

Desafío - Objetos y algoritmos en JavaScript

En este desafío validaremos nuestros conocimientos avanzados sobre objetos JSON, estructuras de datos y métodos de array en JavaScript. Aplicarás conceptos de manipulación de objetos, uso de métodos de array incorporados y lógica de programación más compleja.

Lee todo el documento antes de comenzar el desarrollo **individual**, para asegurarte de tener el máximo de puntaje y enfocar bien los esfuerzos.

Descripción

Una tienda en línea necesita un sistema más sofisticado para manejar su inventario y ventas.

El sistema debe procesar información sobre productos, ventas y clientes.

Se te ha encargado desarrollar este sistema en JavaScript, utilizando estructuras de datos eficientes y métodos avanzados de manipulación de arrays.

La información incluye:

- **Productos:** ID, nombre, precio, categoría, stock
- **Ventas:** ID de venta, ID de producto, cantidad vendida, fecha de venta, ID de cliente
- **Clientes:** ID de cliente, nombre, email

Requerimientos

1. Crear las estructuras de datos necesarias utilizando objetos JSON para representar productos, ventas y clientes. **(2 Puntos)**
Debes crear tres arrays: **productos**, **ventas**, y **clientes**, cada uno con al menos 10 elementos de ejemplo.
2. Implementar una función que encuentre los 3 productos más vendidos. **(2 Puntos)**
Esta función debe usar los arrays productos y ventas, y retornar un array con los 3 productos (objetos completos) más vendidos en orden descendente por cantidad de ventas.

Hint: Utiliza los métodos `reduce()`, `sort()` y `map()` de JavaScript.).

3. Crear una función que calcule el total de ingresos por categoría de producto. **(2 Puntos)**

La función debe retornar un objeto donde las claves sean las categorías y los valores sean el total de ingresos (precio * cantidad vendida) para esa categoría.

Hint: Utiliza los métodos `reduce()` y `forEach()`

4. Implementar una función que identifique a los clientes "VIP" (aquellos que han gastado más de \$1,000,000 en total). **(2 Puntos)**

La función debe retornar un array con los objetos de los clientes VIP, incluyendo el monto total de sus compras.

Hint: Utiliza `reduce()`, `filter()` y `map()`

5. Crear una función que genere un reporte de inventario. **(2 Puntos)**

Esta función debe retornar un array de objetos, donde cada objeto contiene el nombre del producto, la categoría, el stock actual y un campo "status" que puede ser "Low Stock" si el stock es menor a 10, "In Stock" si está entre 10 y 20, y "Enough Stock" si es mayor a 20.

Hint: Utiliza `map()` y operadores ternarios o condicionales.



¡Mucho éxito!

Consideraciones y recomendaciones

- Proporciona tu código JavaScript en un solo archivo, bien comentado y organizado.
- Incluye ejemplos de uso para cada funcionalidad implementada.