

Caso Práctico 1 con Resolución: Sistema GPS

Objetivo: Desarrollar un sistema que permite a un conductor (entre otras funcionalidades), buscar un destino, obteniendo distintas alternativas para llegar hasta el punto marcado desde la ubicación actual.

A continuación, se transcribe parte de la entrevista realizada al experto en el dominio:

Product Owner (PO): ¿Cómo se puede buscar un destino deseado?

Experto en el Dominio (ED): La búsqueda puede realizarse en todos los mapas de las distintas ciudades, que serán cargados en el dispositivo, o bien en el mapa de una ciudad determinada.

PO: ¿Qué datos del destino son necesarios?

ED: Si desea buscar un destino por dirección, debería indicar primero el país y la ciudad, y luego ingresar el nombre de la calle y número.

PO: ¿Qué pasa si desconozco alguno de estos datos, ¿Puedo buscar el destino por otros parámetros?

ED: Sí, también debe existir la posibilidad de buscar un destino mediante sus coordenadas, o indicando un cruce de calles. Las coordenadas se representan con tres números que indican longitud y tres números que indican latitud. Cada número representa los grados, minutos y segundos respectivamente. Además, se debe indicar la orientación para la latitud (norte, sur) y para la longitud (este, oeste), de cada coordenada.

PO: ¿Me darías un ejemplo?

ED: Claro, por ejemplo 24° 45' 45'' Longitud Este – 45° 34' 23'' Latitud Sur.

PO: Gracias, está claro. ¿Mencionaste algo del cruce de calles?

ED: Sí, la búsqueda de un destino podría ser realizada por cruce de calles, primero debería ingresarse el nombre del país y de la ciudad de destino, y luego el nombre de las dos calles.

PO: Entendidos los parámetros de búsqueda, ¿Cómo se espera que se indique el camino?

ED: Se debe poder visualizar en el mapa el camino propuesto para dirigirse desde el punto actual (origen) hasta el destino señalado.

PO: Respecto del camino que debe visualizarse, ¿Alguna condición para las distintas alternativas?

ED: Ciertamente, antes de la visualización en el mapa, debería poder seleccionarse la ruta deseada: el camino más rápido, el camino más corto, el camino por caminos alternativos, el camino evitando peajes o el camino evitando controles. Además, una vez realizada la búsqueda, se debe permitir al conductor marcarla como favorita, ingresando si desea un nombre descriptivo, para que, en caso de volver a necesitarla, evitar ingresar todos los datos nuevamente.

PO: ¿Para cualquier tipo de búsqueda?

ED: Así es, una vez encontrado el destino, se debe poder guardar el mismo en Favoritos, ya sea una dirección, un cruce de calles o coordenadas. Cuando el conductor desee dirigirse a un destino guardado con anterioridad, sólo debe consultar la opción Favoritos y buscar el destino deseado. Los destinos en Favoritos deberían visualizarse por orden alfabético según su nombre, y también deberían poder filtrarse deletreando el mismo. Para este último se desea que a medida que el conductor ingrese el nombre, el sistema vaya mostrando las opciones que contiene con los dígitos ingresados, como cuando se utiliza un buscador web.

PO: ¿Alguna otra información al respecto?

ED: Sí, que el sistema muestre al Conductor la velocidad promedio durante el viaje y la hora de llegada aproximada, actualizando ésta última en función de la velocidad. Y que te permita buscar un destino, a partir de las últimas búsquedas realizadas, por lo menos las últimas 5.

Buscar Destino por Cruce de Calles

3

Como Conductor quiero buscar un destino mediante el cruce de dos calles para conocer las distintas alternativas de recorrido para llegar al destino deseado.

Criterios de Aceptación:

- El nombre de cada calle es una cadena de caracteres
- Se debe verificar la existencia de la calle ingresada con ese nombre
- Se debe validar que no se trate de calles paralelas
- Se debe mostrar diferentes caminos propuestos: recorrido más rápido, recorrido más corto, recorrido por caminos alternativos, recorrido evitando peajes (para destinos fuera de la ciudad origen) y recorrido evitando controles.
- No se puede ingresar una ciudad si previamente no se ha ingresado el País.
- No se puede ingresar una calle si previamente no se ha ingresado una ciudad.

Pruebas de Usuario

- ☐ Probar buscar un destino en un país y ciudad existentes, de dos calles que se cruzan (pasa).
- ☐ Probar buscar un destino en un país y ciudad existentes, de dos calles paralelas (falla).
- ☐ Probar buscar un destino en un país inexistente (falla).
- ☐ Probar buscar un destino en País existente, ciudad inexistente (falla).
- ☐ Probar buscar un destino en un país y ciudad existentes, de calles inexistentes (falla)

Solución propuesta

Clases de equivalencia:

Condición externa	Clases de equivalencia válidas		Clases de equivalencia inválidas	
País de Destino	1	País existente	2	País inexistente
			3	País no ingresado
Ciudad Destino	4	Ciudad existente	5	Ciudad inexistente
			6	Ciudad no ingresada
Calle 1	7	Calle existente	8	Calles inexistentes
			9	No se ingresa ninguna calle
Calle 2	10	Calle existente	11	Calles inexistentes
			12	No se ingresa ninguna calle

Clases de Salida

Recorrido	11	Recorrido más rápido	16	Error
	12	recorrido más corto	17	Mensaje informando que las calles ingresadas no se cruzan
	13	recorrido por caminos alternativos	18	Mensaje informando país inexistente
	14	recorrido evitando peajes	19	Mensaje informando ciudad inexistente
	15	recorrido evitando controles	20	Mensaje informando calle inexistente
			21	Mensaje informando no ingreso de calles

Casos de Prueba para partición de equivalencias (3 Casos de Prueba):

Id del Caso de Prueba	Prioridad (Alta, Media, Baja)	Nombre del Caso de Prueba	Precondiciones	Pasos	Resultado esperado
1	Alta	Búsqueda de Destino (por Cruce de Calles) exitosa	Mapa de Argentina con Ciudad de Córdoba y Calles San Luis y Belgrano cargadas en dispositivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Conductor selecciona la opción "Buscar Destino por Cruce de Calles" 2. El Conductor ingresa país = Argentina 3. El Conductor ingresa ciudad = "Córdoba" 4. El Conductor ingresa las calles "San Luis" y "Belgrano" 5. El Conductor selecciona la opción "Buscar" 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra la pantalla para la búsqueda de destino por cruce de calles. 5. El sistema muestra, según la ubicación actual, los distintos recorridos para llegar al destino Ciudad de Córdoba, calles "San Luis" y "Belgrano". Se muestra el camino más rápido, el camino más corto, el camino alternativo, y el camino evitando controles.
2	Media	Búsqueda de Destino (por cruce de Calles) en calles paralelas	Mapa de Argentina con Ciudad de Córdoba y Calles Independencia y Obispo Trejo cargadas en dispositivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Conductor selecciona la opción "Buscar Destino por Cruce de Calles" 2. El Conductor ingresa país = Argentina 3. El Conductor ingresa ciudad = "Córdoba" 4. El Conductor ingresa las calles "Independencia" y "Obispo Trejo" 5. El Conductor selecciona la opción "Buscar" 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra la pantalla para la búsqueda de destino por cruce de calles. 5. El sistema muestra un mensaje indicando que las calles ingresadas no se cruzan.
3	Baja	Búsqueda de Destino (por cruce de Calles) en ciudad inexistente	Mapa de Argentina con Ciudad de Córdoba y Calles Mariano Fragueiro y José Baigorri cargadas en dispositivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Conductor selecciona la opción "Buscar Destino por Cruce de Calles" 2. El Conductor ingresa país = Argentina 3. El Conductor ingresa ciudad = "dsd@34" 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra la pantalla para la búsqueda de destino por cruce de calles. 3. El sistema muestra un mensaje indicando que la ciudad ingresada no existe