**Evaluación Final Transversal**

**Información General**

|  |  |
| --- | --- |
| **Sigla** | **Nombre Asignatura** |
| **MLY0100** | **Machine Learning** |

1. **Situación evaluativa[[1]](#footnote-1)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Ejecución práctica** |  | **X** | **Entrega de encargo** |  |  | **Prueba escrita** |  | **X** | **Presentación** |

|  |
| --- |
| **Descripción** |
| El tiempo para desarrollar esta evaluación es durante el semestre, por lo que desde la primera experiencia de aprendizaje deberá integrar elementos para rendir el examen. Además, deberá presentar el proyecto realizado en la semana 17. En el cual, podrán mantenerse los mismos equipos que trabajaron durante el semestre, con un máximo de 3 integrantes, quienes deberán exponer el desarrollo del caso, mostrar los insight asociados al contexto abordando CRISP-DM en todas sus fases, incorporando el feedback que entregó su docente durante las entregas parciales.  El/la estudiante deberá entonces realizar un proyecto de Machine Learning siguiendo estándares de la industria con el uso de la metodología CRISP-DM a partir del feedback y contenidos revisados durante el semestre. Podrá descubrir a partir de procesos de minería de datos, como se comporta un negocio basado en banca. Aplicar modelos de tipo supervisado y no supervisado a los datos, identificando tendencias, valores atípicos, distribuciones, realizando las transformaciones necesarias para implementar modelos de aprendizaje automático.  Además, y si bien esta evaluación se desarrollará de manera grupal, la nota de cada estudiante es individual y dependerá del desempeño en su presentación y en la respuesta a las preguntas planteadas por su docente.  La evaluación consiste en:  ▪ Informe técnico realizado en Jupyter Notebook con Python sobre todas las fases de la metodología más el feedback entregado por su docente.  ▪ Presentación del caso (10 minutos de duración, más 5 minutos de preguntas)  La entrega final consiste en un Jupyter Notebook con formato de informe técnico, que detalle cada una de las etapas de la metodología CRISP-DM y los procedimientos realizados para el proyecto de Machine Learning.  Escribir y hacer uso de markdown o cuadros de texto que expresen y detallen los descubrimientos de patrones en la data, considerando análisis sobre aspectos del negocio, de los datos y del contexto del enunciado. Hacer uso de componentes estadísticos y matemáticos para describir la información, los datos y su distribución, con el objetivo de tener conocimiento de estos a través de un análisis exploratorio.  Se debe, además, realizar transformaciones y preprocesamiento a los datos, utilizando las mejores prácticas y combinando las mejores técnicas con la finalidad de tener buenos indicadores y resultados en las predicciones y/o segmentaciones realizadas. |
|
|

**Situación Evaluativa:**

1. **Tabla de especificaciones**

|  |
| --- |
| **Capacidades y competencias** |
| Elabora modelos predictivos a partir de un set de datos aplicando técnicas de aprendizaje de máquina supervisado, implementados en lenguaje de programación para resolver un problema de acuerdo a las buenas prácticas de la industria |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Resultado de Aprendizaje** | **Indicador de Logro (IL)** | **Indicador de Evaluación (IE)** | **Ponderación Indicador Logro** | **Ponderación Indicador de Evaluación** |
| RA1 Aplica Machine Learning en problemáticas reales en contraste con otras soluciones tradicionales, siguiendo una metodología de trabajo, estandarizada en la industria. | IL 1.1 Reconoce metodologías orientadas a datos como CRISP-DM para el desarrollo de los proyectos de ML | 1.- Utiliza dentro del formato Jupyter Notebook y durante el proceso las fases de la metodología CRISP-DM como un estándar para abordar el proyecto. | 5 | 5 |
| IL 1.5 Utiliza métricas de evaluación de modelos de regresión, considerando aprendizaje de máquinas supervisado, según las buenas prácticas de la industria. | 4.- Selecciona el mejor modelo de regresión basándose en los resultados de las métricas y en el desempeño de cada uno de estos. | 10 | 10 |
| RA2 Realiza análisis exploratorio y preparación de datos, de acuerdo a las características del dataset y del contexto del negocio. | IL 2.2 Elabora documentación del proceso comparando los resultados obtenidos a partir de la información del caso y de los datos. | 2.- Justifica en Markdown dentro del notebook los pasos realizados y cada técnica utilizada durante el proceso. | 5 | 5 |
| IL 2.3 Realiza limpieza y preparación de los datos considerando missing values, outliers, normalización y estandarización según los requerimientos. | 5.- Identifica dentro de los datos, valores atípicos y missing values, aplicando tratamientos para estos valores de acuerdo con los estándares de la industria. | 10 | 10 |
| IL 2.4 Aplica elementos de estadística descriptiva para realizar análisis exploratorio complementando el significado y distribución de los datos. | 3.- Realiza limpieza y preparación de datos mediante el uso de lenguaje Python sobre Jupyter notebook de acuerdo con las buenas prácticas de la industria. | 10 | 10 |
| RA3 Elabora modelos predictivos de clasificación, mediante el lenguaje de programación Python según la información del caso. | IL 3.1 Reconoce las diferencias entre una tarea de clasificación de una regresión en el aprendizaje supervisado, con el objetivo de dar respuesta a una problemática orientada al uso de datos. | 6.- Reconoce las diferencias entre una tarea de clasificación de una regresión, considerando target continuo para regresión y discreto para clasificación. | 5 | 5 |
| IL 3.3 Realiza ingeniería de características seleccionando y transformando los atributos para desarrollar un buen modelo de clasificación. | 7.- Transforma los atributos necesarios para desarrollar un buen modelo de clasificación. | 10 | 10 |
| IL 3.4 Utiliza lenguaje Python sobre Jupyter notebook, para construir modelos de clasificación en aprendizaje supervisado. | 8.- Aplica algoritmos de clasificación para la construcción de modelos supervisados según los requerimientos del caso. | 10 | 10 |
| RA4 Aplica técnicas de evaluación de modelos de Machine Learning de clasificación, de acuerdo al tipo de aprendizaje de máquinas supervisado, según las buenas prácticas de la industria. | IL 4.3 Aplica técnicas de balance de clases para mejorar la generalización en el desempeño de los modelos de clasificación. | 9.- Aplica técnicas de balance de clases para la mejora de la generalización en el desempeño de los modelos de clasificación. | 5 | 5 |
| IL 4.4 Analiza las métricas de los modelos de clasificación desarrollados, justificando el más adecuado dependiendo del caso. | 10.- Analiza las métricas obtenidas de los modelos de clasificación desarrollados, seleccionando el más adecuado dependiendo del caso. | 5 | 5 |
| 14.- El/la estudiante responde a las preguntas realizadas, considerando los aspectos técnicos basados en los procedimientos realizados para el proyecto de Machine Learning. | 5 | 5 |
| RA5 Elabora algoritmos para aprendizaje no supervisado y genera las diferentes métricas para su evaluación, de acuerdo a la resolución del problema. | IL 5.2 Construye modelos de aprendizaje no supervisado utilizando algoritmos de segmentación según corresponda. | 11.- Construye modelos de aprendizaje no supervisado mediante el uso de algoritmos de segmentación según corresponda. | 10 | 10 |
| IL 5.3 Utiliza técnicas que ayuden a seleccionar la cantidad óptima de clusters en los modelos de segmentación para aprendizaje no supervisado. | 12.- Utiliza técnicas como Elbow o Silhouette para la selección de la cantidad óptima de clusters. | 5 | 5 |
| IL 5.5 Reconoce métricas de rendimiento para modelos no supervisados que permitan validar los resultados obtenidos. | 13.- Relaciona los resultados obtenidos en número de clusters con la naturaleza de los datos y el contexto del negocio. | 5 | 5 |
| **Total** | | | **100%** | **100%** |

1. En el caso de prueba escrita no se incluirá los indicadores de evaluación de la tabla de especificaciones. [↑](#footnote-ref-1)