**Universidad ORT Uruguay**

Facultad de Ingeniería

**Machine Learning en Produccion**

**Obligatorio**

**Autores:**

Gonzalo de León - 158545

Martin Ljubicic - 154630

Joaquín Oldan - 159579

**Docentes:**

Federico Zaiter

Matías Sorozabal

**2023**

Tabla de contenido

[I. Introducción 4](#_Toc136772591)

[A. Contexto del estudio 4](#_Toc136772592)

[B. Objetivos 4](#_Toc136772593)

[C. Metodología de investigación 4](#_Toc136772594)

[II. Fundamentos de Machine Learning 5](#_Toc136772595)

[A. Definición de Machine Learning 5](#_Toc136772596)

[B. Tipos de algoritmos de Machine Learning 5](#_Toc136772597)

[C. Importancia del Machine Learning en la producción 5](#_Toc136772598)

[III. Preparación de los datos 6](#_Toc136772599)

[A. Recopilación de datos 6](#_Toc136772600)

[B. Limpieza y preprocesamiento de datos 6](#_Toc136772601)

[C. Selección de características 6](#_Toc136772602)

[IV. Modelado y entrenamiento 7](#_Toc136772603)

[A. Selección de algoritmos de Machine Learning 7](#_Toc136772604)

[B. División de conjuntos de datos 7](#_Toc136772605)

[C. Entrenamiento del modelo 7](#_Toc136772606)

[V. Implementación en producción 8](#_Toc136772607)

[A. Consideraciones de infraestructura 8](#_Toc136772608)

[B. Integración del modelo en un sistema de producción 8](#_Toc136772609)

[C. Monitoreo y mantenimiento del modelo en producción 8](#_Toc136772610)

[VI. Casos de estudio 9](#_Toc136772611)

[A. Descripción del caso de estudio 1 9](#_Toc136772612)

[B. Resultados y lecciones aprendidas del caso de estudio 1 9](#_Toc136772613)

[C. Descripción del caso de estudio 2 9](#_Toc136772614)

[D. Resultados y lecciones aprendidas del caso de estudio 2 9](#_Toc136772615)

[VII. Desafíos y recomendaciones 10](#_Toc136772616)

[A. Desafíos comunes en la implementación de Machine Learning en producción 10](#_Toc136772617)

[B. Recomendaciones para superar los desafíos 10](#_Toc136772618)

[VIII. Conclusiones 11](#_Toc136772619)

[A. Resumen de los hallazgos 11](#_Toc136772620)

[B. Contribuciones del estudio 11](#_Toc136772621)

[C. Áreas para futuras investigaciones 11](#_Toc136772622)

# I. Introducción

## A. Contexto del estudio

AQUÍ ARRANCO A ESCRIBIR

Breve introducción al campo del Machine Learning: Explica de manera concisa qué es el Machine Learning y su importancia en diversos ámbitos, como la toma de decisiones automatizada, el análisis de datos, la optimización de procesos, entre otros.

Antecedentes del uso de Machine Learning en producción: Proporciona una visión general de cómo el Machine Learning se ha aplicado en el contexto de producción en diferentes industrias. Puedes mencionar ejemplos destacados de éxito en el uso de Machine Learning en la producción y cómo ha transformado los procesos o mejorado los resultados.

Motivación para la investigación: Explica por qué es relevante realizar un estudio sobre el uso de Machine Learning en producción. Puedes mencionar desafíos o problemas específicos que se enfrentan al implementar soluciones de Machine Learning en entornos de producción, así como las posibles ventajas y beneficios que se pueden obtener al superar estos desafíos.

Alcance y objetivo del estudio: Describe claramente cuál es el objetivo general de tu investigación y el alcance dentro del tema del Machine Learning en producción. Especifica las preguntas de investigación que deseas abordar y las metas que te has propuesto lograr a través del estudio.

Relevancia académica y práctica: Destaca la importancia de la investigación académica y cómo los resultados de tu estudio pueden contribuir al conocimiento existente en el campo del Machine Learning en producción. Además, menciona cómo los hallazgos pueden ser aplicables en la práctica, brindando beneficios o mejoras a los profesionales, empresas u organizaciones interesadas en implementar soluciones basadas en Machine Learning en entornos de producción.

## B. Objetivos

## C. Metodología de investigación

# II. Fundamentos de Machine Learning

## A. Definición de Machine Learning

## B. Tipos de algoritmos de Machine Learning

## C. Importancia del Machine Learning en la producción

# III. Preparación de los datos

## A. Recopilación de datos

## B. Limpieza y preprocesamiento de datos

## C. Selección de características

# IV. Modelado y entrenamiento

## A. Selección de algoritmos de Machine Learning

## B. División de conjuntos de datos

## C. Entrenamiento del modelo

# V. Implementación en producción

## A. Consideraciones de infraestructura

## B. Integración del modelo en un sistema de producción

## C. Monitoreo y mantenimiento del modelo en producción

# VI. Casos de estudio

## A. Descripción del caso de estudio 1

## B. Resultados y lecciones aprendidas del caso de estudio 1

## C. Descripción del caso de estudio 2

## D. Resultados y lecciones aprendidas del caso de estudio 2

# VII. Desafíos y recomendaciones

## A. Desafíos comunes en la implementación de Machine Learning en producción

## B. Recomendaciones para superar los desafíos

# VIII. Conclusiones

## A. Resumen de los hallazgos

## B. Contribuciones del estudio

## C. Áreas para futuras investigaciones

FIN DEL DOCUMENTO