



Actividad 9

Objetivos

- Consultar una base de datos mediante la utilización del lenguaje SQL.

Entrega

- **Lenguaje a utilizar:** Python/SQL
- **Lugar:** GitHub
- **Hora:** 16:55

Introducción

Daniela ya no puede más, ya no quiere seguir siendo ayudante y planea huir lejos (preferentemente en primera clase), pero no sabe mucho sobre los lugares a los que puede ir. Además quiere llevar a Vicente con ella, pero Vicente desapareció hace tiempo. Se rumorea que cambió su identidad y apariencia y vive en algún aeropuerto del mundo. Para ayudar a Daniela a encontrar a Vicente y a elegir su destino paradisíaco, deberás consultar una base de datos con información de aerolíneas, aeropuertos y vuelos.

Instrucciones

La base de datos AC09 posee tres tablas diferentes: **Flights**, **Airlines** y **Airports**. A continuación se especifica la estructura de cada una de ellas.

Tabla	Columnas	Tipo
Airlines	Id	integer
	Airline	varchar(30)
	Abbreviation	varchar(20)
	Country	varchar(10)
Airports	City	varchar(30)
	AirportCode	varchar(3)
	AirportName	varchar(20)
	Country	varchar(10)
	CountryAbbrev	varchar(100)
Flights	Airline	integer
	FlightNo	integer
	SourceAirport	varchar(3)
	DestAirport	integer

Modificaciones a la base de datos

Para cumplir con lo pedido en la introducción, debes considerar lo siguiente:

- Los ayudantes necesitan saber el precio de cada vuelo. Por esta razón, es necesario agregar esta información a la tabla correspondiente.
- Se requiere conocer las distancias entre aeropuertos. Para esto, agrega a la tabla **Airlines** una columna **distance**. En ella, debes incluir el valor en kilómetros entre un aeropuerto y otro.¹

Consultas

Tu programa debe poder responder a lo siguiente:

- Daniela se encuentra en *Apalachicola* y un benefactor anónimo decide costearle solo un pasaje desde allí a cualquier parte, para que siga buscando a Vicente. Si ella decidiera darse la gran vida, invertiría la donación en un costoso viaje. ¿Cuál es el vuelo más lujoso al que puede optar desde allí?
- Es probable que Vicente haya escogido vivir en un aeropuerto al que no lleguen muchos vuelos. ¿Cuál es el aeropuerto al que llegan menos rutas?
- Si Daniela recibiera un mejor sueldo como ayudante, preferiría viajar con una empresa reputada. Ayúdala entregándole información sobre la aerolínea que recorre una mayor distancia. En específico, el nombre de la aerolínea y la distancia total que recorre.
- Daniela cree que Vicente podría estar en *Amchitka* ¿Cuáles son todos los aeropuertos que están a distancia a lo más 2 del aeropuerto de *Amchitka*?²
- Daniela se dio cuenta, finalmente, de que Vicente no pudo haber viajado a más de un aeropuerto, pues debió haberse gastado todo su dinero en comida después del primer viaje. Además, Daniela sabe que Vicente quería alejarse lo más posible de la UC. Asumiendo que la UC está en *Apalachicola*, ¿dónde está Vicente?
- Después de ir a buscar a Vicente al aeropuerto que determinaste, Daniela debe decidir a qué paraíso terrenal ir. Para esto deben considerar su presupuesto, que es equivalente a 3 veces el precio promedio de los vuelos de la aerolínea con presencia en la mayor cantidad de ciudades. ¿Cuál es su presupuesto?³

Política de Integridad Académica

Los alumnos de la Escuela de Ingeniería deben mantener un comportamiento acorde al Código de Honor de la Universidad:

“Como miembro de la comunidad de la Pontificia Universidad Católica de Chile me comprometo a respetar los principios y normativas que la rigen. Asimismo, prometo actuar con rectitud y honestidad en las relaciones con los demás integrantes de la comunidad y en la realización de todo trabajo, particularmente

¹Recuerda ser consistente: si hay otro vuelo que realiza la misma ruta (en el mismo sentido o inverso), la distancia recorrida **debe** ser la misma. Para efectos de esta actividad, puedes utilizar valores aleatorios.

²Que dos aeropuertos estén a distancia n significa que se puede llegar de uno al otro tomando n vuelos. Para esta pregunta considera como origen a *Amchitka*.

³Una aereolínea está presente en una ciudad si alguno de sus vuelos tiene como origen o destino a esa ciudad.

en aquellas actividades vinculadas a la docencia, el aprendizaje y la creación, difusión y transferencia del conocimiento. Además, velaré por la integridad de las personas y cuidaré los bienes de la Universidad.”

En particular, se espera que mantengan altos estándares de honestidad académica. Cualquier acto deshonesto o fraude académico está prohibido; los alumnos que incurran en este tipo de acciones se exponen a un procedimiento sumario. Ejemplos de actos deshonestos son la copia, el uso de material o equipos no permitidos en las evaluaciones, el plagio, o la falsificación de identidad, entre otros. Específicamente, para los cursos del Departamento de Ciencia de la Computación, rige obligatoriamente la siguiente política de integridad académica en relación a copia y plagio: Todo trabajo presentado por un alumno (grupo) para los efectos de la evaluación de un curso debe ser hecho individualmente por el alumno (grupo), sin apoyo en material de terceros. Si un alumno (grupo) copia un trabajo, se le calificará con nota 1.0 en dicha evaluación y dependiendo de la gravedad de sus acciones podrá tener un 1.0 en todo ese ítem de evaluaciones o un 1.1 en el curso. Además, los antecedentes serán enviados a la Dirección de Docencia de la Escuela de Ingeniería para evaluar posteriores sanciones en conjunto con la Universidad, las que pueden incluir un procedimiento sumario. Por “copia” o “plagio” se entiende incluir en el trabajo presentado como propio, partes desarrolladas por otra persona. Está permitido usar material disponible públicamente, por ejemplo, libros o contenidos tomados de Internet, siempre y cuando se incluya la cita correspondiente.