**Product Backlog**

**Épica 1: Web Scraping de portales competidores**

El sistema debe realizar web scraping de portales de competidores utilizando RPA, para obtener información relevante sobre productos, precios y descuentos.

**Historias de usuario derivadas:**

1. **Historia de Usuario: Web Scraping para "Cuidado con el Perro"**
   * El sistema debe realizar web scraping específicamente del portal "Cuidado con el Perro", para obtener información sobre los productos disponibles, precios y promociones actuales.
2. **Historia de Usuario: Web Scraping para "Shasa"**
   * El sistema debe web scraping del portal "Shasa", para obtener información sobre los productos, precios y descuentos ofrecidos.
3. **Historia de Usuario: Manejo de errores en el scraping**
   * El sistema debe manejar errores comunes durante el proceso de scraping para asegurar que el scraping no falle completamente y pueda recuperarse.
4. **Historia de Usuario: Programación del scraping en intervalos definidos**
   * El scraping se debe ejecutar en intervalos de tiempo definidos (diarios, semanales), para que los datos se mantengan actualizados sin intervención manual.
5. **Historia de Usuario: Notificaciones en caso de fallos en el scraping**
   * Que se pueda recibir notificaciones por correo o a través del sistema en caso de que falle el proceso de scraping, para poder intervenir y solucionar problemas de manera oportuna.

**Épica 2: Extracción de datos clave**

El sistema debe extraer los datos clave como productos, precios y descuentos de los portales de competidores, para poder analizarlos más tarde.

**Historias de usuario derivadas:**

1. **Historia de Usuario: Extracción de productos**
   * El sistema debe extraer específicamente la información de productos (nombre, descripción, categoría), para poder analizar la variedad de productos ofrecidos por los competidores.
2. **Historia de Usuario: Extracción de precios**
   * El sistema debe extraer los precios de los productos de los competidores, para compararlos y realizar análisis de mercado.
3. **Historia de Usuario: Extracción de descuentos y promociones**
   * El sistema debe identificar y extraer los descuentos o promociones vigentes en los sitios competidores.
4. **Historia de Usuario: Filtrado y limpieza de datos extraídos**
   * Los datos extraídos deben pasar por un proceso de filtrado y limpieza automática (eliminar duplicados, corregir errores), para asegurar que los datos sean precisos y útiles para el análisis.
5. **Historia de Usuario: Normalización de datos para diferentes portales**
   * El sistema normalice los datos extraídos de diferentes portales (formato de precios, categorías de productos), para que todos los datos tengan un formato uniforme y puedan ser comparados fácilmente.

**Épica 3: Almacenamiento de datos en base de datos**

La información obtenida del web scraping debe ser almacenada automáticamente en una base de datos, para asegurar que los datos están listos para su análisis.

**Historias de usuario derivadas:**

1. **Historia de Usuario: Crear esquema de base de datos para productos**
   * Se debe crear un esquema específico para almacenar la información de productos extraídos, para que los datos estén organizados y listos para análisis.
2. **Historia de Usuario: Crear esquema de base de datos para precios**
   * Se debe crear un esquema en la base de datos para almacenar los precios extraídos de los portales, de manera que se puedan analizar fácilmente los cambios en los precios.
3. **Historia de Usuario: Crear esquema de base de datos para descuentos y promociones**
   * Se debe crear un esquema para almacenar la información sobre descuentos y promociones, para poder hacer un seguimiento del comportamiento de las ofertas en el tiempo.
4. **Historia de Usuario: Almacenamiento automatizado de datos extraídos**
   * Los datos extraídos del scraping se deben almacenar automáticamente en la base de datos, para que no haya necesidad de procesos manuales que introduzcan errores.
5. **Historia de Usuario: Gestión de versiones de datos**
   * El sistema debe gestionar las versiones de los datos almacenados (mantener registros de precios antiguos), para poder comparar las variaciones a lo largo del tiempo.
6. **Historia de Usuario: Validación de datos antes de almacenar**
   * El sistema debe validar los datos antes de almacenarlos (revisar que no haya valores faltantes, formatos incorrectos, etc.), para asegurar que los datos almacenados sean correctos y completos.

**Épica 4: Dashboards y visualización de datos**

El usuario deberá poder visualizar y analizar los datos extraídos de portales web para obtener insights útiles.

**Historias de usuario derivadas:**

1. **Historia de Usuario: Creación de dashboards accesibles desde un portal web**
   * Quiero que los datos extraídos se presenten a través de dashboards accesibles desde un portal web, para poder visualizar y analizar la información de manera efectiva.
2. **Historia de Usuario: Interacción intuitiva con los dashboards**
   * Quiero poder interactuar con los dashboards para filtrar, ordenar y exportar datos fácilmente, de modo que pueda obtener información personalizada para mis necesidades.
3. **Historia de Usuario: Actualización automática de los dashboards**
   * Quiero que los dashboards se actualicen automáticamente cuando se extraen nuevos datos, para tener siempre la información más reciente sin necesidad de realizar actualizaciones manuales.
4. **Historia de Usuario: Acceso seguro a los dashboards**
   * Quiero acceder a los dashboards a través de un sistema de autenticación seguro, para garantizar que solo los usuarios autorizados pueden ver la información.
5. **Historia de Usuario: Compatibilidad multiplataforma para los dashboards**
   * Quiero que los dashboards sean accesibles desde diferentes dispositivos y navegadores, para poder consultar la información en cualquier momento y lugar.

**Épica 5: Interacción con IA generativa**

El usuario podrá interactuar con un modelo de IA generativa para obtener insights y recomendaciones a partir de los datos extraídos.

**Historias de usuario derivadas:**

1. **Historia de Usuario: Interacción con un modelo de IA generativa**
   * Quiero que el sistema me permita interactuar con un modelo de IA generativa, para obtener insights sobre los datos almacenados y descubrir patrones o recomendaciones útiles.
2. **Historia de Usuario: Sugerencias de análisis basadas en IA**
   * Quiero que el modelo de IA me sugiera automáticamente patrones o áreas de interés en los datos, para acelerar mi análisis y descubrir información relevante más rápidamente.
3. **Historia de Usuario: Generación de informes automáticos**
   * Quiero que el sistema genere informes automáticos con los resultados proporcionados por la IA, para que pueda compartir y presentar fácilmente los insights obtenidos.
4. **Historia de Usuario: Personalización de las consultas al modelo de IA**
   * Quiero personalizar las consultas que hago al modelo de IA, para recibir respuestas más precisas según mis necesidades específicas de análisis.
5. **Historia de Usuario: Exportación de los resultados generados por IA**
   * Quiero poder exportar los resultados generados por la IA en diferentes formatos, como PDF o CSV, para integrarlos en otros sistemas o presentarlos en reportes.

**Épica 6: Escalabilidad y arquitectura del sistema**

El sistema debe de ser escalable para manejar la información de múltiples portales y soportar la integración con nuevas fuentes de datos en el futuro.

**Historias de usuario derivadas:**

1. **Historia de Usuario: Escalabilidad del sistema**
   * Quiero que el sistema sea escalable para manejar la información de múltiples portales, de modo que pueda integrarse fácilmente con nuevas fuentes de datos en el futuro.
2. **Historia de Usuario: Soporte para múltiples fuentes de datos**
   * Quiero que el sistema sea capaz de integrar múltiples fuentes de datos, para poder recopilar información desde diferentes portales y consolidarla en un solo lugar.
3. **Historia de Usuario: Gestión de grandes volúmenes de datos**
   * Quiero que la base de datos sea capaz de manejar grandes volúmenes de información sin pérdida de rendimiento, para asegurar la eficiencia del sistema con el tiempo.
4. **Historia de Usuario: Monitoreo y ajuste del rendimiento del sistema**
   * Quiero que el sistema permita monitorear el rendimiento y realizar ajustes, para asegurar que sigue funcionando eficientemente a medida que crece la cantidad de datos y usuarios.
5. **Historia de Usuario: Escalabilidad horizontal**
   * Quiero que el sistema soporte la escalabilidad horizontal, para poder añadir más servidores sin afectar el rendimiento general del sistema.

**Épica 7: Seguridad y control de acceso a dashboards**

El sistema debe implementar mecanismos de seguridad que aseguren que solo usuarios autorizados puedan acceder a los dashboards y sus datos, protegiendo la información sensible del sistema.

**Historias de usuario derivadas:**

1. **Historia de Usuario: Control de acceso para dashboards**
   * Como administrador, quiero que el sistema implemente control de acceso a los dashboards, de modo que solo usuarios autorizados puedan ver o interactuar con los datos.
2. **Historia de Usuario: Gestión de roles y permisos**
   * El sistema debe permitir la configuración de roles y permisos específicos para que los usuarios solo accedan a las áreas que les correspondan según su perfil.
3. **Historia de Usuario: Integración con sistemas de autenticación**
   * El sistema debe integrarse con mecanismos de autenticación como OAuth, LDAP o Active Directory, para gestionar de manera eficiente los accesos y garantizar la seguridad de la información.
4. **Historia de Usuario: Auditoría de accesos**
   * El sistema debe registrar todas las acciones de acceso a los dashboards, permitiendo generar informes de auditoría que ayuden a identificar accesos indebidos o fallos de seguridad.
5. **Historia de Usuario: Notificación de accesos no autorizados**
   * En caso de intentos de acceso no autorizados, el sistema debe notificar al administrador a través de correo electrónico o alertas en el sistema, para intervenir oportunamente.

**Épica 8: Interfaz de usuario amigable y personalizable para dashboards**

El sistema debe proporcionar una interfaz web intuitiva y fácil de usar para los usuarios finales, permitiendo la personalización de los dashboards para que se adapten a las preferencias y necesidades de visualización de cada usuario.

**Historias de usuario derivadas:**

1. **Historia de Usuario: Interfaz amigable para dashboards**
   * Como usuario final, quiero que la interfaz del portal web sea amigable para que pueda navegar y acceder a los datos fácilmente sin necesidad de conocimientos técnicos avanzados.
2. **Historia de Usuario: Personalización de dashboards**
   * El sistema debe permitir la personalización de los dashboards (cambio de layout, colores, tipos de gráficos, filtros) para que cada usuario pueda visualizar la información de la manera más clara posible.
3. **Historia de Usuario: Guardado de preferencias de personalización**
   * El sistema debe guardar las preferencias de personalización de cada usuario para que, al volver a iniciar sesión, los dashboards mantengan la misma configuración seleccionada previamente.
4. **Historia de Usuario: Opciones predefinidas de personalización**
   * El sistema debe ofrecer opciones de personalización predefinidas para usuarios que no deseen configurar los dashboards desde cero, agilizando el proceso de adaptación.
5. **Historia de Usuario: Soporte para dispositivos móviles**
   * El sistema debe adaptar la interfaz de usuario para ser amigable y funcional en dispositivos móviles (responsive design), para que los usuarios puedan acceder a los dashboards desde cualquier dispositivo.

**Épica 9: Modularidad del sistema**

El sistema debe ser modular, permitiendo la adición de nuevos portales de competidores y funcionalidades sin afectar el rendimiento o la arquitectura existente.

**Historias de usuario derivadas:**

1. **Historia de Usuario: Sistema modular para nuevos portales**
   * Como desarrollador, quiero que el sistema sea modular para poder añadir nuevos portales de competidores fácilmente, sin afectar el rendimiento o la estructura existente del sistema.
2. **Historia de Usuario: Aislamiento de módulos**
   * El sistema debe aislar cada módulo de forma que se puedan agregar, actualizar o eliminar sin causar interferencias o fallas en el sistema principal.
3. **Historia de Usuario: Desempeño estable con módulos adicionales**
   * El sistema debe asegurar que, al añadir nuevos módulos, el rendimiento y la estabilidad general no se vean comprometidos, garantizando una operación fluida.
4. **Historia de Usuario: Integración de APIs modulares**
   * El sistema debe permitir que nuevos módulos se integren a través de APIs definidas, facilitando la expansión de funcionalidades sin modificar el código base.
5. **Historia de Usuario: Pruebas automatizadas para nuevos módulos**
   * El sistema debe incluir pruebas automatizadas para verificar que cada nuevo módulo funciona correctamente antes de ser implementado en producción, evitando errores que afecten a todo el sistema.