

Documentación Proyecto Machine Learning as a Service

Data Utilizada en el Proyecto

“stranded_data” es un data set proveniente de la librería NHSRdatasets. Es un data set que contiene la información de pacientes de un hospital, en la cual muestran observaciones sobre cada uno de ellos acerca de si se encuentran atados o no. Las variables que se encuentran dentro de la información brindada por la base de datos son las siguientes:

- Stranded_class: variable numérica categórica que muestra si el paciente se encuentra atado o no.
- Age: variable numérica que muestra la edad con la que cuenta el paciente
- care_home_ref_flag: variable numérica categórica que identifica si el paciente ha sido referido desde alguna casa hogar.
- medically_safe_flag: variable numérica en la que se identifica que el paciente ya está medicamente a salvo y solo no ha sido dado de alta del hospital.
- hcop_flag: variable numérica categórica en la que se muestra si el paciente forma parte del cuidado médico para mayores.
- needs_mental_health_support_flag: variable numérica categórica en la que se muestra si el paciente requiere de algún cuidado adicional en cuanto a salud mental.
- previous_care_in_the_last_12_month: variable numérica categórica que registra si el paciente ha requerido de algún cuidado médico recientemente.
- admit_date: variable Date en la que se indica qué día fue el que el paciente ingresó al hospital.
- frail_descrip: variable string categórica que indica si el paciente muestra alguna fragilidad y cuál es.

Modelo Representado

Para analizar los datos brindados acerca de pacientes médicos que pueden estar atados, se utilizó un modelo que realizara una predicción sobre los datos. Funciona por medio de las variables que cuenta el data set, el modelo realiza una predicción si en base a la información de un paciente, este se encontraría atado o no. Toma en cuenta las variables del modelo y sus observaciones para predecir si dependiendo de las diferentes combinaciones de valores que se pueden encontrar por cada una de las observaciones, realizar una predicción si un paciente con dicha información se encontraría atado o no.

Endpoints Utilizados

Se realizaron 3 distintos endpoints para el api del modelo acerca los clientes de un hospital y su tendencia a encontrarse atados.

- Predicción individual: utilizando los parámetros como variables ingresadas por el usuario. Al haber ingresado los datos del hipotético usuario que se estaría revisando, el modelo

realizaría una predicción acerca de si dicho usuario se encontraría atado dentro del hospital.

- Predicción como Batch: Se está realizando un procesamiento como batch, en la cual se brinda un json con las variables requeridas para una observación de un cliente con valores predispuestos como ejemplo. Estos pueden ser modificados para poder realizar una predicción acerca de los nuevos valores tomados en cuenta para el paciente que se quiere analizar. Este mostraría el porcentaje que cuenta el paciente para encontrarse atado y el porcentaje que cuenta el paciente para no encontrarse atado.
- Métricas de Performance: Se carga un data set con información random acerca de uno de los pacientes que se encuentra ingresado dentro del hospital. Lo que esta devuelve son las métricas de performance de modelo de predicción. Muestra lo que es el AUC o acierto en cuanto a la predicción, el ROC los eventos que ocurren o no ocurren, el nivel de accuracy con el que cuenta, la precisión, la tasa de verdaderos positivos o recall, y el nivel de especificidad con la que cuenta el modelo.