



Prueba Técnica - Flash Promos en un Marketplace

Problema a resolver:

Imagina que trabajas en un marketplace donde diferentes tiendas venden sus productos. Queremos implementar una nueva funcionalidad llamada **Flash Promo**, que ofrece descuentos directos en productos específicos sin necesidad de cupones.

La idea es simple: en ciertos momentos del día, algunos productos de algunas tiendas tendrán un descuento especial y aparecerán en una sección destacada de la app. Pero no todos los usuarios verán las mismas ofertas, ya que queremos segmentarlas según su comportamiento y su ubicación.

Ejemplo:

Podemos configurar que los **"Audífonos XYZ"** de la tienda **"TechShop"** tengan una **Flash Promo a \$499 en lugar de \$999**, solo para **"Nuevos Usuarios"** y **"Compradores Frecuentes"**, entre las 5 PM y 7 PM. Además, solo será visible para usuarios que estén a menos de 2 km de la tienda.

Consideraciones clave

- Cada Flash Promo es única para un producto de una tienda, con un precio especial y un horario definido.
- La promo se dirige a segmentos de usuarios específicos, como "Nuevos Usuarios" o "Compradores Frecuentes".
- Los usuarios solo pueden ver la promoción si están a menos de 2 km de la tienda.
- Cuando la promo se activa, se debe notificar a los usuarios elegibles en menos de 1 minuto.
- Evitar spam: Un usuario no debe recibir más de una notificación de Flash Promo en un solo día.
- Se debe utilizar caché para optimizar la gestión de Flash Promos, evitando consultas innecesarias a la base de datos.
- Cuando un usuario agrega una Flash Promo a su carrito, tiene 1 minuto para completar la compra. En ese tiempo, el producto debe estar "apartado" y otro usuario no podrá comprarlo hasta que expire el tiempo o la compra se complete.



Lo que buscamos

Queremos que diseñes y desarrolles **una API en Django** que gestione estas Flash Promos de manera eficiente. **No necesitas construir un marketplace completo** ni un sistema de tiendas o productos, solo resolver la lógica de las promociones.

Nos interesa ver:

- Cómo diseñas la arquitectura del sistema.
- Cómo manejas la activación de promociones y la segmentación de usuarios.
- Cómo envías notificaciones de manera eficiente (aproximado de 10,000 usuarios en un minuto).
- Qué estrategias usas para optimizar consultas y evitar notificaciones duplicadas.
- Cómo manejas la concurrencia en el proceso de "apartado" de producto por 1 minuto.

Entregables

- 1.- Código fuente en un repositorio de Github.
- 2.- README detallado con instrucciones para instalar y ejecutar la API.
- 3.- Documento técnico con un breve resumen explicando:

- Cómo diseñaste la arquitectura y por qué tomaste esas decisiones.
- Cómo manejas la activación de promociones y la segmentación de usuarios.
- Cómo evitas notificaciones duplicadas.
- Que optimizaciones utilizaste para escalar y manejar grandes volúmenes de usuarios.

Consideraciones adicionales

Eres libre de usar cualquier enfoque o herramienta adicional que consideres necesaria, pero deberás justificar tus decisiones en el documento técnico. Queremos ver código funcional y estructurado, pero **no esperamos una solución perfecta**. Nos interesa evaluar tu capacidad para diseñar, optimizar y justificar tus decisiones técnicas.