**Requerimientos funcionales**

**Motor de Búsqueda Avanzado:**

Sinónimos y términos relacionados: El motor de búsqueda debe ser capaz de reconocer sinónimos y términos relacionados (por ejemplo, "teléfono móvil" y "smartphone") para ofrecer resultados más precisos y completos.

Autocompletado inteligente: Sugerir términos de búsqueda relevantes a medida que el usuario escribe, mejorando la experiencia del usuario y reduciendo el tiempo de búsqueda.

Búsqueda por voz (opcional): Implementar una función de búsqueda por voz para facilitar la interacción con la plataforma.

**Sistema de Filtrado Granular:**

Filtros compuestos: Permitir al usuario combinar múltiples filtros para refinar los resultados de búsqueda (por ejemplo, "celular, cámara de 50MP, 8GB RAM, precio menor a $500").

Rangos numéricos: Ofrecer filtros numéricos para características como tamaño de pantalla, capacidad de batería y dimensiones físicas.

Filtros booleanos: Permitir el uso de operadores booleanos (AND, OR, NOT) para realizar búsquedas más complejas.

**Herramienta de Comparación Visual:**

Comparación lado a lado: Presentar las características de múltiples productos en una tabla comparativa clara y concisa.

Destacado de diferencias: Resaltar las principales diferencias entre los productos comparados para facilitar la toma de decisiones.

Gráficos y visualizaciones: Utilizar gráficos y visualizaciones para representar de forma intuitiva las características de los productos (por ejemplo, barras de comparación para las especificaciones técnicas).

**Actualización de Datos en Tiempo Real:**

Integración con fuentes de datos externas: Establecer conexiones con las API de los proveedores para obtener información actualizada sobre precios, disponibilidad y especificaciones técnicas.

Mecanismos de caché: Implementar mecanismos de caché para mejorar el rendimiento y reducir la carga en los servidores.

Notificaciones de cambios: Informar a los usuarios sobre cambios significativos en los precios o la disponibilidad de los productos que están siguiendo.

**Sistema de Valoraciones y Reseñas:**

Moderación de contenido: Implementar un sistema de moderación para garantizar la calidad y relevancia de las reseñas.

Verificación de compras: Considerar la posibilidad de verificar que los usuarios hayan comprado el producto antes de publicar una reseña.

Análisis de sentimiento: Utilizar técnicas de análisis de sentimiento para identificar las opiniones positivas y negativas sobre los productos.

**Sistema de Alertas Personalizadas:**

Alertas por correo electrónico y notificaciones push: Enviar alertas a los usuarios a través de diferentes canales.

Gestión de suscripciones: Permitir a los usuarios gestionar sus suscripciones a las alertas de precios.

**Seguridad y Privacidad:**

Cifrado de datos: Proteger los datos de los usuarios mediante el uso de protocolos de cifrados seguros (HTTPS).

Gestión de contraseñas: Implementar políticas de contraseñas seguras y ofrecer opciones de autenticación de dos factores.

Cumplimiento normativo: Asegurar el cumplimiento de las regulaciones de protección de datos aplicables (GDPR, CCPA).

**Escalabilidad y Rendimiento:**

Arquitectura distribuida: Diseñar la plataforma utilizando una arquitectura distribuida para manejar grandes volúmenes de datos y tráfico.

Optimización del rendimiento: Utilizar técnicas de optimización de bases de datos y caching para mejorar el tiempo de respuesta.

**Requerimientos no funcionales**

**Rendimiento y Escalabilidad:**

Tiempo de respuesta: Garantizar tiempos de carga inferiores a 2 segundos en todas las páginas, especialmente en búsquedas y filtrados.

Escalabilidad: Implementar una arquitectura que permita escalar horizontal y verticalmente para acomodar un crecimiento exponencial en el tráfico y el catálogo de productos.

Optimización de consultas: Utilizar índices y cachés para optimizar las consultas a la base de datos y mejorar el rendimiento del sistema.

**Disponibilidad y Confiabilidad:**

Alta disponibilidad: Diseñar la plataforma para garantizar un tiempo de actividad del 99.9% mediante el uso de redundancia de servidores y mecanismos de failover.

Resistencia a fallos: Implementar sistemas de backup y recuperación ante desastres para minimizar el impacto de cualquier fallo en el sistema.

**Usabilidad:**

Interfaz de usuario: Diseñar una interfaz consistente en todas las secciones de la plataforma, siguiendo los estándares de usabilidad web.

Accesibilidad: Asegurar el cumplimiento de los estándares WCAG 2.1 para garantizar la accesibilidad de la plataforma a todos los usuarios.

Responsive design: Desarrollar una interfaz adaptable a diferentes dispositivos y tamaños de pantalla.

**Compatibilidad:**

Multiplataforma: Garantizar la compatibilidad con los navegadores más utilizados (Chrome, Firefox, Safari, Edge) y sistemas operativos (Windows, macOS, Linux).

Integraciones: Implementar API robustas para la integración con las tiendas afiliadas y otros servicios externos.

**Seguridad:**

Cifrado: Implementar el protocolo HTTPS para garantizar la seguridad de las comunicaciones entre el servidor y el cliente.

Protección contra ataques: Proteger la plataforma contra ataques comunes como inyección SQL, XSS y CSRF.

Gestión de identidades: Implementar un sistema de autenticación seguro y robusto para proteger las cuentas de los usuarios.

Privacidad: Cumplir con las regulaciones de protección de datos (GDPR, CCPA) y garantizar la privacidad de los datos de los usuarios.

**Mantenibilidad y Extensibilidad:**

Documentación: Mantener una documentación detallada de todo el código y la arquitectura del sistema.

Modularidad: Diseñar el sistema con una arquitectura modular para facilitar el mantenimiento y la adición de nuevas funcionalidades.

Controles de versión: Utilizar un sistema de control de versiones para gestionar los cambios en el código.

**Experiencia de Usuario:**

Velocidad: Optimizar la plataforma para garantizar una experiencia de usuario rápida y fluida.

Feedback: Proporcionar feedback visual al usuario durante las interacciones con la plataforma.

**Legalidad y Cumplimiento Normativo:**

Cumplimiento legal: Asegurar el cumplimiento de todas las leyes y regulaciones aplicables, incluyendo las relacionadas con el comercio electrónico y la protección al consumidor.

Política de privacidad: Desarrollar una política de privacidad clara y transparente.