



## 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

- 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. ).

1





 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.

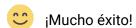
Hint: Utiliza los métodos reduce() y forEach()

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.



## Consideraciones y recomendaciones

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

2