



## Búsquedas complejas de Talent Hub

### 1. Descripción del problema

La empresa, **Talent hub de Guatemala**, es una empresa dedicada al outsourcing en el área financiera, tecnológica y de restaurantes. Así mismo, cada día la empresa recibe miles de solicitudes de trabajos, por lo cual debe buscar en su base de datos, si la persona ha aplicado con anterioridad un proceso de reclutamiento, cabe mencionar que este proceso de búsqueda lo realiza a partir del nombre de la persona, ya que inicialmente solo se tiene ese dato del usuario. Sin embargo, los reclutadores han observado que este proceso es totalmente ineficiente, debido que cada búsqueda tarda alrededor de 10 minutos para encontrar a una persona.

Por lo tanto, la directora de recursos humanos se ha contactado con los estudiantes de Estructura de datos 2, de la Universidad Rafael Landívar, para pedir un asesoramiento de cómo mejorar el tiempo de búsquedas.

### 2. Recursos dependientes

Se ha realizado una entrevista con la directora de recursos humanos de Talent Hub de Guatemala, con la finalidad de obtener algunos datos que son capturados en los recursos humanos, sin embargo, no es posible acceder a ellos, ya que son registros sensibles y confidenciales, no obstante, nos proporcionó las columnas que ha creado en su base de datos de personas en Airtable:

Llaves primarias	Valores que se puede actualizar
<ul style="list-style-type: none"><li>• Nombres</li><li>• DPI</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fecha de nacimiento</li><li>• Dirección de su casa</li></ul>

### 3. Historia del usuario

Como directora de recursos de humanos de Talent Hub de Guatemala, quiero un buscador rápido y exacto que busque por el nombre de la persona para agilizar el proceso de reclutamiento.

### 4. Aspectos para evaluar

El estudiante debe crear la estructura de datos ideal en cualquier lenguaje de programación, para resolver este caso práctico tomando en cuenta que dicha estructura debe tener implementado las siguientes funcionalidades:

- Insertar registro de persona (20 puntos)
- Eliminar registro de persona por el nombre y el dpi (20 puntos)
- Actualizar un registro de persona por medio del nombre y DPI (20 puntos)
- Buscar todos los registros asociados a un nombre de persona (20 puntos)

- Recomendaciones que le puede proporcionar a la directora de recursos humano, para buscar por nombres y apellidos. (20 Puntos).

#### 4.1. ¿Cómo se evaluará?

El estudiante debe crear una prueba unitaria en donde recibirá como entrada una bitácora de datos (En un archivo .csv, separado por el delimitador “;”), que le permitirá construir su estructura de datos:

- INSERT: JSON de persona
- PATCH: JSON con las llaves primaria y los atributos por modificar
- DELETE: JSON con las llaves primarias

posteriormente debe cargar un archivo de salida (JSONL), la cual debe comparar el resultado de salida a su función de buscar:

##### 4.1.1. Recursos de evaluación

Ejemplo de bitácora entrada:

```
1 INSERT;{"name":"diego", "dpi":"12345678", "dateBirth":"01/01/1900", "address": "guatemala"}
2 INSERT;{"name":"max", "dpi":"12345679", "dateBirth":"02/01/1900", "address": "guatemala"}
3 PATCH;{"name":"max", "dpi":"12345679", "dateBirth":"02/02/1900"}
4 PATCH;{"name":"max", "dpi":"12345679", "address":"el salvador"}
5 INSERT;{"name":"diego", "dpi":"12345621", "dateBirth":"02/01/1900", "address": "guatemala"}
6 INSERT;{"name":"diego", "dpi":"12345622", "dateBirth":"03/01/1900", "address": "guatemala"}
7 PATCH;{"name":"diego", "dpi":"12345622", "dateBirth":"05/01/1900"}
8 DELETE;{"name":"diego", "dpi":"12345678"}
```

Ejemplo de bitácora de salida resultado por el nombre “diego”.

```
1 {"name":"diego", "dpi":"12345621", "dateBirth":"02/01/1900", "address": "guatemala"}
2 {"name":"diego", "dpi":"12345622", "dateBirth":"05/01/1900", "address": "guatemala"}
3
```