**Instrucciones**

**SQL – Parte 1**

Intente los siguientes ejercicios de SQL. El lenguaje de selección debe ser MySQL. Puede encontrar más información en la base de datos “exercise.sql”.

También puede utilizar este software para navegación y escritura de queries en SQL

<https://sqlitebrowser.org/dl/>

1 . Escriba un query para retornar los campos de nombre, apellido y nombre + apellido de todos los clientes, llamar a nombre + apellido como “fullname”. Ordenar los resultados como apellido de forma ascendente.

2. Escribir un query que cuente el número de logins por cid para todos los usuarios que se han logueado.

3. Escribir un query que retorne el nombre, apellido y la fecha de login mas reciente separados por fecha y tiempo de los clientes

4. Escribir un query que seleccione el email de todos los clientes que no se han logueado

5. La table f\_amount tiene información de la fecha y cantidad de beneficios coleccionados para una fuente. Escribir un query que produzca un reporte que tenga la siguiente información. Año, mes, cantidad y la cantidad porcentual del beneficio total representativo anual. Ejemplo:

|  |
| --- |
| 2020-01-01 10 |
| 2020-01-02 90 |
| 2020-02-01 80 |
| 2020-03-09 20 |
| 2021-04-01 50 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2020 | 01 | 100 | 50 |
| 2020 | 02 | 80 | 40 |
| 2020 | 03 | 20 | 10 |
| 2021 | 04 | 50 | 100 |

**Python – Parte 2**

6. Crear una función en pyuthon que returne la sume de todos los números entre dos valores, inclusivos. Esto es normalmente llamado “summation”. Por ejemplo, summation(1,3) retornará la suma de (1 + 2 + 3). Su función no debe aceptar números negativos. Debe manejar errores de condición returnando un 0 o None o informando con el log de error a la consola.

Llamar el código para ejecutar las siguientes sumas:

(1,5)

(2, 4)

(3, 1)

(-1, 1)

7. Crear una función que compute el factorial de un numero entero positivo. Un factorial de un numero entero positivo N consiste en N\*(N-1)\*(N-2)… 1. Por ejemplo, el factorial de 3 es el número 6 que es el resultado de (3\*2\*1=6). Su función solo debe desempeñar factoriales en números menores o iguales a 10. Maneje errores retornando un 0 o None o logueando en la consola el error.

Llamar el código para ejecutar los siguientes cálculos:

5!

-3!

12!

8. Crear una función llamada nested\_sum que calculará la suma de todos los números en una lista anidada. Por ejemplo. La suma de todos los números en [1,2,3] es 5. Y la suma de todos los números en [1, [2,3]] también es 5.

Llamar la función y retornar la suma de la siguiente lista de números:

[3, 2, 3]

[3, [1,2], [4,5], 1]

[[1,2,[3]]]

[]

9. Escriba una función que tome 2 listas como entrada (de igual tamaño) y retorne dos cosas, la lista de los elementos que aparecen en ambas listas y el número de operaciones que su función utiliza. Lamar la función para estas 3 listas.

[1,3,5,7,9,11,13,15,17,19], [2,3,5,7,11,13,17,19,23,27]

[19,17,15,13,11,9,7,5,3,1], [27, 23, 19, 17, 13, 11, 7, 5, 3, 2]. De ser necesario escriba funciones de preprocesamiento para asegurarse que su match encuentra operaciones en O(n). Llamar la función en las mismas dos listas.