

Contexto

El restaurante "Sabores del Mundo", es conocido por su auténtica cocina y su ambiente acogedor.

Este restaurante lanzó un nuevo menú a principios de año y ha estado recopilando información detallada sobre las transacciones de los clientes para identificar áreas de oportunidad y aprovechar al máximo sus datos para optimizar las ventas.

Objetivo

Identificar cuáles son los productos del menú que han tenido más éxito y cuales son los que menos han gustado a los clientes.

Pasos a seguir

a) Crear la base de datos con el archivo `create_restaurant_db.sql`

Se creó la base de datos `ordenes` agregando la siguiente consulta, ya que el script proporcionado solamente tenía las sentencias para creación de tablas pero no de la base de datos:

```
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS ordenes;
USE ordenes;
```

Nota: Se utilizó MySQL para la realización de esta actividad

b) Explorar la tabla “menu_items” para conocer los productos del menú.

1.- Realizar consultas para contestar las siguientes preguntas:

- **Encontrar el número de artículos en el menú.**

Consulta para conocer los elementos de la columna `item_name` (valores únicos):

```
SELECT COUNT(DISTINCT item_name) AS total_item
FROM menu_items;
```

Resultado: 32 artículos

- ¿Cuál es el artículo menos caro y el más caro en el menú?

Consulta para consultar los artículos con el precio menos caro (mínimo) y más caro (máximo)

```
SELECT *  
FROM menu_items  
WHERE price IN (  
    (SELECT MIN(price) FROM menu_items),  
    (SELECT MAX(price) FROM menu_items)  
)
```

Resultado:

Edamame, costo: \$ 5.00

Shrimp Scampi, costo \$ 19.95

- ¿Cuántos platos americanos hay en el menú?

Consulta para verificar el número de veces que se repite un “origen” de platillos:

```
SELECT category, COUNT(*) AS paises  
FROM menu_items  
GROUP BY category;
```

Resultado: En el menú hay seis platos americanos

American	6
Asian	8
Mexican	9
Italian	9

- **¿Cuál es el precio promedio de los platos?**

Consulta para calcular el valor medio de los platos

SELECT AVG(price)

FROM menu_items;

Resultado: \$ 13.28

c) Explorar la tabla “order_details” para conocer los datos que han sido recolectados.

- **¿Cuántos pedidos únicos se realizaron en total?**

Se realizó la siguiente consulta:

SELECT COUNT(DISTINCT order_id) AS total_item

FROM order_details;

Resultado: 5370 pedidos

- **¿Cuáles son los 5 pedidos que tuvieron el mayor número de artículos?**

En la tabla “order”_details” se puede encontrar el Id de cada orden y los id de cada uno de los artículos que se pidieron, aplicando la siguiente consulta podemos obtener el conteo de los artículos en cada orden. Se consideraron artículos repetidos.

```
SELECT  
    order_id,  
    COUNT( item_id ) AS total  
FROM order_details  
GROUP BY order_id  
ORDER BY total DESC;
```

Resultado:

Las órdenes 4305, 3473, 1957, 330 y 440 son los platos con mayor número de artículos (14), sin embargo las órdenes 443 y 2675 también tuvieron 14 artículos.

- **¿Cuándo se realizó el primer pedido y el último pedido?**

Para conocer las fechas del primer y último pedido se realizaron las siguientes consultas:

Fecha del pedido más reciente

```
SELECT *  
FROM order_details  
WHERE order_date = (SELECT MAX(order_date) FROM order_details);
```

Fecha del pedido más antiguo

```
SELECT *  
FROM order_details  
WHERE order_date = (SELECT MIN(order_date) FROM order_details);
```

El último pedido (más reciente) se realizó el 31 de marzo de 2023 a las 22:15 hrs.
Primer pedido (más antiguo) el primero de enero de 2023 a las 11:38 am

- **¿Cuántos pedidos se hicieron entre el '2023-01-01' y el '2023-01-05'?**

Para conocer el número de pedidos a través del order_id se realizó la siguiente consulta, lo que nos devuelve el número de órdenes (valores únicos) en el periodo de tiempo solicitado.

```
SELECT COUNT(DISTINCT order_id) AS pedidos_unicos  
FROM order_details  
WHERE order_date BETWEEN '2023-01-01' AND '2023-01-05';
```

Resultado: 308 pedidos

d) Usar ambas tablas para conocer la reacción de los clientes respecto al menú.

1.- Realizar un left join entre entre order_details y menu_items con el identificador item_id(tabla order_details) y menu_item_id(tabla menu_items).

Para realizar el left.join se ejecutó la siguiente consulta:

```
SELECT *
FROM order_details AS od
LEFT JOIN menu_items AS mi
ON od.item_id = mi.menu_item_id;
```

e) Análisis menú

Una vez que hayas explorado los datos en las tablas correspondientes y respondido las preguntas planteadas, realiza un análisis adicional utilizando este join entre las tablas. El objetivo es identificar 5 puntos clave que puedan ser de utilidad para los dueños del restaurante en el lanzamiento de su nuevo menú. Para ello, crea tus propias consultas y utiliza los resultados obtenidos para llegar a estas conclusiones.

Se realizaron las siguientes consultas en la tabla “join” resultante de la consulta anterior

1.- Identificar los platillos más vendidos, en términos de ventas y porcentaje de ventas:

```
SELECT
item_name,
COUNT(*) AS total_ventas,
ROUND(100.0 * COUNT(*) / SUM(COUNT(*)) OVER (), 2) AS
porcentaje_ventas
FROM join_table
GROUP BY item_name
```

```
ORDER BY total_ventas DESC;
```

Resultado: Los productos más vendidos son la hamburguesa y el edadame con 622 y 620 ventas respectivamente. Ambos representan 5% de todas las ventas.

2.- Promedio de precios por categoría para identificar estrategias de combinación de platillos o promociones.

```
SELECT category, ROUND(AVG(price),2) AS avg_price  
FROM join_table  
GROUP BY category;
```

Resultado:

Platillos	Precio promedio
Asiáticos	13.46
Italianos	16.78
Mexicanos	11.82
Americanos	10.33

Los platos asiáticos e italianos son más caros, mientras que los mexicanos y americanos son más sencillos. Con esta información se pueden crear combinaciones de platillos y productos, por ejemplo, menús con platillos premium asiáticos o italianos y ofertas de platos mexicanos o americanos en la compra de algún platillo premium.

3.- Revisión de los horarios con mayor número de pedidos. Se consideran únicamente los order_id únicos

```
SELECT  
    order_time,  
    COUNT(DISTINCT order_id) AS pedidos  
FROM join_table  
GROUP BY order_time  
HAVING COUNT(DISTINCT order_id) = (  
    SELECT MAX(pedidos)  
FROM (  
        SELECT COUNT(DISTINCT order_id) AS pedidos  
FROM join_table  
GROUP BY order_time  
) AS sub
```

)

ORDER BY order_time DESC;

Resultado: Con la consulta se obtiene que la etapa del día con mayor número de pedidos es de las 12:00 pm a las 8:00 pm con un promedio de tres órdenes en un rango entre 20 a 40 minutos. Con esta información se pueden diseñar platillos especiales para el horario vespertino, en donde existan más promociones u ofertas especiales con los productos más vendidos

4.- Analizar el volumen de ingresos por categoría

Se realizó la siguiente consulta para identificar la categoría de platillos que representan los mayores ingresos:

```
SELECT category, SUM(price) AS total_ingeros  
FROM order_details  
GROUP BY category  
ORDER BY total_ingeros DESC;
```

Resultado: Los platillos que más ingresos le dan al restaurante son los italianos a pesar de que tienen un precio promedio más elevado, así como los asiáticos.

Italian	49462.70
Asian	46720.65
Mexican	34796.80
American	28237.75

Resumen de sugerencias para el diseño de un nuevo menú-

- Destacar a las hamburguesas como el platillo más popular, se pueden promociones para seguir impulsando el número de ventas.
- Segmentar los platillos por tipo de cocina promoviendo los platos asiáticos y especialmente los italianos como platillos premium
- Hacer más eficiente el horario vespertino por ser el lapso con mayor demanda, así mismo implementar combinaciones adecuadas para menús de almuerzo para aumentar la demanda en horario matutino.

- Fomentar la cocina italiana que representa la mayor parte de los ingresos del restaurante.