

## TP Objetos: Barrilete Cósmico - Entrega 1

La famosísima agencia de turismo *Barrilete Cósmico* nos ha pedido que le desarrollemos un pequeño sistema para poder hacer más eficiente su operatoria.

*Barrilete Cósmico* vende vuelos a distintos destinos que tiene a su disposición a los usuarios de su plataforma, y cada usuario tiene un historial de los destinos que visitó.



### Destinos

De cada Destino, conocemos su nombre, distintas sugerencias de viaje y el precio de volar a ese lugar. Dentro de los destinos que ofrece, por el momento podemos encontrar:

<b>Nombre</b>	<b>Equipaje imprescindible</b>	<b>Precio</b>
Garlic's Sea	["Caña de Pescar, Piloto"]	\$2500
Silver's Sea	["Protector Solar", "Equipo de Buceo"]	\$1350
Last Toninas	["Vacuna Gripal", "Vacuna B", "Necronomicon"]	\$3500
Good Airs	["Cerveza", "Protector Solar"]	\$1500

### Barrilete Cósmico

Para la primera versión de nuestro sistema, *Barrilete Cósmico* debe poder:

- Obtener los destinos importantes: Son todos los destinos destacados. Un destino destacado es aquel que tiene un precio mayor a \$2000.
- Aplicar descuentos a los destinos: Aunque no lo crean, a veces se quiere aplicar un descuento específico a los precios de todos los destinos (sí, ¡descuentos a todos los destinos!). Aplicar un descuento implica, además de cambiar el precio del destino, agregar en el equipaje imprescindible el "Certificado de descuento".
- Saber si es una empresa extrema: La empresa es extrema si alguno de sus destinos importante es peligroso, es decir, requiere que llevemos alguna vacuna.
- Conocer su carta de destinos: De esta forma, la agencia va a poder mostrar el nombre de todos los destinos que ofrece.

## Usuarios

Como *Barrilete Cósmico* está recién migrando a un sistema realizado por nuestro equipo sólo cuenta con un usuario: Pablo Hari.

Pablo Hari tiene un nombre de usuario (PHari) y sabemos que conoce Last Toninas y Good Airs, y que cuenta con \$1500 en su cuenta de *Barrilete Cósmico*. También tiene a la lista de usuarios a los cuales sigue, pero aún está vacía por ser el único dentro de la plataforma.

Tanto PHari, como los usuarios que luego tenga la plataforma deben ser capaces de:

- Volar a un destino: Al volar a un destino, éste es agregado al historial del usuario de lugares visitados y se le descuenta el costo del mismo. Obviamente hay que contemplar que el usuario pueda viajar a ese destino.
- Obtener los kilómetros de un usuario: los usuarios poseen una cantidad de kilómetros disponibles en su perfil. Las mismas se calculan como el 10% de la suma de los precios de los destinos que visitó.
- Seguir Usuario: Un usuario podrá seguir a otro para saber de sus actividades recientes. Cuando un usuario sigue a otro el otro le devuelve la seguida.

## Tests

Como toda agencia de turismo, queremos probar que nuestro sistema funcione de la manera intencionada. Para eso, ¡vamos a utilizar tests!

<b>Prueba</b>	<b>Resultado Esperado</b>
Obtener los destinos más importantes de <i>Barrilete Cósmico</i>	Garlic's Sea, Last Toninas.
Aplicarle un 25% de descuento a Last Toninas	El precio de Last Toninas es de \$2625.
Aplicarle un 25% de descuento a Last Toninas	Last Toninas tiene al certificado de descuento como parte de su equipaje imprescindible
Averiguar si Silver's Sea es un destino peligroso	No lo es.
Aplicar un descuento del 15% a todos los destinos de Barrilete Cósmico.	Garlic's sea: \$2125 Silver's Sea: \$1147.5 Last Toninas: \$2975 Good Airs: \$1275  Todos deben poseer el certificado de descuento.

Obtener los destinos más peligrosos hasta el momento.	Last Toninas.
Saber si Barrilete Cósmico es empresa extrema	Si lo es.
Conocer la carta de destinos de Barrilete Cósmico	Last Toninas, Garlic's sea, Good Airs y Silver's Sea.
Obtener los kilómetros de PHari	PHari tiene 500 kilómetros.
Hacer que PHari vuele a Silver 's Sea.	PHari puede volar, y Silver's Szea es agregado en su historial.
Hacer que PHari vuele a Silver 's Sea.	PHari tiene en su cuenta \$150.

## TP Objetos: Barrilete Cósmico - Entrega 2

¡*Barrilete Cósmico* no para de crecer! Y todo gracias al sistemas que estuvimos realizando. Aunque no siempre todo va *viento en popa*... Tenemos que cumplir los nuevos requisitos que van surgiendo, aunque eso signifique cambiar el código que ya estaba hecho. Pero, ¡a no preocuparse! Cada vez contamos con más herramientas (gracias a los temas que estuvimos viendo) que van a mejorar nuestra solución, al mismo tiempo que agregamos nuevas funcionalidades. ¡Empecemos!



### Medios de transporte

Si bien antes *Barrilete Cósmico* sólo realizaba vuelos, se dieron cuenta que de esa forma no puede llegar a todos los destinos ya que hay varios lugares sin aeropuertos. Así que ahora cuenta con distintos **medios de transporte** de los cuales, por ahora, sólo sabemos cuánto tardan y cuánto cuesta cada kilómetro que recorren.

### Localidades

En las épocas en que *Barrilete Cósmico* sólo realizaba vuelos, hablábamos de destinos. Pero, lo que es un destino para un usuario, puede ser el origen de otro... Nos dimos cuenta tarde de eso. Por eso hablar de **destinos** es confuso si queremos seguir extendiendo nuestro sistema, así que ahora vamos a hablar de **localidades**.

Cada localidad va a contar con los mismos atributos y el mismo comportamiento con el que contaban nuestros destinos pero también vamos a sumar algunas cosas nuevas.

Las localidades deberán saber en qué kilómetro se ubican y deberán poder calcular la distancia a otra localidad.

Por ejemplo:

*Si General Las Heras se encuentra en el kilómetro 87 y CABA en el kilómetro 187. La distancia entre General Las Heras y CABA es de 100 kilómetros. (También es esa la distancia entre CABA Y General Las Heras).*

### Viajes

En nuestra primera versión el precio que un usuario pagaba estaba determinado por el destino pero ahora sabemos que esto no es del todo correcto, ya que además del precio del destino, también debemos cobrar el transporte... Un usuario va a hacer un **viaje** desde una localidad de origen a otra de destino, a través de un medio de transporte. De esta manera, el precio del viaje va a estar determinado por la cantidad de kilómetros a recorrer en ese transporte más el precio del destino en cuestión.

## **Usuarios**

¡Cada vez más gente utiliza a *Barrilete Cósmico*! Así que ahora Pablo Hari no es nuestro único usuario y tenemos que adaptarnos a este crecimiento. Pero ¡jojo!, tenemos que ver cómo hacerlo sin repetir lógica entre todos ellos y teniendo en cuenta que van a haber unos cambios:

- Cada usuario contará con su localidad de origen.
- Antes cada usuario tenía destinos, ahora tendrá viajes.
- Los kilómetros de cada usuario estarán determinados por la suma de las distancias entre los orígenes y destinos de cada viaje que realizó.
- Los usuarios ya no solamente *vuelan* a destinos a través de *Barrilete Cósmico* sino que la empresa ahora arma viajes para ellos en otros medios de transporte. Tener en cuenta que una vez que un usuario viaja, su localidad de origen será el destino al que viajó.

## **Barrilete Cósmico**

Cuando *Barrilete Cósmico* arma un viaje para un usuario establece como localidad de origen la del mismo, como localidad de destino la especificada y como medio de transporte, elige uno al azar de entre todos los que posee.

## **Tests**

Los tests de esta entrega corren por su cuenta y son tan obligatorios como en la anterior (y la siguiente). La completitud y correctitud de los mismos son tan importantes para la nota final del Trabajo Práctico como el resto del código. Tener en cuenta que quizás sea necesario actualizar los tests de la entrega anterior para que sigan funcionando.

## **TP Objetos: Barrilete Cósmico - Entrega 3**

Gracias a nuestro sistema, Barrilete Cósmico la está levantando en pala y ya no saben qué hacer con todo lo que está ganando. Por eso, nos comentan que están planeando expandir sus horizontes. Literalmente, porque nos dicen que ahora van a llegar a nuevos destinos, y para ello, también compraron nuevos medios de transporte.

### **Destinos personalizados**

Ahora los usuarios de *Barrilete Cósmico* van a poder personalizar su destino. Para eso, contamos con los siguientes tipos de localidades:

- Playas: nunca son peligrosas, ¡aún si el usuario no tiene vacuna!
- Montañas: son peligrosas aquellas que tengan una altura mayor a 5000 metros, manteniendo la vacuna.
- Ciudad histórica: no es peligrosa siempre que llevemos nuestro seguro de asistencia al viajero.

Con respecto a estos destinos sabemos que las ciudades históricas deberán contar con al menos 3 museos (aparte de cumplir el requisito de todo destino de tener un precio mayor a \$2000) para ser destacadas. Las montañas, en cambio, siempre son un destino destacado.

### **Nuevos medios de transporte**

Finalmente vamos a conocer con qué medios de transporte va a trabajar *Barrilete Cósmico*:

- Aviones: tienen turbinas, las cuales tienen un nivel de impulso adicional. El costo por kilómetro se calcula en base a la suma de el nivel de impulso de las turbinas.
- Micros: el costo por kilómetro de un micro es siempre \$5000.
- Trenes: los trenes son ingleses y lamentablemente su costo está determinado por el sistema imperial. El costo por milla<sup>1</sup> es de \$2300.
- Barcos: todo el mundo conoce la historia del *Titanic* por lo cual cada barco cuenta con su probabilidad de chocarse con un iceberg. El costo por kilómetro es de 1000 multiplicado por esa probabilidad.

---

<sup>1</sup> ¿Y cuántos kilómetros es una milla? 🤖 Google tiene la respuesta. 😎

## **Usuarios**

*Barrilete Cósmico*, cada vez más comprometido con brindar un servicio personalizado, decidió que sus usuarios tengan un perfil que determinará la elección del transporte con el que viajan:

- Empresarial: como el tiempo es dinero, eligen el medio de transporte que tenga mayor velocidad sin importar su costo.
- Estudiantil: en general no cuentan con demasiado dinero ni demasiado tiempo. Esto limita su elección al medio de transporte más rápido dentro de los que su presupuesto les permite costear.
- Grupo familiar: no importa el medio de transporte, lo importante es la familia.

Tener en cuenta que los usuarios pueden llegar a cambiar su perfil.

## **Equipaje imprescindible**

Como los destinos tienen equipaje imprescindible, queremos asegurarnos de que nuestros usuarios **no puedan** viajar hacia ese destino si no cuentan en su mochila con todo ese equipaje. Además, seguimos teniendo en cuenta que los usuarios no puedan viajar a lugares para los cuales su saldo no le alcance.

## **Tests**

Los tests de esta entrega corren por su cuenta y son tan obligatorios como en las anteriores. La completitud y correctitud de los mismos son tan importantes para la nota final del Trabajo Práctico como el resto del código. Tener en cuenta que quizás sea necesario actualizar los tests de la entrega anterior para que sigan funcionando.