



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN

IIC2233 - Programación Avanzada
1º semestre 2015

Tarea 7

1. Objetivos

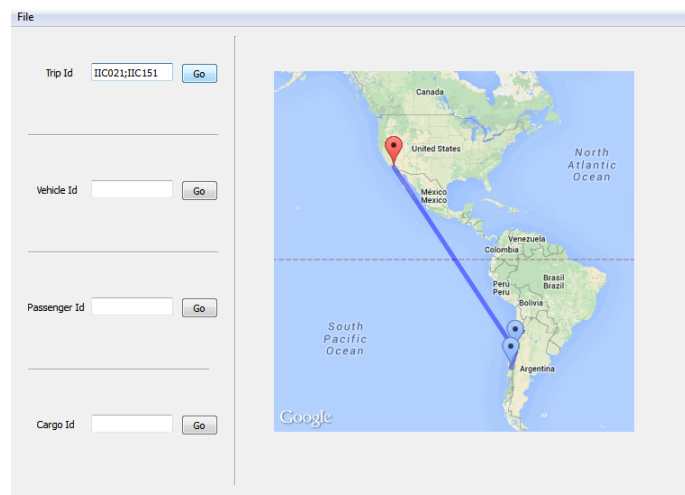
- Interacción con un API conocido para realizar algunos servicios web.
- Ampliar conocimientos de interfaces gráficas
- Sintetizar los conocimientos del curso

2. Problema

En esta tarea tendrán que generar un mapa a partir de la API de Google Maps. En este mapa se deben poder cargar todos los datos que se encontraban en los archivos de la Tarea 1. Se recomienda leer nuevamente el enunciado de la Tarea 1.

3. Interfaz gráfica:

Para realizar esta tarea tendrá que usar la API de google maps. La documentación está en este link. Adicionalmente se le pide que implemente una interfaz gráfica. Un ejemplo de como se debería ver es el siguiente:



4. Especificaciones

En la carpeta del enunciado se encontrarán los mismos archivos de la Tarea 1. A continuación se especifica como se debe mostrar cada una de las entidades:

- Ciudades: las ciudades poseen un símbolo característico que sea visible en el mapa. El color de este símbolo es igual para las ciudades del mismo país. Recordar que las ciudades se encuentran en el archivo `cities.txt`
- Terminales: cada terminal tiene un símbolo característico que depende del tipo y el tamaño. Las terminales se encuentran en el archivo `hubs.txt`.
- Viajes: después de recibir el input¹ del usuario deberá mostrar un mapa con las distintas rutas gráficas entre cada par de ciudades de los viajes. Los viajes se encuentran en el archivo `trips.txt` y las rutas de los viajes en el archivo `routes.txt`.
La conexión entre los viajes depende de si el viaje es terrestre, acuático o aéreo. Cada uno se conecta de forma distinta:
 - Terrestre: la conexión se realiza a través de calles.
 - Acuático: la conexión tiene que ser a través del mar.
 - Aéreo: la conexión es la ruta más corta entre los 2 nodos.

Para construir el camino a partir de la API, solo es necesario usar el tipo de conexión y la ciudad de origen y destino, puede obviar los otros datos de los archivos.

5. Input

Luego de haber cargado los datos del archivo el usuario, el usuario puede hacer distintos tipos de consultas para filtrar los viajes.

- Por Id: se ingresa directamente el id del viaje. Si es que son múltiples estos van separados por un ";"
- Por vehículo: se ingresa el id de un vehículo. Debe entregar todos los viajes que usan ese modelo de vehículo.
- Por pasajeros: se ingresa el RUT de un pasajero. Debe entregar todos los viajes que realiza esa persona.
- Por carga: se ingresa el id de una carga. Debe entregar el viaje en que va la carga.

6. Restricciones y alcances

- Tu programa debe ser desarrollado en Python 3.4
- Su código debe seguir la guía de estilos PEP8
- Si no se encuentra especificado en el enunciado, asuma que el uso de cualquier librería Python está prohibido. Pregunte por foro si se pueden usar librerías específicas.
- Todo error debe ser controlado, para que el programa no se caiga.
- Debe usar la librería `PyQt4` para realizar la tarea.

¹Ver sección 5

- El ayudante puede castigar el puntaje² de tu tarea, si le parece adecuado. Se recomienda ordenar el código y ser lo más claro y eficiente posible en la creación de algoritmos.
- Debe adjuntar un archivo `README.md` donde comente sus alcances y el funcionamiento de su sistema (*i.e.* manual de usuario) de forma *concisa* y *clara*.
- Cree un módulo para cada conjunto de clases. Divídalas por las relaciones y los tipos que poseen en común.
- Cualquier aspecto no especificado queda a su criterio, siempre que no pase por encima de ningún otro.
- Esta tarea es opcional, si decide no inscribirse su promedio será el de la 6 tareas anteriores.
- Si es que decide inscribirse, esta tarea borra la peor nota, sin embargo si su nota en la tarea 7 es la peor, esta se sigue contando. Es decir el promedio está dado por:

$$\overline{T} = \frac{\sum_{i=1}^7 T_i - \min[T_1, T_2, \dots, T_6]}{6}$$

7. Entrega

- **Fecha/hora:** Martes 30 de Junio de 2015 / 23:59.
- **Lugar:** GIT - Carpeta: Tareas/Tarea_07

Tareas que no cumplan con las restricciones señaladas en este enunciado tendrán la calificación mínima (1.0).

²Hasta -5 décimas.