Reto 4: Grupo P21\_C2

**Número máximo de ficheros**: 8  
**Tipo de trabajo**:  Individual

**LAS POCIONES DE HENRY PLOTTER**

Henry Plotter sigue en su camino por convertirse en un mago de primera categoría. En este sentido, él se ha esforzado por aprender de aquellos temas donde nunca fue el mejor; salvo una vez que un libro con anotaciones lo salvo, en realidad nunca ha sido bueno con pociones, y ha tomado la decisión de viajar por el mundo, visitar distintas escuelas, y analizar las posiones que allí se utilizan. En su viaje ha descubierto cosas muy interesantes, nuevas para él, y que considera le van a dar una ventaja inmensa sobre sus competidores; ha tomado apuntes en cuadernos, pero él es muy desordenado, y tiene muchos conceptos dispersos entre sus escritos. Siendo usted el programador estrella de Joguars, Henry le ha pedido ayuda para generar una aplicación que permita almacenar la información de manera sistemática, organizada, y de fácil lectura. Como primer paso, usted decide crear la base de datos, y así tener un excelente punto de partida.

Usted indaga, y logra obtener la siguiente información: existen POCIONES, las cuales tienen un código (número entero), un nombre (de máximo treinta caracteres), un registro de litros realizados (número decimal que inicialmente es cero, con precisión de dos números a la derecha de la coma), y las veces que ha sido utilizada (número entero). Una POCION pertenece a una ESCUELA, y a lo largo de su historia una ESCUELA ha desarrollado varias POCIONES; cada ESCUELA tiene un código (número entero), nombre (de máximo cuarenta caracteres), una habilidad principal (de máximo cuarenta caracteres), años de servicio (número entero), un creador (de máximo veinte caracteres), y una fecha de inicio como escuela oficial de magia (solo fecha, no hora). La idea es aprender y hacer buen uso de nuevos INGREDIENTES, de las cuales se conoce el nombre (de máximo treinta caracteres), el peso promedio de cada unidad (número entero, incluso si no hay peso debe ser mínimo cero), el nivel de reacción (número de 0.0 a 10.0, con una sola cifra a la derecha de la coma), y determinar si existe en la bodega de Joguars o no (booleano en el peor de los casos es falso); en el caso de las INGREDIENTES, usted se da cuenta que es mejor idenficar cada INGREDIENTE de manera secuencial usando una llave primaria artificial. La RECETA hecha para la POCION que utiliza uno o varios INGREDIENTES debe ser registrada usando fecha y hora (tipo de dato timestamp, por defecto el tiempo actual del servidor).

En este sentido, usted logra inferir lo siguiente:

* Una escuela puede desarrollar una o varias pociones o ninguna, y una poción debe estar desarrollada por una escuela.
* Una poción tiene varios pasos en una receta, y una receta asocia cada paso particular a una sola poción. Los pasos pueden ser definidos en cualquier momento, no necesariamente de manera secuencial.
* En ingrediente puede aparecer en una o varias recetas, pero una receta solo usa una vez a un mismo ingrediente.
* Las dos relaciones anteriores se derivan de decir, que una poción puede tener en su receta a uno o varios ingredientes, y un ingrediente puede ser utilizado en una o varias recetas de pociones.

Se le recomienda construir un Modelo Entidad-Relación, incluyendo su diagrama, para tener un diseño de base que le facilite la creación y definición de operaciones dentro de la base de datos.

Como parte de esta primera construcción de la base de datos, usted debe proporcionar distintos scripts de SQL los cuales permitan tanto la creación de bases de tablas,

A continuación se especifican tres partes en las que se recomienda trabajar este reto que usted está asumiendo dentro de la escuela.

**Parte I: Creación de las Tablas e Inserción de la Información**

Se tienen los siguientes nombres de las primeras escuelas de pociones que visito Henry Plotter:

Gauchondor  
Parmiterin  
Riventus

La escuela "Gauchondor" lleva 20 años de servicio, fue creada por "Ronaldinhus" con la habilidad de "magia pura", y al iniciar clases el 12 de Diciembre de 2001 le asignaron el código 232.

La escuela "Parmiterin" lleva 13 años de servicio, fue creada por "Asprillini" con la habilidad de "velocidad", y al iniciar clases el 28 de Febrero de 2008 le asignaron el código 9865.

La escuela "Riventus" lleva 10 años de servicio, fue creada por "Pirlotes" con la habilidad de "precisión", y al iniciar clases el 21 de Julio del 2011 le asignaron el código 22682.

En cuanto a los pociones, la escuela "Gauchondor" tiene a su poción insignia, la cual recibió el código 12 y se le conoce como "Bomba AntiResaca", además de tener un par de datos interesantes: 278.8 litros han sido realizados y 400 veces ha sido utilizada, teniendo como ingrediente principal la "Soda". Otra poción extremadamente poderosa pero peligrosa sin la correcta manipulación es nada menos que el "Borojo con Tarrito Rojo", que pertenece a la escuela "Parmiterin", y que tiene asignada el código 872, sin embargo, de esta poción no se tienen aún las cifras de litros realizados ni de veces utilizada, aunque se conoce que uno de sus ingredientes fundamentales es el "Borojo".

La "Soda" tiene un peso de 394 unidades, se tiene en la bodega de Joguars, y el nivel de reacción es de 9.3. Este ingrediente fue usado para la "Bomba AntiResaca" hace pocos instantes, entonces la receta debe almacenar este ingrediente para la poción en cuestión con el tiempo actual del servidor.

El "Borojo" tiene un peso de 123 unidades, también se tiene en la bodega de Joguars, y tiene un nivel de reacción de 8.9. Este ingrediente fue usado en la receta para la poción "Borojo con Tarrito Rojo" el 12 de Febrero de 2019 a las 18:56:45 horas.

Recientemente se creo un nuevo ingrediente llamado "Tarrito Rojo", debido a que Henry Plotter entre su desorden de apuntes, del cual el primer estimado es de un nivel de reacción de 0.1. Sin embargo, no se conoce ni el peso ni si se tiene en la bodega de Joguars.

*Ejemplo: Para crear la tabla Escuderia, se puede utilizar un script con el siguiente código SQL:*

CREATE TABLE escuela(  
 cod\_escuela int NOT NULL,  
 nombre varchar(40) NOT NULL,   
 habilidad varchar(40) NOT NULL,   
 anios\_servicio int NOT NULL,   
 creador varchar(20) NOT NULL,  
 fecha\_inicio date NOT NULL,   
 PRIMARY KEY(cod\_escuela)  
);  
INSERT INTO escuela(cod\_escuela, nombre, habilidad, anios\_servicio, creador, fecha\_inicio) VALUES (232, 'Gauchondor', 'magia pura', 20, 'Ronaldinhus', '2001-12-12');  
INSERT INTO escuela(cod\_escuela, nombre, habilidad, anios\_servicio, creador, fecha\_inicio) VALUES (9865, 'Parmiterin', 'velocidad', 13, 'Asprillini', '2008-02-28');  
INSERT INTO escuela(cod\_escuela, nombre, habilidad, anios\_servicio, creador, fecha\_inicio) VALUES (22682, 'Riventus', 'precisión', 10, 'Pirlotes', '2011-06-21');

*Nota: No deje líneas en blanco antes del CREATE ni entre las líneas del INSERT. Generar un script SQL diferente para la creación e inserción de cada tabla.*

**Parte II: Actualizaciones de los Registros**

Debido a que Henry Plotter parece haber extraviado sus notas, no se tiene información de pociones de la escuela "Riventus", así que ha decidido eliminarla de la lista de escuelas.

También, se recibe el reporte por parte de "Parmiterin", y se determina que para la poción de "Borojo con Tarrito Rojo" se han realizado 1240.2 litros y ha sido usada en 2334 ocasiones.

Adicionalmente, se termina que la poción "Borojo con Tarrito Rojo" usa el ingrediente de "Tarrito Rojo", y el registro se debe hacer con la fecha y hora actual del servidor. A partir de esta receta se conoce nueva información a actualizar de esta ingrediente: su nivel real de reacción es de 4.1, y en efecto no se tiene en la bodega, por ende no se puede actualizar el peso promedio que tiene.

*Nota: Generar un solo archivo script SQL para las actualizaciones y borrados.*

**Parte III: Consulta de Información de los Registros**

Se requiere crear un script de consultas que incluya:

* Mostrar la información completa de las escuelas.
* Mostrar la información del código y nombre de la poción, el litros realizados y las veces que se ha utilizado la poción, junto con el nombre y habilidad de la escuela a la cual pertenece, en ese estricto orden.
* Mostrar el nombre de la ingrediente, si se tiene en la bodega, y el nivel de reacción, además del nombre del poción en la cual se haya utilizado (en ese estricto orden), de todos las ingredientes en la receta para la poción "Borojo con Tarrito Rojo". La forma de presentar la información debe ser con un ordenamiento alfabético por nombre del ingrediente.

*Nota: Generar un archivo script sql para las consultas. Antes de cada consulta escribir SELECT 'Consulta #';  donde # es el número de la consulta.*

*Ejemplo:*

SELECT 'Consulta 1';  
SELECT \* FROM ....;  
SELECT 'Consulta 2';  
SELECT .....;  
SELECT 'Consulta 3';  
SELECT .....;

ENTREGA

Para la entrega es necesario:

1. NO se requiere agregar CREATE SCHEMA nombreBD ni USE nombreBD. Los scripts deben asumir que la base de datos ya existe y está seleccionada como punto de trabajo.
2. Subir cada uno de los archivos .sql en orden de ejecución. Es decir, primero se suben las tablas que no tienen Referencias (Llaves foráneas), y luego las demás.
3. Luego de subir los scripts de SQL de creación e inserción de datos, se debe subir el script SQL de actualizaciones, y por último el script SQL de consultas.
4. Luego se evalúa, igual que con los retos anteriores. Si todo está correcto, tanto las inserciones, como las modificaciones y las consultas, se obtendrá una nota de 5/5. Si hay un error la evaluación será 0. Por lo que será necesario que se revise y se corrija persistentemente hasta que las salidas sean las correctas.