

Aplicación Web/móvil con geolocalización de sitios de comida basado en recomendaciones y preferencias del usuario.

Trabajo Terminal No. 2021-B027

Alumnos: Angeles Hernández, Jesús Eduardo, Ruiz Osorio Juan Carlos, Velasco López Gabriela*

Director: Peredo Valderrama Rubén

**e-mail: jeduardohdez98@gmail.com*

Resumen - La presente propuesta presenta el desarrollo e implementación de una aplicación Web y móvil, basado en mapas y geolocalización que apoye al usuario a encontrar los diferentes puntos de venta de alimentos basados en recomendaciones en función de su ubicación y sus preferencias con el motivo de ofrecerle al usuario diferentes opciones para mejorar su toma de decisiones y la posibilidad de descubrir nuevas opciones que encajen con su: ubicación, gustos, posibilidades económicas, necesidades alimenticias ocasionadas por alguna enfermedad, alergias, creencia religiosa o estilo de vida.

Palabras clave - Aplicación Web, Desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles, Mapas, Geolocalización, Tecnologías para la Web.

1. Introducción

La vida ajetreada en la que vivimos actualmente hace que en ocasiones no nos quede más remedio que comer fuera de casa, y dependiendo del lugar donde nos encontremos buscar alternativas para comer, además hay muchas otras en las que solamente queremos salir de la rutina diaria cuando buscamos algo nuevo que se ajuste a nuestras preferencias alimenticias, tanto como a nuestras capacidades monetarias y ubicación.

El mundo cambia y evoluciona día con día, por lo que nos encontramos en una constante adaptación al mismo. Buscar comida hoy en día no es como lo era hace años, ya que actualmente podemos encontrar diferentes variantes de platillos, esto a causa de los muchos estilos de cocina que se han inventado con el pasar del tiempo o las aportaciones que tomamos de la gastronomía en diferentes culturas, con esto podría parecer que las opciones son infinitas. Y aún más allá de la comida que nos ofrecen, debemos tomar en cuenta lo que nuestro cuerpo consume por las diferentes situaciones que vivimos, un cambio de ideología o una rutina más saludable puede reducir el número de opciones.

La búsqueda de lugares que se ajusten a nuestros parámetros no es una tarea tan sencilla como parece, pues existen muchas y muy variadas opciones de lugares a los que uno puede asistir, pero no siempre tenemos conocimiento de los factores relacionados como el tiempo de traslado desde nuestra ubicación hacia el lugar, las ofertas de alimentación que ofrecen y el rango de precios en el que se encuentra el menú ofrecido.

En la actualidad existen herramientas tales como Tripadvisor y Google Maps que, si bien nos ayudan a poder encontrar lugares en los que se pueda comer cerca de tu ubicación, hemos observado que estos no siempre se ajustan a las necesidades o preferencias que como comensales tenemos. La presente propuesta busca explotar las oportunidades que se tiene en el área informática para poder brindar al usuario una herramienta de apoyo para una mejor toma de decisiones para nuestra alimentación. Para esto haremos una aplicación que haga uso de la API de Google Maps para poder ver los lugares en la zona por medio de los mapas, así como una base de datos en la que se almacenen los lugares de comida junto con comentarios y calificaciones que pueden hacer los usuarios, y también las preferencias del usuario para finalmente implementar el algoritmo que se hará cargo de buscar las recomendaciones por medio de las preferencias y la cercanía.

Sistemas similares que se han desarrollado se muestra en la Tabla 1.

Software	Características	Precio en el mercado
----------	-----------------	----------------------

Tripadvisor ^[1]	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación Web y móvil - Se pueden hacer búsquedas por ubicación. - Se pueden hacer reservaciones - Realiza recomendaciones basado en un sistema de puntuación. - Orientado a ser un guía de viaje, se pueden encontrar lugares de alojamiento, culturales, opciones de transporte, etc. 	Gratuita
Google Maps ^[2]	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación Web y móvil - Se pueden hacer búsquedas por ubicación. - Mediante mapas muestra ubicaciones y rutas. 	Gratuita
Waze ^[3]	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación móvil - Proporciona las rutas óptimas. - Especializado para hacer viajes. - Alerta de tráfico en tiempo real. 	Gratuita
MAPS.ME ^[4]	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación móvil - Puede descargar mapas para funcionar offline. - Especializado para hacer viajes. - Alerta de tráfico en tiempo real. 	Gratuita
Aplicación Web/móvil con geolocalización de sitios de comida basado en recomendaciones y preferencias del usuario.	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación Web y móvil - Se pueden hacer búsquedas por ubicación. - Mediante mapas muestra ubicaciones y rutas. - Filtra resultados mediante las preferencias del usuario. - Se utilizará una base de datos para guardar las ubicaciones, así como sus calificaciones y comentarios. - Las preferencias del usuario se guardan en la base de datos. - Se hará uso de algoritmos de recomendación por contenido para mostrar lugares que cuenten con las preferencias del usuario, así como de popularidad para sugerir los lugares más populares. 	Gratuita

Tabla 1. Aplicaciones con temática similar.

2. Objetivo

Desarrollar una aplicación Web y móvil por medio del uso de la API de Google Maps, que contemple las preferencias y ubicación del usuario para poder obtener propuestas de lugares de comida.

2.1 Objetivos específicos

- Elaborar una aplicación Web que utilice mapas digitales para la búsqueda de lugares cercanos contemplando las preferencias del usuario.
- Realizar una aplicación móvil que funcione como extensión de la aplicación Web.
- Módulo de Login
- Módulo de Mapas
- Módulo de Geolocalización

3. Justificación

En México, el 40% de la población come fuera de casa, esto puede suceder debido a los horarios laborales o estudiantiles que hacen de nuestra agenda algo ajustada, en muchas ocasiones por el tiempo de traslado, por lo que el tiempo para cocinar nuestra propia comida; también están los índices de personas que no saben cocinar, siendo de los hombres casi la mitad (43.3%) y de las mujeres una pequeña pero significativa parte (15%); y por último debemos tomar en cuenta que las juventudes actuales que salen frecuentemente con amigos visitan establecimientos de comida. ^[5] Por todas estas razones, la búsqueda de estos lugares se ha vuelto una necesidad para muchos, pero no sólo basta con encontrar un lugar cercano, sino que se adecúe a nuestros hábitos de comida y economía, por lo cual proponemos como solución una aplicación que sea capaz de mostrar la ubicación de los establecimientos que se encuentren alrededor de la zona en la que se encuentra el individuo, a modo de facilitar la búsqueda y ahorrar tiempo, esto nos podría traer de provecho una vida más saludable, ya que cuando se trata de comer fuera existen muchos lugares ambulantes donde no se miden con las grasas y la calidad de la comida no siempre es buena e incluso nos puede llegar a hacer daño si las condiciones sanitarias no son las adecuadas.

La presente propuesta de la aplicación, tanto móvil como Web, nos ayudara a visualizar qué establecimientos tienen buena calificación, los menús que ofrecen y sus precios, para así poder ayudar al usuario a tomar una decisión que se ajuste a sus preferencias sin dejar de lado el cuidado de su salud, al tomar en cuenta las necesidades alimenticias ocasionadas por alguna enfermedad, alergias, creencia religiosa o estilo de vida de los usuarios.

4. Productos o resultados esperados

1. Aplicación Web
2. Aplicación móvil
3. Manual técnico
4. Manual de usuario

La Figura 1 muestra la arquitectura general de la propuesta.

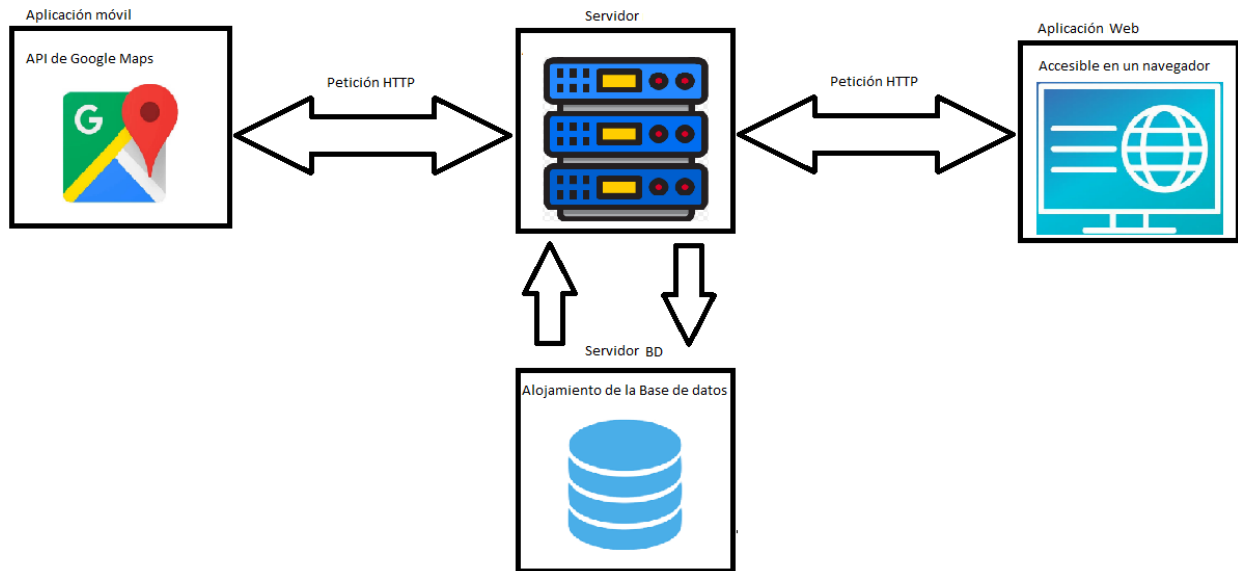


Figura 1. Arquitectura general de la propuesta.

5. Metodología

Para el desarrollo paralelo de la aplicación web y la aplicación móvil usaremos la metodología de cascada ^[6], la cual es muy útil cuando se trata de proyectos cuyos requisitos están del todo especificados desde un principio.

El diagrama se divide de la siguiente forma:

- Análisis de requisitos del sistema y del software - Se analizan las metas y restricciones del sistema, estableciendo todos los requisitos de este.
- Diseño - Se describe la arquitectura final que tendrá el producto.
- Implementación y testing de unidades - La ejecución de cada tarea del software para verificar el funcionamiento de cada una.
- Integración y testing del sistema - Se juntan las tareas del software en un único producto final para obtener el sistema completo.
- Mantenimiento - Adaptación y corrección de errores por medio de la retroalimentación.

La Figura 2 muestra la metodología en cascada que utilizaremos para la presente propuesta.



Figura 2. Metodología de cascada ^[6]

6. Cronograma

Revisar el anexo A.

7. Referencias

- [1] Desconocido. (2019). Acerca de Tripadvisor. 2021, de MX Press Center. Sitio web: <https://tripadvisor.mediaroom.com/mx-about-us>
- [2] Desconocido. (2019). Acerca de Google Maps. 2021, de Google. Sitio web: https://www.google.com/intl/es-419_mx/maps/about/#/
- [3] Desconocido. (2018). Cómo funciona Waze. 2021, de Google. Sitio web: <https://support.google.com/waze/answer/6078702?hl=es>
- [4] Desconocido. (2019). About app. 2021, de MAPS.ME. Sitio web: <https://maps.me/app/>
- [5] EFE. (2018). Los hombres jóvenes se meten cada vez más en la cocina. 2021, de ABC Sociedad Sitio web: https://www.abc.es/sociedad/abci-hombres-jovenes-meten-cada-mas-cocina-201803011420_noticia.html
- [6] Digital Talent Agency. (2018). Tema 1 - Modelo Waterfall o en Cascada. Metodologías de Gestión de Proyectos, 1, 16.

8. Alumnos y directores.

Angeles Hernández Jesús Eduardo.- Alumno de la carrera de Ing. en Sistemas Computacionales en ESCOM, Especialidad Sistemas, Boleta: 2019630068, Tel: 5578758898, email jeduardohdez98@gmail.com.

Firma: _____

Ruíz Osorio Juan Carlos.- Alumno de la carrera de Ing. en Sistemas Computacionales en ESCOM, Especialidad Sistemas, Boleta: 2017631401, Tel: 5615329962, email jc.jb97@gmail.com.

Firma: _____

Velasco López Gabriela.- Alumna de la carrera de Ing. en Sistemas Computacionales en ESCOM, Especialidad Sistemas, Boleta: 2016630531, Tel: 5514441661, email gabi.vellop@gmail.com.

Firma: _____

CARÁCTER: Confidencial
FUNDAMENTO LEGAL: Artículo 11 Fracc. V y Artículos 108, 113 y 117 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
PARTES CONFIDENCIALES: Número de boleta y teléfono.

Rubén Peredo Valderrama.- Maestro en Ciencias de la computación egresado del IPN, y Candidato a Doctor en Ciencias de la Computación. Sus líneas de investigación son: Educación Basada en Web, Web Semántica, Sistemas Multi-Agente, y Multimedia. Miembro del SNI en el periodo 2008-2010. Trabajó en el área de Inteligencia Artificial, Bases de Datos y Tecnología de Software. Actualmente es profesor investigador de la ESCOM. Cuenta con varias publicaciones indexadas a nivel internacional, publicaciones en revistas internacionales y nacionales, además de ser coautor de un capítulo del libro Springer, publicaciones en memorias de congreso internacionales y nacionales, además de otras publicaciones. Tel: 5557296000 ext. 52039, email rperedo@ipn.mx.

Firma: _____

Anexo A. Cronogramas de actividades

	Requisitos
	Diseño
	Implementación
	Verificación
	Mantenimiento
	Presentación

Figura 3. Simbología de clasificación de actividades

Nombre del alumno(a): Ángeles Hernández Jesús Eduardo

TT No.:

Título del TT: Aplicación Web y móvil con mapas y geolocalización de sitios de comida basado en recomendaciones y preferencias del usuario.

Actividad	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Investigación de aplicaciones con mapas y geolocalización											
Análisis del módulo de geolocalización											
Análisis de la base de datos											
Diseño del módulo de geolocalización											
Diseño de la base de datos											
Presentación de TTI											
Implementación de la base de datos											
Implementación del módulo de geolocalización de la aplicación Web											
Implementación del módulo de geolocalización de la aplicación móvil.											
Pruebas funcionales del módulo de geolocalización la aplicación Web											
Pruebas funcionales del módulo de geolocalización la aplicación móvil											
Corrección de errores de la aplicación Web											
Corrección de errores de la aplicación móvil											
Presentación de TTII											

Nombre del alumno(a): Ruíz Osorio Juan Carlos

TT No.:

Título del TT: Aplicación Web y móvil con mapas y geolocalización de sitios de comida basado en recomendaciones y preferencias del usuario.

Actividad	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Investigación de algoritmos para aplicaciones de mapas											
Análisis del módulo de mapas											
Análisis del módulo de login											
Diseño del módulo de mapas											
Diseño del módulo de login											
Diseño de interfaces de aplicación móvil											
Pruebas con el servidor de Base de Datos											
Presentación de TTI											
Implementación del módulo de login en la aplicación Web											
Implementación del módulo de login en la aplicación móvil											
Implementación del módulo de mapas en la aplicación Web											
Implementación del módulo de mapas en la aplicación móvil											
Pruebas del módulo de mapas en la aplicación Web											
Pruebas del módulo de mapas en la aplicación móvil											
Corrección de errores de la aplicación Web											
Corrección de errores de la aplicación móvil											
Presentación de TTII											

Nombre del alumno(a): Velasco López Gabriela

TT No.:

Título del TT: Aplicación Web y móvil con mapas y geolocalización de sitios de comida basado en recomendaciones y preferencias del usuario.

Actividad	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Investigación de herramientas de desarrollo de la aplicación											
Análisis del módulo de login											
Análisis de la base de datos											
Diseño del módulo de login											
Diseño de la base de datos											
Diseño de interfaces de aplicación Web											
Presentación de TTI											
Implementación del módulo login en aplicación Web											
Implementación del módulo login en aplicación móvil											
Generación de Manual de usuario											
Generación de Reporte Técnico											
Pruebas del módulo login en aplicación Web											
Pruebas del módulo login en aplicación móvil											
Corrección de errores de aplicación Web											
Corrección de errores de aplicación móvil											
Presentación de TTII											

Anexo B. Comprobantes de los involucrados

Nombre del alumno(a): Ángeles Hernández Jesús Eduardo

Soy Jesus Eduardo Angeles
Hernandez y acepto ser
parte de este protocolo

Nombre del alumno(a): Ruíz Osorio Juan Carlos

Soy Juan Carlos Ruíz
Osorio y acepto ser parte
de este protocolo

Nombre del alumno(a): Velasco López Gabriela

Soy Gabriela Velasco López y acepto ser
parte de este protocolo

Nombre del profesor: Rubén Peredo Valderrama

