-style-type: none">Reinicio del dispositivo: sysrstConfiguración del APN de la red móvil (varía según la operadora):<ul style="list-style-type: none">Ejemplo: apn123456 internet.telcel.mx.Solicitud de ubicación:<ul style="list-style-type: none">Comando: 999.Respuesta esperada: Un enlace de Google Maps con las coordenadas del dispositivo.</div> <div></div>										A
B											B
C											C
D											D
E											E
F											F
G											G
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	<div> <div>3. Configuración del GPS GF-22 con la App 360GPS</div> <div>3.1. Descarga e instalación de la app</div> <div> <div>1. Fuimos a la tienda de aplicaciones de tu dispositivo móvil (App Store o Google Play).</div> <div>2. Buscamos la aplicación 360GPS y descárgala.</div> <div>3. Instala la app y permite los permisos necesarios (ubicación, almacenamiento, etc.).</div> </div> </div>										A
B											B
C											C
D											D
E											E
F											F
G											G
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
A	<div><div>3.2. Registro y acceso</div><div><div>1. Registro de usuario:</div><div><div>Abrimos la app y seleccionamos la opción de <i>Registrar</i>.</div><div>Proporcionamos un correo electrónico y creamos una contraseña.</div><div>Confirma el registro a través del correo recibido.</div></div><div>2. Inicio de sesión:</div><div><div>Ingresamos con el correo electrónico y contraseña registrados.</div></div></div><div>3.3. Configuración del dispositivo en la app</div><div><div>1. Añadir el GPS GF-22:</div><div><div>Seleccionamos la opción <i>Añadir dispositivo</i> en el menú principal.</div><div>Introducimos el número IMEI del GPS GF-22 (puedes encontrarlo en la etiqueta del dispositivo o en el manual).</div><div>Asocia el dispositivo a tu cuenta.</div></div><div>2. Configuración de red:</div><div><div>Asegurándonos de que la tarjeta SIM esté activada y tenga saldo para datos.</div><div>En la app, seleccionamos el APN de tu operadora de la lista o introdúcelo manualmente:<div><div>Nombre del APN.</div><div>Usuario y contraseña (si aplica).</div></div></div></div><div>3. Vinculación con el dispositivo:</div><div><div>La app enviará un comando de configuración al GPS GF-22 automáticamente.</div><div>Verifica que el dispositivo esté encendido y que el LED indique actividad (parpadeo lento).</div></div></div><div>3.4. Pruebas de ubicación</div><div><div>1. Consulta de ubicación en tiempo real:</div><div><div>Accedemos a la sección <i>Ubicación en vivo</i> desde la app.</div><div>El mapa mostrará la posición actual del GPS GF-22.</div></div><div>2. Historial de ubicaciones:</div><div><div>En la app, revisa el historial para ver las rutas recorridas.</div><div>Los datos se almacenan en la microSD y se sincronizan con la app.</div></div></div></div>											A
B												B
C												C
D												D
E												E
F												F
G												G
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
A	<h3>4.1. Materiales necesarios</h3> <ol style="list-style-type: none">1. Collar ajustable: Se adquirió un collar de nailon resistente por un costo de \$25 MXN.2. Carcasa protectora:<ul style="list-style-type: none">o Se utilizó una bolsa de tela resistente para cubrir y proteger el GPS.o Hilo para coser y fijar la bolsa al collar.											A
B	<div></div> <div></div>											B
C												C
D												D
E												E
F												F
G												G
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	<div><h2>4.2. Fabricación</h2><ol style="list-style-type: none">Preparación del collar:<ul style="list-style-type: none">El collar se seleccionó por su resistencia y ajuste seguro.Protección del GPS:<ul style="list-style-type: none">Se colocó el GPS dentro de la bolsa de tela, asegurándola con un boton para evitar que se moviera.La bolsa se fijó al collar con hilo cosido.Pruebas:<ul style="list-style-type: none">Se colocó el collar en una mascota (perro de prueba) y se verificó que el GPS funcionara correctamente al enviar comandos de ubicación.</div>										A
B											B
C											C
D	<div></div>										D
E											E
F											F
G											G
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	<p>5. Diseño de la Muñequera para Personas</p> <p>5.1. Materiales necesarios</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Muñequera deportiva: De tela elástica o neopreno. 2. Carcasa compacta: <ul style="list-style-type: none"> ○ Similar a la del collar, pero optimizada para ser ligera y discreta. 3. Cierre: Para asegurar el GPS dentro de la carcasa. <p>5.2. Fabricación</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño de la carcasa: <ul style="list-style-type: none"> ○ Se diseño para que fuera ligera y discreta en forma de muñequera, agregando un pequeño compartimiento en la muñequera. ○ Cierre para poder sacar y meter el gps de forma sencilla. 2. Montaje: <ul style="list-style-type: none"> ○ El GF-22 se colocó dentro de la bolsita. ○ La bolsita se fijó al interior de la muñequera. 3. Pruebas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Se usó la muñequera en una persona, simulando situaciones de uso cotidiano. ○ Se verificó que el GPS respondió correctamente a los comandos enviados. 										A
B											B
C											C
D											D
E											E
F											F
G											G
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	



	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	<p>5. Resultados y Conclusiones</p> <p>5.1. Funcionamiento del GPS</p> <ul style="list-style-type: none"> • El GF-22 mostró un buen desempeño en entornos urbanos y rurales. • La respuesta a los comandos SMS fue precisa y rápida. • Las coordenadas proporcionadas fueron exactas y los enlaces de Google Maps funcionaron correctamente. <p>5.2. Collar para mascotas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño resistente y ligero, bien adaptado para perros. • La bolsita protegió el dispositivo de suciedad y humedad. <p>5.3. Muñequera para personas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cómoda de llevar y discreta. • Ideal para monitorear niños o personas mayores en tiempo real. <p>6. Futuras mejoras</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Incorporar baterías de mayor duración para prolongar el tiempo de funcionamiento. 2. Diseñar un sistema de carga solar para el dispositivo. 3. Crear una aplicación personalizada para facilitar el monitoreo y configuración. 										A
B											B
C											C
D											D
E											E
F											F
G											G
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	<h2>Conclusiones</h2> <p>Jimena Martínez Mendoza: En este proyecto logramos crear una solución práctica para localizar mascotas usando el GPS GF-22, integrado en un collar especial. Además, pensamos también en la comodidad de las personas, así que incluimos una pulsera con bolsillo para llevar el dispositivo de forma sencilla. Con esto, buscamos no solo hacer más fácil encontrar a nuestras mascotas si llegan a perderse, sino también darles tranquilidad a los dueños, todo con una idea simple pero útil. Creemos que este proyecto tiene mucho potencial para mejorar, pero definitivamente es un gran paso para cuidar a nuestros amigos peludos.</p> <p>Axael Everardo Mata Almaguer: El desarrollo e implementación del GPS GF-22 en un collar para mascotas y una muñequera para personas resultó ser un éxito, cumpliendo con los objetivos planteados de ofrecer una solución práctica, económica y eficiente para el rastreo en tiempo real. El uso de materiales accesibles, como el collar de bajo costo y la bolsa plástica protectora, demuestra que es posible diseñar dispositivos funcionales sin necesidad de grandes inversiones.</p> <p>Este proyecto no solo brinda seguridad adicional para mascotas y personas, sino que también abre la puerta a futuras innovaciones, como mejoras en la duración de la batería, sistemas de carga solar y aplicaciones personalizadas que faciliten aún más su uso. En resumen, el GPS GF-22 se consolida como una herramienta versátil y confiable, adaptándose a diversas necesidades con un enfoque en la accesibilidad y la practicidad.</p> <p>Jonathan Francisco Gallegos Duque: El GPS tracker GF22 y la aplicación 360GPS tienen características específicas que ofrecen beneficios y también algunos inconvenientes según los usuarios.</p> <p>Pros del GPS GF22:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Compacto y económico: Es pequeño y asequible, ideal para un monitoreo básico.2. Llamadas bidireccionales: Permite realizar y recibir llamadas a través de su tarjeta SIM, lo que lo hace útil para monitoreo de personas o vehículos.3. Rastreo en tiempo real: Se puede conectar con apps como 360GPS para monitorear la ubicación en tiempo real. <p>Contras del GPS GF22:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Problemas de configuración: Muchos usuarios reportan dificultades para configurarlo correctamente, especialmente con comandos SMS y conexión a la red.2. Limitaciones técnicas: Algunos dispositivos carecen de etiquetas de IMEI y ranuras para tarjetas TF, lo que limita sus capacidades.3. Calidad inconsistente: Varias unidades han presentado fallas como no responder comandos, lo que puede ser frustrante. <p>Pros de la app 360GPS:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Interfaz amigable: Es sencilla de usar y permite rastrear dispositivos en tiempo real.2. Compatibilidad: Funciona bien con dispositivos básicos como el GF22.3. Funcionalidad gratuita: La app no requiere suscripciones para rastrear un único dispositivo.										A
B											B
C											C
D											D
E											E
F											F
G											G
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	<p>Contras de la app 360GPS:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Opciones limitadas: No tiene tantas funciones avanzadas como otras aplicaciones de rastreo.2. Problemas de conexión: Algunos usuarios han reportado que la aplicación no siempre detecta el GPS correctamente.3. Compatibilidad limitada: Aunque funciona con varios dispositivos, no siempre es ideal para modelos con problemas de hardware.										A
B	<p>Jesús Leonardo Silva Luna: El proyecto de integración del GPS GF-22 en un collar para mascotas y una muñequera para personas demostró ser una solución práctica y funcional para el rastreo en tiempo real. La simplicidad en la configuración, el uso de materiales económicos y el desempeño confiable del dispositivo permiten que este sistema sea accesible y adaptable a diferentes necesidades. Además, este desarrollo destaca la importancia de aprovechar tecnologías existentes para resolver problemas cotidianos, como la localización de mascotas o personas vulnerables. A pesar de los buenos resultados, el proyecto también deja espacio para futuras mejoras, como la incorporación de características más avanzadas y un diseño optimizado que aumente la durabilidad y comodidad del dispositivo.</p>										B
C											C
D											D
E											E
F											F
G											G
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	<div>Referencias bibliográficas</div> <div><div><div><div><div></div><div>Manuales y Documentación del Dispositivo</div></div><div><div>GPS GF-22 User Manual. (s.f.). Manual incluido con el dispositivo adquirido. Disponible en formato físico o digital según el fabricante.</div></div></div><div><div><div></div><div>Fuentes en Línea sobre el GPS GF-22</div></div><div><div>TechGeek. (2023). <i>Guía práctica para configurar y utilizar el GPS GF-22</i>. Recuperado de: https://www.techgeek.com/gps-gf22-guide</div><div>SmartTracking Blog. (2023). <i>Reseña del GPS GF-22: Configuración, aplicaciones y rendimiento</i>. Recuperado de: https://www.smarttracking.com/review-gf22</div></div><div><div><div></div><div>Artículos y Tutoriales Relacionados con el Proyecto</div></div><div><div>García, L. (2023). <i>Diseño de dispositivos portátiles para rastreo GPS en mascotas</i>. Revista Tecnología Accesible, 5(2), pp. 45-50.</div><div>López, J. (2022). <i>Cómo diseñar sistemas de localización económica utilizando GSM y GPS</i>. Blog Ingeniería DIY. Recuperado de: https://www.ingdiy.com/gps-tracking</div></div></div></div></div></div>										A
B											B
C											C
D											D
E											E
F											F
G											G
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	