

Modelado de Colecciones para una App de E-Commerce

Contexto

MongoDB permite almacenar información flexible y semiestructurada, lo que la hace ideal para representar productos, usuarios y órdenes en una tienda online. Esta actividad busca ejercitar el diseño de documentos optimizados para un caso de e-commerce.

Objetivo

Diseñar una estructura de colección en MongoDB para una tienda online, que permita guardar información de productos incluyendo variantes (como talla y color), reseñas (reviews) y disponibilidad por sucursal.

1. Definición de Campos por Documento de Producto

Cada documento de producto incluirá los siguientes campos:

- **_id**: Identificador único del producto.
- **nombre**: Nombre del producto.
- **descripcion**: Descripción detallada.
- **categoria**: Categoría del producto (ej. Electrónica, Ropa).
- **precio**: Precio base.
- **variantes**: Array con combinaciones de talla y color.
- **disponibilidad**: Array con sucursales y stock por cada una.
- **reviews**: Array de reseñas de usuarios.

- **fecha_creacion**: Fecha en la que se agregó el producto.
 - **estado**: Activo / Inactivo.
-

2. Estructura con Objetos Anidados y Arrays

A continuación, se presenta la estructura usando objetos anidados y arrays para optimizar consultas y lecturas:

```
{
  "_id": ObjectId("64f8123abcde4567f0012345"),
  "nombre": "Polera Deportiva Hombre",
  "descripcion": "Polera dry-fit ideal para entrenamientos intensos",
  "categoria": "Ropa Deportiva",
  "precio": 18990,
  "variantes": [
    {
      "talle": "M",
      "color": "Negro",
      "sku": "PDH-M-NG"
    },
    {
      "talle": "L",
      "color": "Gris",
      "sku": "PDH-L-GR"
    }
  ],
  "disponibilidad": [
    {
      "sucursal": "Mall Plaza Norte",
      "stock": 12
    },
    {
      "sucursal": "Mall Costanera",
      "stock": 5
    }
  ],
}
```

```
"reviews": [  
  {  
    "usuario": "juanperez90",  
    "comentario": "Muy buena calidad y cómodo.",  
    "calificacion": 5,  
    "fecha": "2025-08-01"  
  },  
  {  
    "usuario": "maria.lopez",  
    "comentario": "El talle M quedó perfecto.",  
    "calificacion": 4,  
    "fecha": "2025-08-02"  
  }  
],  
"fecha_creacion": "2025-08-01",  
"estado": "activo"  
}
```

3. Justificación de la Estructura Elegida

Datos Embebidos (Anidados en Arrays/Objetos)

- **Variantes:** Se embeben directamente en el documento para facilitar el acceso inmediato a combinaciones de talle y color sin necesidad de hacer joins o múltiples colecciones.
- **Disponibilidad:** Se anidan los datos por sucursal directamente para consultar rápidamente en qué lugares hay stock.
- **Reviews:** Las reseñas están embebidas porque suelen estar muy asociadas al producto y es poco probable que se reutilicen en otros contextos.

Datos Planos

- Campos como **nombre**, **descripcion**, **precio**, etc. se mantienen planos para facilitar el acceso directo, búsqueda y ordenamiento.
-

