**Asignatura**: ***Minería de Datos e Inteligencia de Negocios.***

**Docente**: ***Aquiles Loranca Sánchez.***

# PRÁCTICA NÚMERO #: 2

## Objetivo

El objetivo de la práctica será el de acceder a una base de datos DB2 en la nube, así como crear y poblar una tabla con fines demostrativos.

## Introducción y Consideraciones Teóricas

**En esta práctica accederemos a un ambiente de base de datos de grado empresarial en la nube, donde podremos aplicar el conocimiento adquirido respecto al almacenamiento de datos analíticos.**

## Material y Equipo

|  |  |
| --- | --- |
| CANTIDAD | MATERIAL Y EQUIPO |
| 1 | Computadora personal. |
| 1 | Acceso a internet a través de Microsoft Edge, Firefox o Google Chrome. |

## Desarrollo Experimental

**Preliminares:**

* 1. Debe contar con un id de IBM, su correo del dominio @lasallistas.org.mx.
  2. Entre a la siguiente dirección electrónica: y de click en “Log in”:

**IBM Db2 on Cloud**

<https://www.ibm.com/cloud/db2-on-cloud>

En la esquina superior derecha, dé click en “Login”.

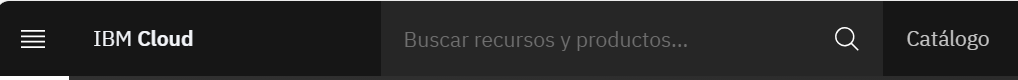
Fírmese con su id de IBM.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

**1. Creando un servicio de DB2 on Cloud Freemium:**

* 1. En la parte superior dé click en “Catalogo”:



* 1. Navegue por la página hasta encontrar “Db2” y de doble click:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* 1. En la pantalla Seleccione el plan “Lite”, deje la ubicación geográfica por omisión:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* 1. Dé click en “Create” y espere a que su servicio sea provisionado:

A screenshot of a computer

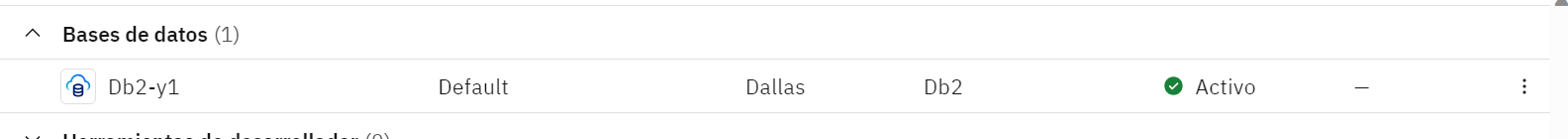
Description automatically generated

1. Accediendo a su ambiente.
   1. Nos regresará a nuestra pantalla principal, vayamos al “menú de hamburguesa” y demos click en “Lista de recursos”.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* 1. Vamos a la sección de “Bases de datos” y ahí encontraremos nuestro ambiente:



* 1. Demos click sobre el servicio de Db2 (el identificador “y1” puede variar):

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* 1. Demos click en “Go to UI”, nos aparecerá la siguiente pantalla:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* 1. Demos click en el ícono “SQL”, en mi caso el schema empieza con “NPP”, éste será diferente para cada uno de ustedes, y es el que utilizaremos para crear objetos.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Si desean conectarse a la base de datos desde una aplicación cliente (JDBC, ODBC, o driver nativo), pueden bajar el cliente, y obtener la información de conexión, dando click en el ícono con forma de llave de tuercas:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Ahí podrá obtener información de conexión, así como ligas para poder acceder a los clientes para acceder a su base de datos fuera de esta consola. **No veremos esa parte en esta práctica.**

1. Creando y cargando la tabla de ciudades.
   1. Para este ejercicio baje los archivos “cities1000.zip” y “cityschema.sql” de Moodle en su computadora personal, y descomprima el archivo “cities1000.zip”, deberá obtener un archivo llamado “cities1000.txt”.
   2. Lo primero que haremos será crear la nueva tabla. Para ello seleccionemos la sección “SQL” del menú de hamburguesa:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* 1. Demos click en el signo “+” al lado de la pestaña que dice “\* Sin título”:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* 1. Damos click en “Desde archivo”, y seleccionamos el archivo:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* 1. En la sección donde dice sin título, copie y pegue el contenido del archivo “cityschema.sql”, la salida deberá parecerse a la siguiente, demos click en “Ejecutar todo”:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* 1. Ahora cargaremos los datos. En la consola seleccionamos el ícono de datos. Verifique que esté seleccionado: “Mi sistema” y arrastremos el archivo “cityschema.sql” que descargó de Moodle en el área que dice: “Arrastre un archivo o examine archivos” y damos click en “siguiente”.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* 1. En la sección destino damos seleccionamos la tabla “CITIES” que recién creamos, damos click en “Siguiente”:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

La definición de la tabla se verá actualizada en función de la tabla, solo si hay que hacer alguna corrección se habría de editar, pero no es el caso. Así que damos click en “Siguiente”:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* 1. Dado que la tabla está vacía, es indistinto si hacemos “Append” u “Overwrite”, pero esto dependerá del tipo de operación que quiera hacer sobre la tabla. Dejemos para este ejercicio la opción por omisión de “Append new data” y demos click en “Next”, la salida deberá parecerse a la siguiente: (**¡Observe que hay problemas de formato!** Hay que corregirlas **antes** de dar el siguiente “Next”)

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* 1. Actualice el valor de la opción “Separator” de “,” por “0x09”, y asegúrese que el formato de la fecha esté en “YYYY-MM-DD”, la salida después de estos cambios deberá parecerse a la siguiente: (De ser así damos click en “Siguiente”):

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* 1. Nos presentará la siguiente pantalla de repaso, demos click en “Iniciar carga”:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* 1. A continuación veremos el avance, si todo sale bien, dicha ventana deberá verse como sigue (esta operación tomará un par de minutos en completarse, dependiendo de la velocidad de su red):

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Ahora estamos listos para correr queries.

1. Ejecutando una consulta en su ambiente.
   1. Regresemos al menú con tres rayas horizontales de la esquina superior izquierda, y seleccionemos: “RUN SQL”

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* 1. Demos click en el signo de “+” para iniciar un nuevo script, y seleccionemos la opción “Crear nuevo”:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* 1. Y tecleemos la siguiente sentencia SQL:

SELECT GEONAMEID, NAME, COUNTRYCODE

FROM cities;

Y seleccione “Run all”. La salida deberá parecerse a la siguiente:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Para ver el resultado de click en los tres puntos de la salida de historial donde aparece “Sin titulo – 2 ” y elija “Registro de resumen”. La salida deberá ser parecida a la siguiente:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* 1. Veamos cuantas ciudades hay por cada país (countrycode). Sobreescriba la sentencia SQLpor la siguiente sentencia:

SELECT countrycode, count(\*)

FROM cities

GROUP BY countrycode

ORDER BY 2 DESC;

Y ejecute la opción “Run all”. La salida deberá ser parecida a la siguiente:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Veamos el resultado del query:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

**Ejercicio:**

Modifique el query anterior para obtener SOLO los países con más de 8000 ciudades enlistadas y pegue la captura de pantalla del “Registro de Resumen” de dicha salida en este documento.

Texto

Descripción generada automáticamente

Para salir sólo elija el ícono de perfil  y de click en “Sign out”.