Historias de usuario y Historias Técnicas:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Tipo** | **Descripción** | **Estimación (Horas)** | **Prioridad** | **Criterios de Validación** | **Criterios de Aceptación y Cómo Validarlos** |
| **HT-001** | Técnica | Configurar el entorno de desarrollo para el modelo SVM. | 8 | 1 | - Incluir herramientas necesarias para entrenamiento y validación. - Soporte para GPU si es necesario. | - El entorno está configurado correctamente para entrenar modelos SVM (verificar con un modelo de prueba). - GPU es detectada y utilizada (verificar con comandos de la GPU como nvidia-smi o código de TensorFlow). - Herramientas como Scikit-learn o TensorFlow funcionan correctamente (probar con un script simple de SVM). |
| **HU-001** | Usuario | Entrenar y validar el modelo SVM con datos nutricionales. | 16 | 1 | - Precisión mínima del 85% (RNF-003). - Tiempo de respuesta menor a 2 segundos (RNF-001). | - El modelo alcanza una precisión del 85% o más en los datos de prueba (verificar con métricas como precisión, recall y F1-score). - El tiempo de respuesta del modelo no excede los 2 segundos (medir tiempo de predicción usando el módulo time en Python). |
| **HT-002** | Técnica | Diseñar y normalizar la base de datos nutricional. | 12 | 1 | - Consultas eficientes. - Soporte para escalabilidad horizontal (RNF-014). | - Las consultas a la base de datos deben devolver resultados rápidos con grandes volúmenes de datos (medir tiempos de consulta). - Esta realizada con normalización 2fn |
| **HT-003** | Técnica | Diseñar la interfaz web | 10 | 2 | - La interfaz es intuitiva y accesible para todos los usuarios objetivo. | - Evaluar con pruebas de usuario y herramientas de accesibilidad (como WCAG). |
| **HU-003** | Usuario | Garantizar la calidad y consistencia de los datos nutricionales. | 10 | 2 | - Verificación automática de datos. - Cumplir RNF-004. | - Realizar pruebas de verificación de datos automáticas (probar con datos corruptos y asegurarse de que el sistema detecte errores). - Los datos cumplen con las políticas de privacidad (verificar con auditorías y registros de acceso). |
| **HT-004** | Técnica | Implementar y probar la API que conecta el modelo SVM con la interfaz web. | 16 | 2 | - Tiempo de respuesta menor a 2 segundos (RNF-001). - Documentación generada automáticamente (RNF-011). | - La API debe devolver respuestas en menos de 2 segundos (medir tiempo de respuesta usando herramientas como Postman). - La documentación de la API debe generarse automáticamente y ser accesible (verificar con herramientas de documentación como Swagger). |
| **HU-004** | Usuario | Analizar patrones alimenticios de los estudiantes mediante el modelo SVM. | 12 | 3 | - Precisión del análisis >= 85%. - Resultados exportables en CSV o JSON. | - El análisis del modelo debe tener una precisión de al menos 85% (validar con métricas de evaluación del modelo). - Los resultados deben poder exportarse correctamente en formatos CSV o JSON (probar la exportación de datos). |
| **HT-005** | Técnica | Establecer pruebas automatizadas para evaluar la precisión del modelo SVM. | 12 | 3 | - Precisión mayor al 85% (RNF-003). - Implementar pruebas unitarias e integración. | - Ejecutar pruebas automatizadas y asegurarse de que el modelo mantenga una precisión superior al 85%. - Verificar que las pruebas unitarias e integración cubran las partes críticas del sistema. |
| **HU-005** | Usuario | Recibir recomendaciones alimenticias personalizadas basadas en el modelo SVM. | 16 | 4 | - Basadas en patrones de consumo y preferencias. - Tiempo de respuesta < 2 segundos. | - Las recomendaciones deben ser personalizadas según los datos nutricionales y las preferencias de los usuarios (verificar con un conjunto de usuarios de prueba). - Las recomendaciones deben ser entregadas en menos de 2 segundos (medir tiempo de respuesta). |
| **HT-006** | Técnica | Crear un sistema de autenticación basado en roles. | 10 | 5 | - Implementar roles (estudiante, nutricionista, administrador). - Contraseñas deben cumplir RNF-006. | - Verificar que los roles estén correctamente implementados y que los usuarios solo accedan a lo que les corresponde según su rol (probar con diferentes cuentas). - Asegurar que las contraseñas se gestionen de acuerdo a las políticas de seguridad (probar con contraseñas cifradas y complejas). |
| **HU-006** | Usuario | Probar las recomendaciones generadas por el modelo SVM. | 8 | 6 | - Módulo de pruebas para validar recomendaciones. - Registro automático de problemas. | - Probar el módulo de validación para asegurarse de que las recomendaciones generadas son correctas y útiles (realizar pruebas con distintos perfiles de usuario). - Verificar que los problemas se registren automáticamente en el sistema (verificar con registros generados en pruebas). |
| **HT-007** | Técnica | Configurar sistema de backups automáticos para evitar pérdida de datos. | 8 | 7 | - Backups diarios configurados (RNF-005). - Validación de integridad en datos recuperados. | - Verificar que los backups se realicen automáticamente cada 24 horas (probar con un sistema de simulación de fallos). - Validar que los datos recuperados de los backups sean íntegros y no tengan pérdidas (probar la restauración de datos). |
| **HU-007** | Usuario | Acceder a una interfaz adaptativa para recibir recomendaciones alimenticias. | 10 | 8 | - Interfaz responsive (RNF-007). - Compatible con principales navegadores (RNF-017). | - Verificar que la interfaz se adapte correctamente a diferentes tamaños de pantalla (probar en dispositivos móviles y de escritorio). - Probar la compatibilidad con navegadores populares como Chrome, Firefox y Safari. |
| **HT-008** | Técnica | Optimizar tiempo de respuesta de consultas a la base de datos. | 10 | 9 | - Consultas ejecutadas en menos de 100 ms en promedio. - Uso de índices eficientes. | - Ejecutar pruebas de consulta con grandes volúmenes de datos y verificar que los tiempos de respuesta estén por debajo de 100 ms (medir con herramientas de rendimiento). - Verificar el uso de índices y optimización de consultas (inspeccionar el esquema de la base de datos). |
| **HU-008** | Usuario | Optimizar automáticamente los menús recomendados usando SVM. | 14 | 10 | - Módulo de optimización incluido. - Ajustado a objetivos del usuario. | - Verificar que el módulo de optimización esté funcionando correctamente y realizando ajustes en los menús recomendados (probar con diferentes perfiles). - Comprobar que los menús recomendados están alineados con los objetivos de salud del usuario. |
| **HT-009** | Técnica | Configurar entorno de pruebas para simular 1000 usuarios concurrentes. | 10 | 11 | - Simulación de cargas reales. - Cumplir RNF-002. | - Ejecutar pruebas de carga simulando 1000 usuarios concurrentes y medir el comportamiento del sistema (medir tiempos de respuesta y uso de recursos). - Verificar que el sistema maneje la carga sin fallos ni caídas (monitorear el rendimiento). |
| **HU-009** | Usuario | Ver un dashboard de progreso nutricional para monitorear hábitos alimenticios. | 12 | 12 | - Gráficos claros e intuitivos. - Compatible con dispositivos móviles. - Fácil aprendizaje (RNF-008). | - Verificar que los gráficos sean claros y fáciles de interpretar (probar con usuarios no técnicos). - Asegurar que el dashboard sea completamente funcional en dispositivos móviles (probar en diferentes tamaños de pantalla). - Validar que el sistema sea fácil de usar para nuevos usuarios (realizar pruebas de usabilidad). |
| **HT-010** | Técnica | Integrar exportación de datos en formatos CSV y JSON. | 6 | 13 | - Exportación accesible desde interfaz. - Cumplir con estándares (RNF-020). | - Verificar que los datos puedan exportarse correctamente en CSV y JSON (probar exportaciones con diferentes conjuntos de datos). - Asegurar que la exportación cumpla con los estándares de formato establecidos. |