

Un hospital desea realizar un modelo de inteligencia artificial que prediga al alta hospitalaria si un paciente reingresará antes de 30 días, lo cual es un problema asociado a una mayor morbilidad e incremento de costes de atención. Supón que eres el director/directora de dicho proyecto. Responde a las siguientes preguntas en un documento de texto de máximo 2 páginas (tamaño 11 y espaciado simple) y adjúntalo.

1. ¿Qué tipo de modelo de IA emplearías y porqué dicho tipo y no otros? (1 puntos)

Emplearía un modelo de aprendizaje supervisado. Considero que es adecuado para un problema como este ya que al tener la base de datos del hospital con los datos etiquetados, se podrían utilizar para entrenar el modelo.

2. ¿Qué tipo de Sistema de Ayuda a la Decisión Médica escogerías y porqué? (1 punto)

Lo mejor sería un sistema basado en reglas, ya que se podrían establecer reglas teniendo en cuenta los factores de riesgo de los pacientes y así poder identificar si un paciente tiene un alto riesgo de reingreso.

3. ¿Con qué métrica podría evaluarse la eficacia del nuevo sistema? (1 punto)

Se podría evaluar midiendo la precisión del modelo, viendo cuántas de las predicciones que realiza son correctas y el total de predicciones. Por ejemplo, dividiendo el número de veces que acierta que los pacientes reingresará antes de 30 días por el total de veces que sucede realmente.

4. Describe qué fases de desarrollo realizarías en el contexto del problema a resolver siguiendo alguna metodología. (2 puntos)

Siguiendo la metodología CRISP-DM las fases serían las siguientes:

- **Comprensión del problema:** Se define el problema a resolver y se identifican los objetivos del proyecto.
- **Comprensión de los datos:** Se recopilan los datos para el proyecto y se realizan análisis exploratorios de dichos datos.
- **Preparación de los datos:** Se limpian los datos, se transforman y se seleccionan las variables relevantes para el modelo.
- **Modelado:** Se selecciona un modelo de IA adecuado y se entrena con los datos de la fase anterior.
- **Evaluación:** Se evalúa el modelo de IA y se ajusta si es necesario.
- **Despliegue:** Se implementa el modelo de IA en el entorno de producción.

5. ¿Cuáles serían los principales retos del proyecto desde el punto de vista de los datos y cómo los resolverías? (2 puntos)

Uno de los principales retos sería el recopilar los datos, deben ser datos de alta calidad y en cantidad suficiente para como para entrenar un modelo. También, es importante que no provengan todos de la misma fuente, para así tener una visión más completa del problema. Ligado a la recopilación de datos, tenemos la limpieza de los mismos, otro reto importante, es posible que los datos ya estén limpios acorde como los queremos, pero sería muy raro, para ello se deberían eliminar los valores atípicos, datos faltantes y errores de entrada.