



Nombre del proyecto: Parkimaniacos



Equipo de trabajo:

José Ángel García Arce	NC: 17130786
Luis Emmanuel Méndez Barrios	NC: 17130804
Enrique Antonio Belmarez Meraz	NC: 17130765
José Baltazar Martínez De La Rosa	NC:17130049

Índice:

1. Introducción.....	3
1.2 Alcance del proyecto.....	3
2. Desarrollo	4
El calendario de trabajo se presentará en las siguientes paginas.	4
3. Cronograma del proyecto.....	5
3.1 Prioridad.....	5
3.2 Nivel de dificultad	5
3.3 Imágenes del cronograma	7
4. Costo del proyecto.....	9

1. Introducción

Un parquímetro es un dispositivo ubicado en la vía pública que permite el ordenamiento y medición del estacionamiento en áreas definidas para ello. Su función consiste en recolectar dinero a cambio del derecho de estacionar un vehículo en un lugar público, por una cantidad de tiempo. Los parquímetros pueden ser usados por las municipalidades o ayuntamientos como una herramienta para hacer valer sus políticas de estacionamiento en la calle, que por lo general están relacionadas con el tráfico y las políticas de gestión de movilidad.

En la actualidad el mercado ofrece diferentes alternativas para ofrecer una solución integral al problema del estacionamiento medido. Algunas empresas continúan fabricando parquímetros mecánicos y siguen proporcionando mantenimiento por lo que en algunas ciudades es común ver todavía los antiguos parquímetros en funcionamiento. Estos sistemas fueron ya desplazados notablemente por los sistemas más avanzados de control de múltiples espacios, los cuales mediante recibos de pago controlan el estacionamiento y poseen sistemas de comunicación que le proporcionan alertas tanto a usuarios como a encargados del control de tránsito de la situación de los mismos, así como también facilitan el pago mediante tarjetas de crédito débito y tarjetas prepagas sin depender exclusivamente de monedas.

Algunos parquímetros proporcionan sistemas de detección de vehículos que permiten controlar cuando se encuentran vehículos estacionados en los diferentes lugares, posibilitando así el anuncio de un lugar vacante, la detección de violaciones de tiempos de estacionamiento y la recolección de datos estadísticos.

Con este proyecto se busca optimizar el funcionamiento de un parquímetro mediante la implementación de la tecnología, utilizando los dispositivos móviles se perfeccionarán el pago y uso de los parquímetros.

Objetivo principal:

- Optimizar el uso de los parquímetros y la buena gestión de estos mismos.

1.2 Alcance del proyecto

Con este proyecto se pretende que cualquier persona que hace uso de los parquímetros de manera regular tenga una opción práctica y sencilla de utilizar los parquímetros, por lo cual se espera que tenga un alcance muy alto porque no está dirigido a un sector de la población en específico, ya que los parquímetros son muy utilizados a lo largo del día, obviamente con más uso dependiendo de la hora del día.

Además, de lo descrito anteriormente, también se busca que aparte del uso que le pudiera dar la población a la aplicación **Parkimaniacos**, las autoridades correspondientes también tendrán un papel importante en el correcto uso de los parquímetros ya que ellos de la mano con la aplicación en cuestión van a poder mejorar el uso de los parquímetros, y a su vez monitorear las horas en las cuales haya más flujo vehicular en ellos.

2. Desarrollo

2.1 Principio W5

Consideramos que el proyecto **Parkimaniacos**, tiene una idea que al menos en la región (la comarca lagunera) no está siendo explotada, consideramos que de aplicarse de manera correcta el proyecto podría tener un gran impacto en la sociedad, solucionando un problema que a simple vista podría ser no muy impactante, pero que a su vez facilitaría la interacción de las personas con los parquímetros.

Además, es un proyecto que traerá grandes beneficios no solo a las personas que utilizan los parquímetros día con día sino al departamento de tránsito y vialidad de la entidad en cuestión.

Actualmente el proyecto se encuentra en la primera fase desarrollo al igual que estamos haciendo una ponderación de que tan rentable podría ser el proyecto en cuestiones económicas(Arduino, cámaras, equipo en general para la adecuación de los parquímetros).

A continuación, se mencionarán alguna de las tareas que se tienen que realizar para poder desarrollar el proyecto de manera satisfactoria :

- Realizar un análisis mas detallado sobre el uso del parquímetro inteligente por si es necesario implementar más tecnologías (cámaras, sensores etc.) **2**
- Realizar el diseño y terminar de desarrollar la aplicación móvil, así como la página web del proyecto. **4**
- Hacer pruebas y solucionar todos los problemas que se vayan dando con el desarrollo del proyecto. **4**
- Empezar a negociar con las autoridades locales sobre la implementación del proyecto. **5**
- Implementar el proyecto de forma satisfactoria. **3**

El calendario de trabajo se presentará en las siguientes paginas.

Hablando ahora sobre donde está localizada la empresa **Maniacorp** actualmente no contamos con una localización física establecida, para poder trabajar como equipo en dicha área. Sin embargo, adoptamos la metodología de trabajar desde casa o como se le conoce comúnmente como **Home office**.

(Independencia 27010 colonia navarro interior b)

La manera en la que se desarrolla el proyecto **Parkimaniacos** va ser utilizando la metodología SCRUM los miembros de la empresa realizan el proyecto de manera satisfactoria entregando resultados (Sprint).

En nuestro caso los avances se entregan cada viernes.

3. Cronograma del proyecto

A continuación, se presentará el cronograma a seguir para llevar a cabo el proyecto en los tiempos establecidos.

3.1 Prioridad: con escala del 1 – para las actividades más importantes, y el 5 para las menos importantes.

-Rojo

3.2 Nivel de dificultad: L(Low) Medium(M) Hight(H).

-Azul

Sprint 1

1)° - **2** **M**

- a. Mejorar el análisis previo sobre la implementación de los “parquímetros inteligentes” - **2**
- b. Hacer un estudio y una ponderación de las tecnologías necesarias a implementar las zonas más transitadas de la región - **1**

Sprint 2

2) Análisis – **1** **H**

- a. Análisis de la aplicación móvil. - **3**
- b. Diseño del parquímetro - **2**
- c. Componentes a estudiar y precios - **3**
- d. La pagina y su mejora progresiva – **3**

Sprint 3

- e. El mantenimiento y costos de los parquímetros – **2**
- f. el desarrollo del api para ver la geolocalización en tiempo real del parquímetro - **3**
- g. el desarrollo de la base de datos para el control de las personas - **1**
- h. formas de pago (por débito , paynet , crédito , QR Oxxo (se redirige a una tarjeta), PayPal) - **1**
- i. el desarrollo de un sensor sónico para distinguir un parquímetro vacío a uno ocupado - **2**

Sprint 4

3) Diseño - 3 M

- a. planos de Arduino - 2
- b. diseño estructurado del Arduino - 3
- c. diseño de la página web - 1
- d. diseño de la base de datos - 1
- e. estructura del parquímetro – 2

Sprint 5

- f. diseño del parquímetro - 3
- g. diseño de la cámara de vigilancia - 2
- h. el estudio de la ia – 2
- i. el estudio del reconocimiento de objetos en Python - 3
- j. prototipos de la página – 4

Sprint 6

4) Implementación – 3 H

- a. desarrollo de la página web - 2
- b. desarrollo del hardware – 2

Sprint 7

- c. desarrollo de reconocimiento en inteligencia artificial - 3
- e. desarrollo de la base de datos al sistema - 1
- f. desarrollo de los métodos de pago , tarjetas , depósitos , transferencias (spei) - 1

Sprint 8

5) Pruebas – 2 L

- a. funcionalidad página web - 1
- b. funcionamiento del hardware - 1
- c. reconocimiento de placas – 2

Sprint 9

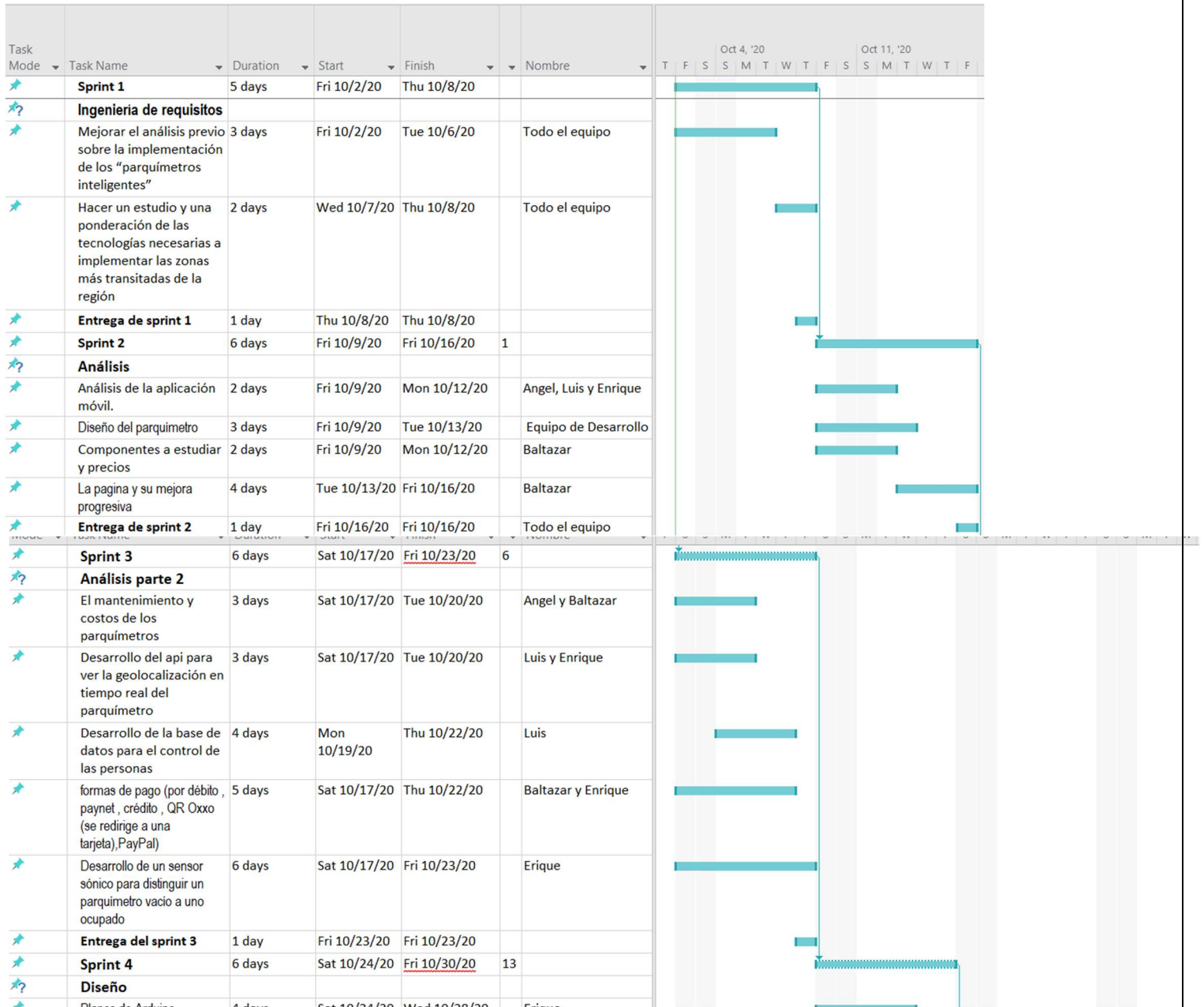
- d. pruebas la estructuración del hardware - 3
- e. pruebas de la base de datos al sistema - 2
- f. pruebas de los métodos de pago, tarjetas , depósitos , transferencias (spei) - 1

Sprint 10

6) Implantación – 4 H

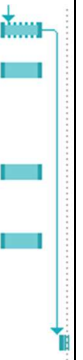
- a. manual de usuario - 3
- b. soporte técnico - 3
- c. página web en internet – 2 **Sprint 11**
- d. sistema en conjunto de Pagina web – base de datos - 2
- e. sistema ia con hardware – Pagina web - 2
- f. hardware en las zonas establecidas en la ponderación – 3

3.3 Imágenes del cronograma



Task Name	Duration	Start	Finish	Nombre	
Diseño					
Planos de Arduino	4 days	Sat 10/24/20	Wed 10/28/20	Erique	
Diseño estructurado del Arduino	6 days	Sat 10/24/20	Fri 10/30/20	Enrique	
Diseño de la página web	3 days	Sat 10/24/20	Tue 10/27/20	Angel, Luis y Baltazar	
Diseño de la base de datos	4 days	Tue 10/27/20	Fri 10/30/20	Luis	
Estructura del parquimetro	6 days	Sat 10/24/20	Fri 10/30/20	Todo el equipo	
Entrega sprint 4	1 day	Fri 10/30/20	Fri 10/30/20	Todo el equipo	
Sprint 5	6 days	Sat 10/31/20	<u>Fri 11/6/20</u>	21	
Diseño parte 2					
Diseño del parquimetro	4 days	Sat 10/31/20	Wed 11/4/20	Todo el equipo	
Diseño de la cámara de vigilancia	6 days	Sat 10/31/20	Fri 11/6/20	Baltazar y Enrique	
Estudio de la ia	6 days	Sun 11/1/20	Fri 11/6/20	Todo el equipo	
Estudio del reconocimiento de objetos en Python	5 days	Mon 11/2/20	Fri 11/6/20	Baltazar y Luis	
Prototipos de la página	6 days	Sat 10/31/20	Fri 11/6/20	Angel y Baltazar	
Entrega del sprint 5	1 day	Fri 11/6/20	Fri 11/6/20	Todo el equipo	
Sprint 6	6 days	Sat 11/7/20	<u>Fri 11/13/20</u>	29	
Implementación					
Desarrollo de la página web	6 days	Sat 11/7/20	Fri 11/13/20	Angel, Luis y Baltazar	
Desarrollo del hardware	6 days	Sat 11/7/20	Fri 11/13/20	Enrique	
Entrega sprint 6	1 day	Fri 11/13/20	Fri 11/13/20	Todo el equipo	
Sprint 7	6 days	Sat 11/14/20	<u>Fri 11/20/20</u>	37	
Implementación parte 2					
Desarrollo de reconocimiento en inteligencia artificial	5 days	Sat 11/14/20	Thu 11/19/20	Baltazar	
Desarrollo de la base de datos al sistema	6 days	Sat 11/14/20	Fri 11/20/20	Luis y Enrique	
Desarrollo de los métodos de pago , tarjetas , depósitos , transferencias (spei)	6 days	Sat 11/14/20	Fri 11/20/20	Baltazar y Angel	
Entrega de sprint 7	1 day	Fri 11/20/20	Fri 11/20/20	Todo el equipo	
Sprint 8	6 days	Sat 11/21/20	<u>Fri 11/27/20</u>	42	
Pruebas					
Funcionalidad página web	6 days	Sat 11/21/20	Fri 11/27/20	Todo el equipo	
Funcionamiento del hardware	6 days	Sat 11/21/20	Fri 11/27/20	Todo el equipo	
Reconocimiento de placas	6 days	Sat 11/21/20	Fri 11/27/20	Todo el equipo	
Entrega del sprint 8	1 day	Fri 11/27/20	Fri 11/27/20	Todo el equipo	
Sprint 9	6 days	Sat 11/28/20	<u>Fri 12/4/20</u>	48	
Pruebas parte 2					
Pruebas la estructuración del hardware	6 days	Sat 11/28/20	Fri 12/4/20	Todo el equipo	
Pruebas de la base de datos al sistema	6 days	Sat 11/28/20	Fri 12/4/20	Todo el equipo	
Pruebas de los métodos de pago, tarjetas , depósitos , transferencias (spei)	6 days	Sat 11/28/20	Fri 12/4/20	Todo el equipo	
Entrega sprint 9	1 day	Fri 12/4/20	Fri 12/4/20	Todo el equipo	
Sprint 10	6 days	Sat 12/5/20	<u>Fri 12/11/20</u>	54	
Implantacion					
Manual de usuario	5 days	Sat 12/5/20	Thu 12/10/20	Angel y Baltazar	
Soporte técnico	5 days	Sat 12/5/20	Thu 12/10/20	Enrique y Angel	
Página web en internet	6 days	Sat 12/5/20	Fri 12/11/20	Angel, Luis y Baltazar	
Entrga sprint 10	1 day	Fri 12/11/20	Fri 12/11/20		
Sprint 11	6 days	Sat 12/12/20	<u>Fri 12/18/20</u>	60	
Sistema en conjunto de Pagina web- Base de datos	6 days	Sat 12/12/20	Fri 12/18/20	Luis y Baltazar	
Sistema ia con hardware – Pagina web	6 days	Sat 12/12/20	Fri 12/18/20	Enrique y Baltazar	
Hardware en las zonas	6 days	Sat 12/12/20	Fri 12/18/20	Todo el equipo	

Sprint 11	6 days	Sat 12/12/20	<u>Fri 12/18/20</u>	60	
Sistema en conjunto de Pagina web- Base de datos	6 days	Sat 12/12/20	Fri 12/18/20		Luis y Baltazar
Sistema ia con hardware – Pagina web	6 days	Sat 12/12/20	Fri 12/18/20		Enrique y Baltazar
Hardware en las zonas establecidas en la ponderación	6 days	Sat 12/12/20	Fri 12/18/20		Todo el equipo
Entrega sprint 11	1 day	Wed 12/23/20	Wed 12/23/20	66	Todo el equipo



4. Costo del proyecto

Según varios análisis, hechos por herramientas web y cuestiones de complejidad del proyecto, no solo por su complejidad a la hora de desarrollarse sino también por el gasto que se tiene que hacer a la hora de la implantación del proyecto y otras cuestiones (Uso de web service, Arduino, cámaras, etc.) el proyecto en cuestión vendría costando alrededor de 150 mil pesos (alrededor de 7000 usd.) como equipo consideramos que es una suma un poco exorbitante, pero si nos ponemos a pensar, probablemente valga eso.

Obviamente, esta es una información preliminar y está sujeta a cambios.

El costo estimado de tu app es
146,000 MXN