



Estefanía Lucía Betelú | John David Molina | Juan José Martínez
| Lautaro López | Lucas Martínez | Luciana Andrea Echevarría |
Luciano Quiroga | Mariela Toscano | Marina Binando | Mario J.
Rupertus | Maximiliano Jarque | Yanina Rojo

Visión general y objetivos

Usualmente, cada vez que necesitamos comprar un producto recurrimos a vivencias propias anteriores, es decir, recurrimos al lugar conocido en el que seguramente esté el producto que buscamos. Pero, ¿Qué pasaría si hubiera un producto que no sabemos dónde encontrarlo? ¿O si el producto está a un precio que nos parece excesivo? ¿Qué tal si no queremos caminar de más o perder mucho tiempo en traslado?

A partir de estos cuestionamientos, ideamos una aplicación en la que el usuario podrá buscar precio y ubicación de productos que sean de su interés, armar un carrito de compras y obtener un recorrido óptimo.

Como equipo, el objetivo fue afrontar el desafío de poner en práctica y sobre un caso real los conocimientos adquiridos a lo largo del curso. Además de fortalecer el trabajo en equipo y conocer e implementar todas las áreas de desarrollo de software. Desde la planificación hasta el testeo, pasando por la codificación.

Funcionamiento

El usuario podrá realiza la búsqueda de productos, seleccionar los de su preferencia (siendo el orden predeterminado el de menor precio) y armar un carro de compras. De esta forma se obtendrá el recorrido más corto para visitar los comercios que contengan los productos seleccionados.

Además, el usuario podrá filtrar por el horario en que desea comprar su producto, así como el medio de transporte a utilizar. Y luego calificar los comercios visitados positiva o negativamente.

Para mayor detalle se recomienda leer el anexo “interfaz gráfica y funcionamiento”.

Alcance, ventajas e impacto social y comercial

Esta aplicación está pensada para consumidores en general que desean adquirir productos y servicios en una localidad determinada. Su uso podría tener un positivo impacto social y comercial ya que permitiría:

- **Al usuario:**

- Ahorrar recursos en la búsqueda y recorrido de sus compras
- Conocer opiniones de productos y comercios
- **Al comercio:**
 - Ampliar canal de ventas
 - Conseguir feedback de los usuarios
 - Publicitar productos.
 - Obtener share de mercado sobre cada producto.
- **Al desarrollador:**
 - Publicidad (adwords) al usuario que utiliza la aplicación free
 - Por suscripción a usuarios premium
 - Publicidad de comercios que quieran ser destacados.
 - Otros servicios de valor agregado para los comercios.

Análisis de productos similares

- [Google Maps](#): GPS y opiniones
- [Precios Cuidados](#): Comparar precios (sólo alimentos)
- [RouteXL](#): Optimizar recorrido de múltiples destinos

Nuestro producto se diferencia porque unifica en una sola aplicación la búsqueda de los productos, la comparación de los mismos y el armado del recorrido óptimo.

Metodología de trabajo

En principio las tareas fueron divididas en las siguientes áreas:

- Diagramas de clase y DER
- Diseño y carga de base de datos
- Maven e Hibernate
- Front-End utilizando Swing
- Back-End
- Testing

En el transcurso del trabajo intercambiamos ideas y tareas entre todos los participantes en todas las áreas nombradas anteriormente.

Además de trabajar en algunas horas de clase cedidas por los profesores, realizamos reuniones de trabajo en domicilios particulares para intercambiar ideas, buscar soluciones y

distribuir las tareas. También se avanzó en forma remota utilizando herramientas colaborativas que nombraremos a continuación.

Herramientas utilizadas

Para desarrollar el proyecto utilizamos herramientas colaborativas como Google Drive y Google Keep para intercambiar y compartir información, GitHub para alojar el proyecto y poder trabajar de forma multiusuario en el código y Whatsapp para comunicarnos de forma permanente. Además hosteamos la base de datos en un servidor con disponibilidad 24x7. En el cual se utilizó NoIP para configurar DNS dinámica.

Desarrollo a futuro

- **Mejora y optimización del código:** En especial lógica de Dijkstra.
 - o Se puede implementar colección HashMap para simplificar interacción con listas y vectores.
 - o Utilización de matrices para implementar algoritmo de búsqueda del camino más corto.
- **Utilización por empresas de logística:** La lógica de optimización de recorrido utilizada en principio para buscar comercios por parte de consumidores finales, también puede ser utilizada para armar recorridos de reparto en empresas de logística, delivery, entre otras.
- **Perfiles de comercio para administración de stock:** se podría implementar logueo al sistema con perfil de comercio para administrar productos, stock y precios.
- **Servicios de valor agregado a empresas:** Las empresas adheridas podrán recibir informes de participación de mercado, precios de la competencia, opinión de los usuarios, zona geográfica de los nichos de mercado.
- **Implementar GPS real y API Google Maps:** Incorporar estos servicios dotan a la aplicación de un enfoque más profesional.
- **Interfaz gráfica Mobile:** Cambiar el desarrollo en Swing por Mobile a fin de poder ejecutar de forma óptima la aplicación en dispositivos móviles.

Inconvenientes

- o Dificultad lógica de Dijkstra y eficiencia de la misma.
- o Swing. Herramienta nueva que debimos estudiar.
- o Realizamos consultas a profesores sobre cómo empaquetar el proyecto y cómo usar el getInstance de la clase Servicios.

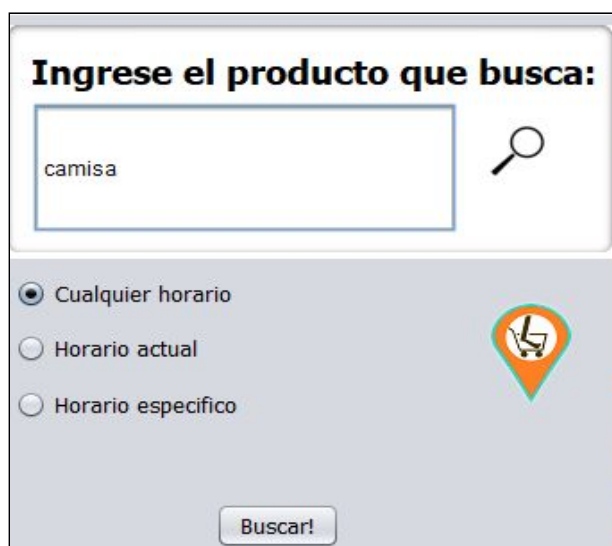
Conclusiones

La experiencia ha resultado muy fructífera y motivadora. Teniendo la posibilidad de aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo del curso. Concretando los mismos en un proyecto que nos acerca a la labor profesional. Logramos trabajar en equipo, resolviendo problemas e ideando soluciones.

En el transcurso del desarrollo del proyecto hemos enriquecido los vínculos interpersonales entre alumnos y con los instructores. Generando como resultado un producto superior a nuestras expectativas iniciales.

ANEXO Interfaz Gráfica y Funcionamiento.

El usuario realiza la búsqueda de un producto, en ese momento puede seleccionar un horario que puede ser el actual o uno específico (por default el sistema selecciona la opción cualquier horario), para saber si los comercios están abiertos en el horario elegido.



Ingrese el producto que busca:

camisa

☒ Cualquier horario
☐ Horario actual
☐ Horario específico

Buscar!

Una vez seleccionado un producto podrá acceder a la Información del Comercio, agregar productos al Carrito de Compras o realizar nuevas búsquedas. Una vez concluidas y seleccionados todos los productos podrá **Ir al Carrito**. Como resultado de búsqueda se mostrará una Lista de Productos, la misma estará ordenada por precio (menor a mayor) pudiendo el usuario cambiar los criterios de orden también de acuerdo a la puntuación del comercio.

Resultados de la búsqueda

Resultados de la búsqueda: 'camisa'

Ordenar por: Precio (Menor a mayor) Nueva Búsqueda Salir

Producto	Comercio	Calificación	Precio
CAMISA DE TRABAJO TELA GRAFA	LEGAM S.A.	23	333
CAMISA DE TRABAJO TELA GRAFA	BELMAR	11	359
CAMISA DE VESTIR DE HOMBRE MANGA LARGA	MACOWENS	6	999
CAMISA DE VESTIR DE HOMBRE MANGA LARGA	LEGAM S.A.	23	1.150

Ver informacion del comercio
 Agregar producto al carro
 Ir al carrito

En el Carrito de Compras, el usuario podrá ver los productos elegidos y el total a pagar, a su vez elegir el lugar de inicio y final del recorrido y si lo hará en auto o caminando.

Carro de compras:

CAMISA DE TRABAJO TELA GRAFA | LEGAM S.A. | \$333.0
VINO TINTO HEREFORD 750 CC | CARREFOUR | \$46.0
ACONDICIONADOR DE AIRE HITACHI SPLIT 3200 | SUMA HOGAR | \$11970.0
ASIENTO DE BICICLETA BANANA | FEEME BIKESHOP | \$500.0
PURE TOMATE LA CAMPAGNOLA 520 GRS | CARREFOUR | \$21.0
AZUCAR CHANGO X 1 KG | CARREFOUR | \$19.0
CAL - PRESENTACION BOLSA | MATERIALES TANDIL SRL | \$97.0

Eliminar producto del carro

Total a pagar: \$ 12986.0

Medio de transporte:

☒ Auto
☐ Caminar

Punto de partida:

Avellaneda y Rondeau

Punto final:

Juncal y Azcuenaga

Volver

Mostrar recorrido

Al pulsar el botón **Mostrar Recorrido** la aplicación generará, a partir de la lista de productos incluidos en el “carrito de compras”, el recorrido más corto para visitar todos los destinos seleccionados, medio de transporte y distancia mínima a recorrer, indicando la distancia del recorrido de acuerdo a la ruta elegida.

Oprimiendo el Botón **Siguiente** se va ejecutando el Recorrido en pantalla mostrando los nodos a recorrer y los comercios visitados.

Mapa

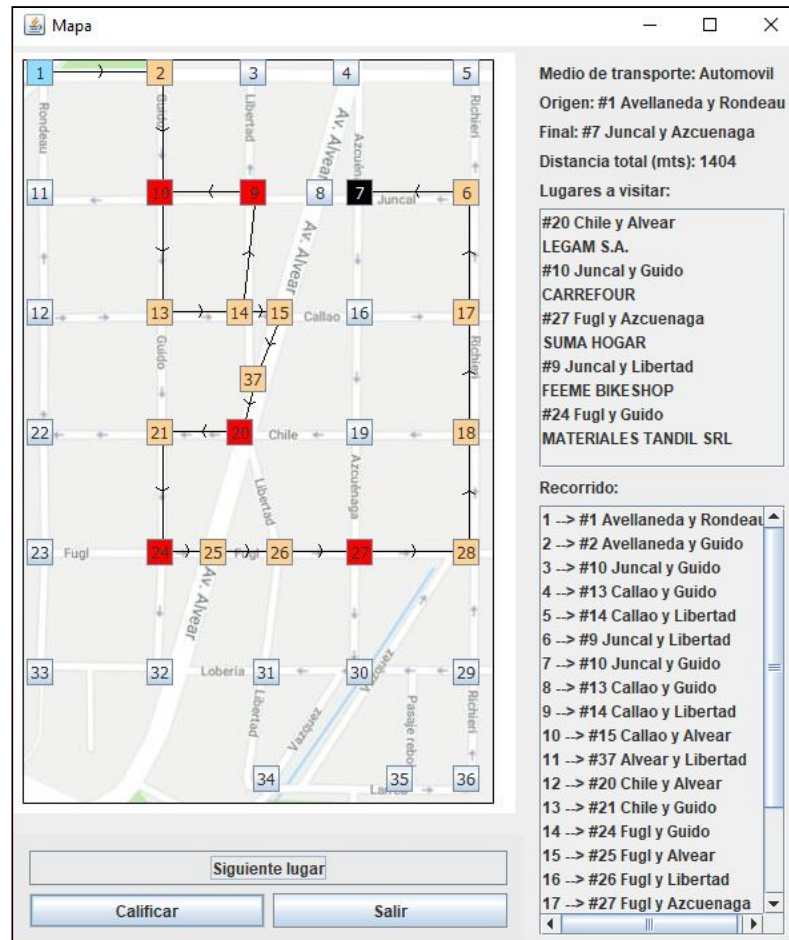
Medio de transporte: Automovil
Origen: #1 Avellaneda y Rondeau
Final: #7 Juncal y Azcuenaga
Distancia total (mts): 1404
Lugares a visitar:
#20 Chile y Alvear
LEGAM S.A.
#10 Juncal y Guido
CARREFOUR
#27 Fugl y Azcuenaga
SUMA HOGAR
#9 Juncal y Libertad
FEEME BIKE SHOP
#24 Fugl y Guido
MATERIALES TANDIL SRL

Recorrido:
1 -> #1 Avellaneda y Rondeau
2 -> #2 Avellaneda y Guido
3 -> #10 Juncal y Guido
4 -> #13 Callao y Guido
5 -> #14 Callao y Libertad
6 -> #9 Juncal y Libertad
7 -> #10 Juncal y Guido
8 -> #13 Callao y Guido
9 -> #14 Callao y Libertad
10 -> #15 Callao y Alvear
11 -> #37 Alvear y Libertad
12 -> #20 Chile y Alvear
13 -> #21 Chile y Guido
14 -> #24 Fugl y Guido
15 -> #25 Fugl y Alvear
16 -> #26 Fugl y Libertad
17 -> #27 Fugl y Azcuenaga

Siguiente lugar

Calificar

Salir



Para finalizar el usuario tendrá la opción de puntuar a los Comercios. Puntuación que luego servirá para ordenar nuevas búsquedas de acuerdo a este criterio.

