**SPRINT 10 ASIGNACIÓN DE TURNOS.**

**HISTORIAS DE USUARIO SPRINT 7**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Historia de usuario** | | |
| **Identificador:** HU23 | **Usuario:** Desarrollador | |
| **Nombre de la historia:** Generación de datos sintéticos de turnos | | |
| **Prioridad:** Alta (Alta/Media/Baja) | | **Riesgo en Desarrollo:** Bajo |
| **Puntos Estimados:** 6 h | | **Iteración Asignada:** 7 |
| **Responsabilidad de programación:** Alex Vallejo | | |
| **Modificación de la historia de usuario:** NA | | |
| **Descripción:** Como desarrollador, quiero generar un conjunto de datos simulados que representen las condiciones reales de la asignación de turnos, para poder entrenar el modelo de inteligencia artificial sin necesidad de contar aún con los datos reales. | | |
| **Criterios de aceptación:**   * Debe generarse un dataset de mínimo 5000 registros. * Debe contener atributos relevantes como ID de transportista, fecha, disponibilidad, historial de turnos, etc. * Debe exportarse a formato CSV para uso posterior. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Historia de usuario** | | |
| **Identificador:** HU24 | **Usuario:** Desarrollador | |
| **Nombre de la historia:** Entrenamiento del modelo de IA para turnos | | |
| **Prioridad:** Alta (Alta/Media/Baja) | | **Riesgo en Desarrollo:** Medio |
| **Puntos Estimados:** 10 h | | **Iteración Asignada:** 7 |
| **Responsabilidad de programación:** Alex Vallejo | | |
| **Modificación de la historia de usuario:** NA | | |
| **Descripción:** Como desarrollador, quiero entrenar un modelo de IA basado en aprendizaje automático supervisado, para que la aplicación pueda realizar predicciones justas de turnos para los transportistas. | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El modelo debe entrenarse con los datos generados. * La precisión en el conjunto de validación debe ser >= 85%. * El modelo entrenado debe guardarse como .pkl. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Historia de usuario** | | |
| **Identificador:** HU25 | **Usuario:** Desarrollador | |
| **Nombre de la historia:** Integración del modelo de IA en el backend | | |
| **Prioridad:** Alta (Alta/Media/Baja) | | **Riesgo en Desarrollo:** Medio |
| **Puntos Estimados:** 8 h | | **Iteración Asignada:** 7 |
| **Responsabilidad de programación:** Alex Vallejo | | |
| **Modificación de la historia de usuario:** NA | | |
| **Descripción:** Como desarrollador, quiero integrar el modelo de IA al backend en Django, para que el sistema pueda hacer predicciones automáticas desde un endpoint REST. | | |
| **Criterios de aceptación:**   * El backend debe cargar el modelo .pkl correctamente. * Debe haber un endpoint /asignar-turno funcional. * Debe devolver la predicción y manejar errores. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Historia de usuario** | | |
| **Identificador:** HU26 | **Usuario:** Administrador | |
| **Nombre de la historia:** Visualización y confirmación de turno sugerido | | |
| **Prioridad:** Alta (Alta/Media/Baja) | | **Riesgo en Desarrollo:** Medio |
| **Puntos Estimados:** 8 h | | **Iteración Asignada:** 7 |
| **Responsabilidad de programación:** Alex Vallejo | | |
| **Modificación de la historia de usuario:** NA | | |
| **Descripción:** Como administrador, quiero ver la sugerencia generada por la IA para un nuevo turno y poder aceptarla o modificarla manualmente, para garantizar un control humano sobre el proceso | | |
| **Criterios de aceptación:**   * Debe mostrarse al administrador el transportista sugerido. * Debe haber botones para confirmar o cambiar la asignación. * La decisión final debe guardarse en la base de datos. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Historia de usuario** | | |
| **Identificador:** HU27 | **Usuario:** Desarrollador | |
| **Nombre de la historia:** Evaluación de la equidad del modelo | | |
| **Prioridad:** Media (Alta/Media/Baja) | | **Riesgo en Desarrollo:** Bajo |
| **Puntos Estimados:** 3 h | | **Iteración Asignada:** 7 |
| **Responsabilidad de programación:** Alex Vallejo | | |
| **Modificación de la historia de usuario:** NA | | |
| **Descripción:** Como desarrollador, quiero calcular la equidad de las asignaciones de turnos realizadas por el modelo, para validar que la IA no favorece a ciertos transportistas. | | |
| **Criterios de aceptación:**   * Se debe calcular una métrica de equidad (como desviación estándar). * Se debe generar un gráfico de distribución. * El informe debe ser exportado como PDF o imagen. | | |

**Historias Técnicas SPRINT 7**

|  |  |
| --- | --- |
| **Historia Técnica** | |
| **Identificador:** HT25 | |
| **Nombre:** Definir estructura del dataset sintético | |
| **Prioridad:** Alta | **Iteración:** 7 |
| **Puntos Estimados:** 1 h | |
| **Descripción:**  Diseñar la estructura del conjunto de datos de turnos, definiendo los atributos clave que deben incluirse como entrada para el modelo de IA. | |
| **Criterios de Aceptación:**   * La estructura debe incluir al menos 4 variables relevantes (disponibilidad, frecuencia, historial, etc.). * Debe reflejar fielmente la realidad operativa de VOLECE C.A. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Historia Técnica** | |
| **Identificador:** HT26 | |
| **Nombre:** Generar datos sintéticos con Python | |
| **Prioridad:** Alta | **Iteración:** 7 |
| **Puntos Estimados:** 3 h | |
| **Descripción:**  Programar un script en Python usando pandas y numpy para generar automáticamente un dataset de 5000 registros de asignación de turnos. | |
| **Criterios de Aceptación:**   * El script debe ser ejecutable y parametrizable (cantidad de datos, transportistas, fechas). * El CSV resultante debe ser legible y sin valores nulos. * Debe contener registros distribuidos de manera equilibrada. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Historia Técnica** | |
| **Identificador:** HT27 | |
| **Nombre:** Entrenamiento del modelo de IA supervisado | |
| **Prioridad:** Alta | **Iteración:** 7 |
| **Puntos Estimados:** 4 | |
| **Descripción:**  Entrenar un modelo de Machine Learning supervisado (DecisionTree o RandomForest) con los datos generados para predecir la asignación de turnos. | |
| **Criterios de Aceptación:**   * El modelo debe alcanzar al menos 85% de precisión en validación. * El script debe incluir matriz de confusión y métricas de evaluación. * Debe guardarse como archivo .pkl. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Historia Técnica** | |
| **Identificador:** HT28 | |
| **Nombre:** Integración del modelo de IA al backend Django | |
| **Prioridad:** Alta | **Iteración:** 7 |
| **Puntos Estimados:** 4 | |
| **Descripción:**  Cargar el modelo .pkl entrenado dentro del backend Django y crear un endpoint /asignar-turno que devuelva la predicción para una nueva solicitud. | |
| **Criterios de Aceptación:**   * El endpoint debe recibir datos en formato JSON. * La respuesta debe contener el transportista sugerido y su probabilidad. * Debe manejar errores de entrada y mostrar mensajes claros. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Historia Técnica** | |
| **Identificador:** HT29 | |
| **Nombre:** Mostrar predicción de turno en frontend React | |
| **Prioridad:** Alta | **Iteración:** 7 |
| **Puntos Estimados:** 3 h | |
| **Descripción:**  Implementar en React la pantalla para mostrar al administrador la predicción de turno generada por la IA y permitir su confirmación. | |
| **Criterios de Aceptación:**   * Debe consumir correctamente el endpoint /asignar-turno. * Mostrar nombre del transportista y datos relevantes. * El botón "Confirmar" debe registrar la decisión en la base de datos. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Historia Técnica** | |
| **Identificador:** HT30 | |
| **Nombre:** Cálculo y visualización de equidad en asignaciones | |
| **Prioridad:** Media | **Iteración:** 7 |
| **Puntos Estimados:** 2 h | |
| **Descripción:**  Implementar en React la pantalla para mostrar al administrador la predicción de turno generada por la IA y permitir su confirmación. | |
| **Criterios de Aceptación:**   * Debe consumir correctamente el endpoint /asignar-turno. * Mostrar nombre del transportista y datos relevantes. * El botón "Confirmar" debe registrar la decisión en la base de datos. | |