

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN



INTELIGENCIA ARTIFICIAL -
PROYECTO

- FRANCISCO ALEXIS BAEZ PORTILLO
- MARCOS ANTONIO BENÍTEZ OCAMPOS
- SEBASTIÁN JAVIER ROLÓN RÍOS



INTRODUCCIÓN

Se dispone de un conjunto de datos que abarca desde el año 2021 al 2023, conteniendo información detallada de los estudiantes de la (FIUNA). Esta base de datos incluye, para cada estudiante, información sobre las materias cursadas, el año y semestre en que fueron cursadas, así como también los puntajes obtenidos en parciales, talleres, exámenes de recuperación, y las notas finales, entre otros datos relevantes.

Durante el desarrollo de este proyecto, nos apoyaremos en el lenguaje de programación Python para llevar a cabo el procesamiento, análisis e interpretación de estos datos, así como para la creación de visualizaciones que nos permitan comprender mejor los patrones y tendencias presentes en la información recopilada.

OBJETIVO

Desarrollar un modelo predictivo de inteligencia artificial utilizando el lenguaje de programación Python, con el fin de predecir la probabilidad de que un estudiante apruebe una materia en función de su desempeño académico



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Revisar y limpiar los datos para eliminar inconsistencias, valores nulos o incorrectos.
- Realizar análisis descriptivos para entender la distribución de las notas y puntajes a través de visualizaciones, utilizando lenguaje de programación Python.
- Seleccionar un algoritmo de clasificación apropiado.
- Implementar el modelo seleccionado.
- Realizar las predicciones con una precisión mayor al 80%.



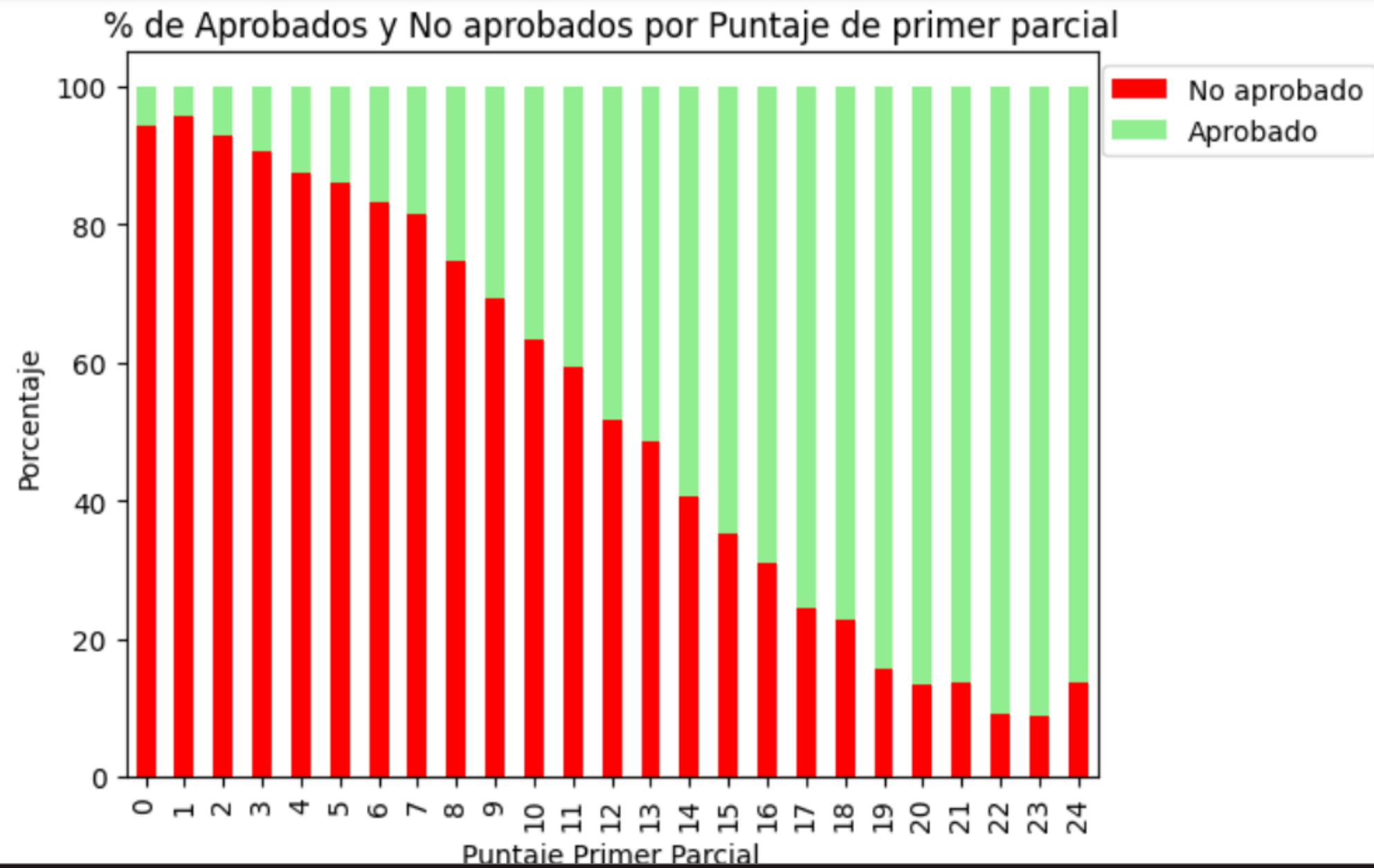
ANÁLISIS

Visualización de porcentaje de estudiantes Aprobados y Reprobados desde el 2021 al 2023 en todas la materias dependiendo de sus puntajes en:

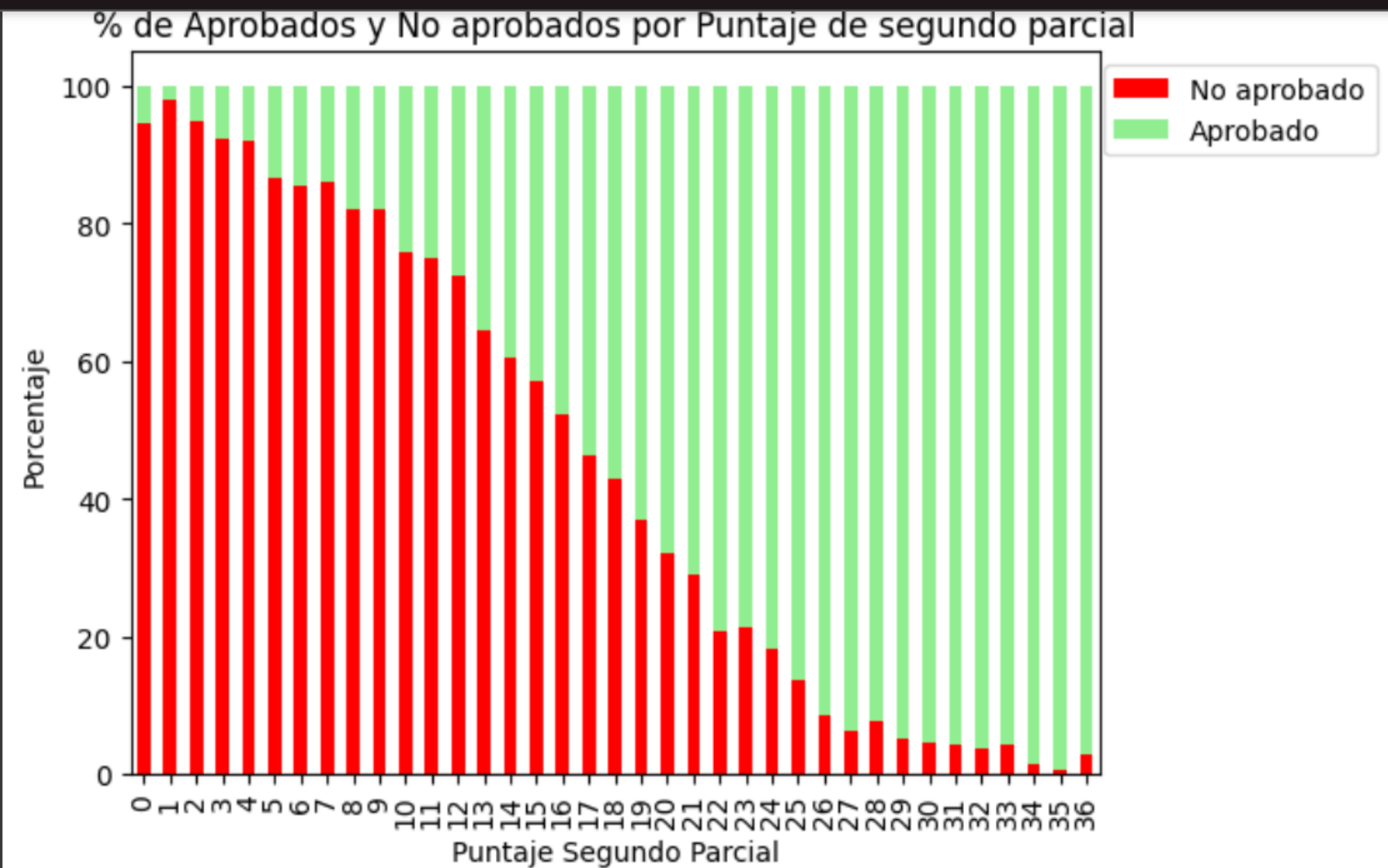
- Primer Parcial
- Segundo Parcial
- Taller
- Firma (P1+P2+Taller)



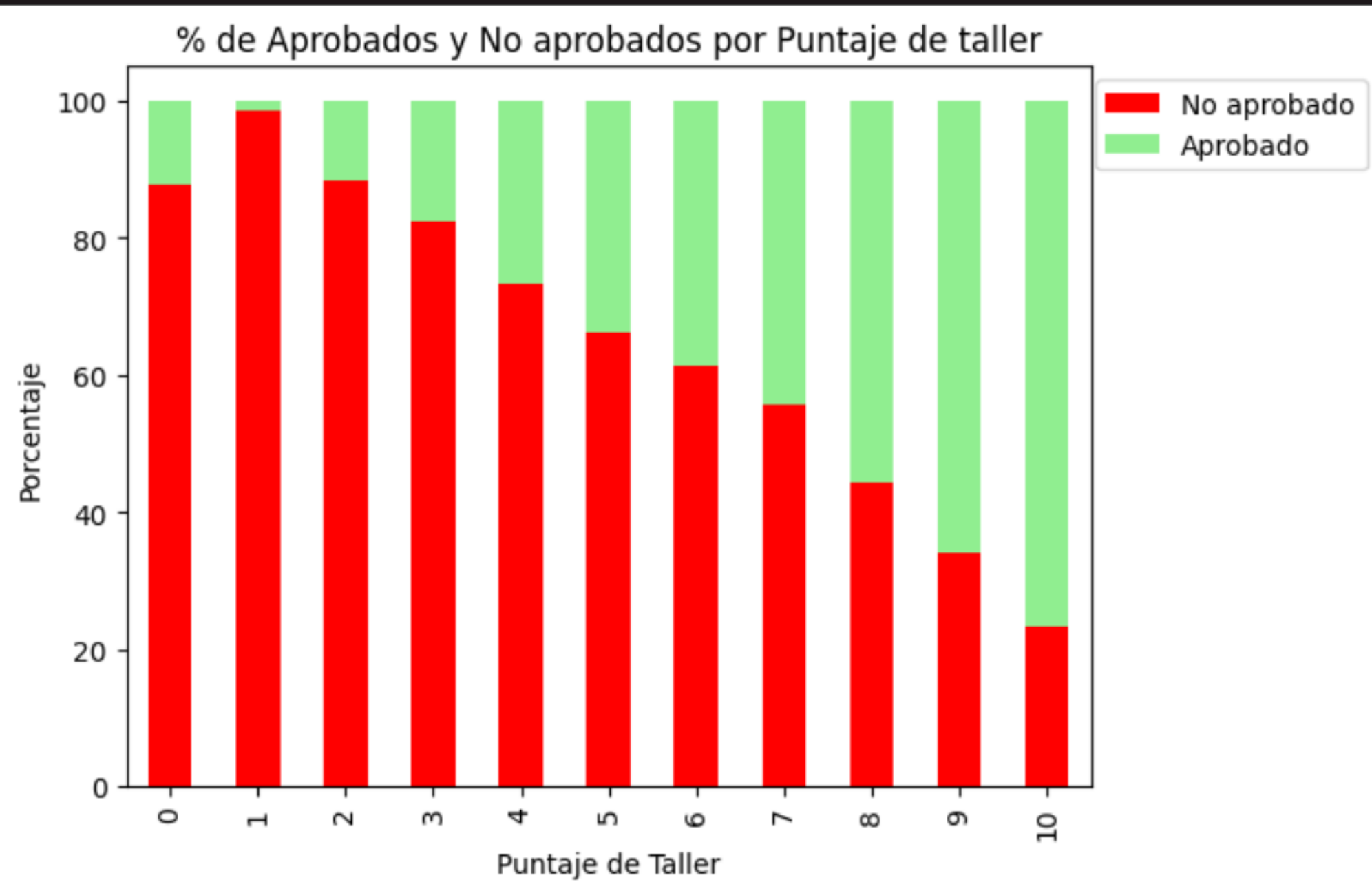
VISUALIZACIONES



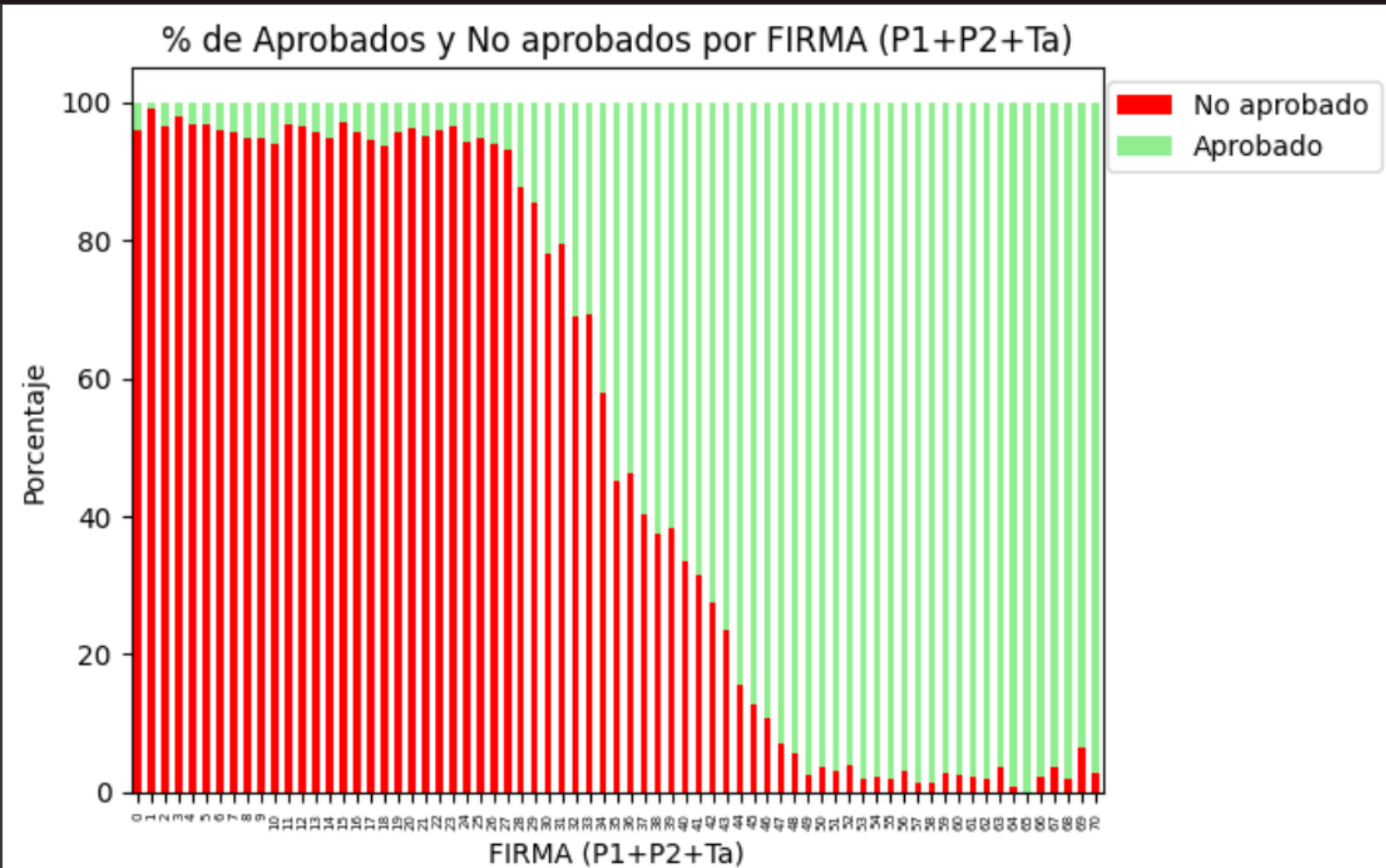
VISUALIZACIONES



VISUALIZACIONES



VISUALIZACIONES

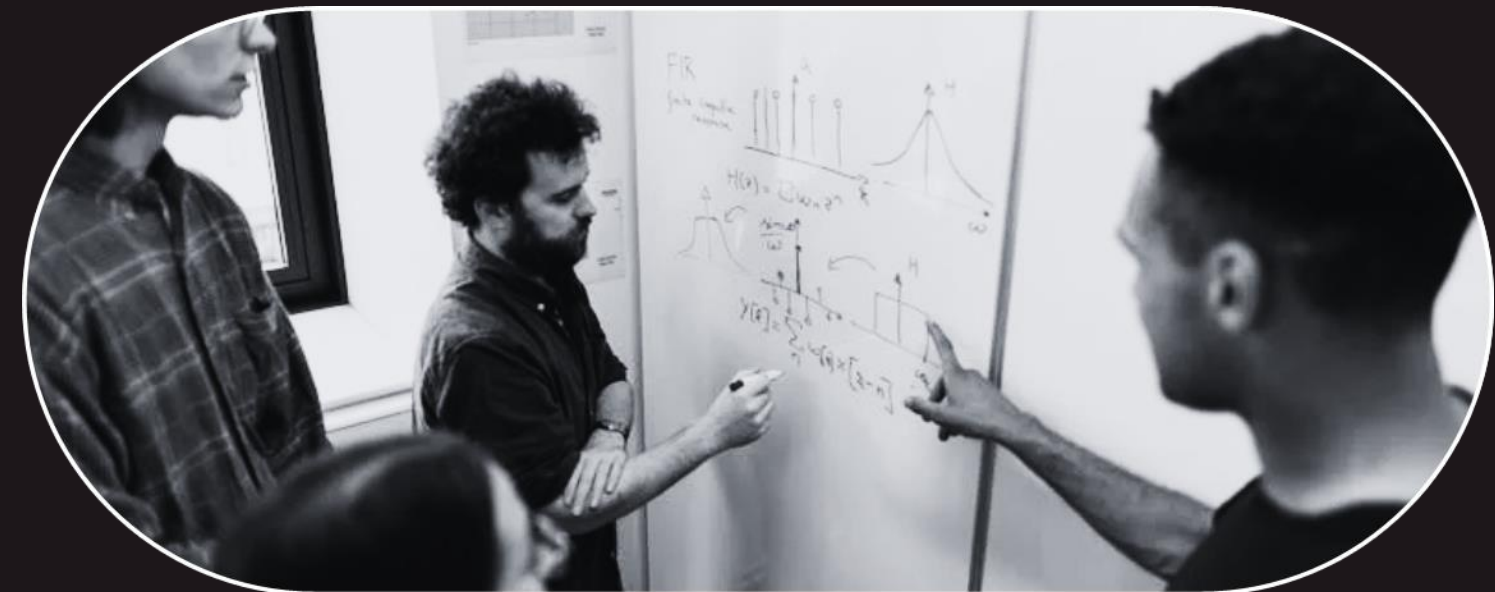


PREDICCIONES

```
Introduce el puntaje de tu primer parcial (entre 0 y 24): 12
Introduce el puntaje de tu segundo parcial (entre 0 y 36): 20
Introduce el puntaje de tu taller (entre 0 y 10): 10
```

```
Para los puntajes 12.0, 20.0 y 10.0, la probabilidad de pasar es de 72.33%
```

```
Precisión del modelo: 85.34%
```



ANÁLISIS

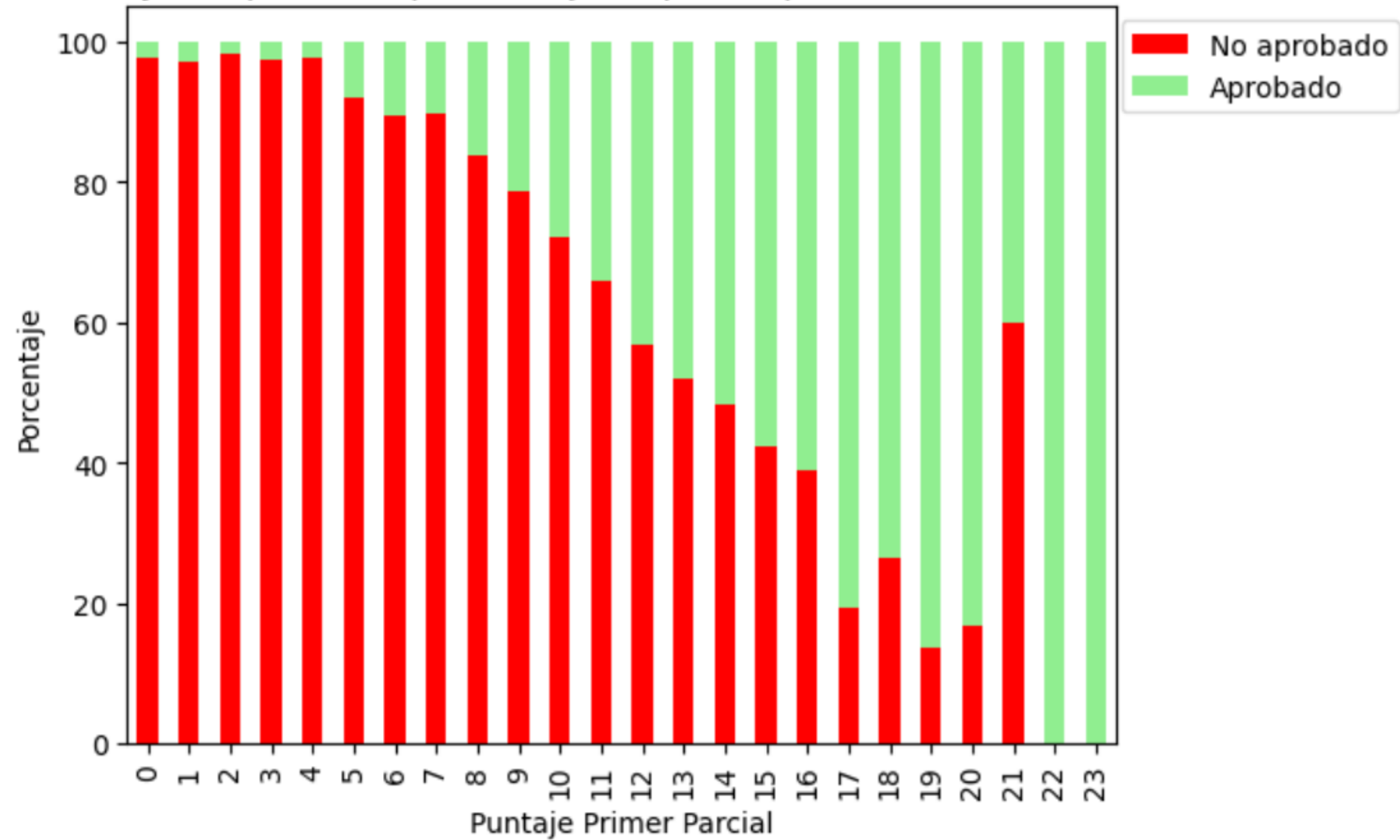
Visualización de porcentaje de estudiantes Aprobados y Reprobados desde el 2021 al 2023 en una materia específica: Ej: MECANICA DE MATERIALES 1, según el puntaje obtenido en:

- Primer Parcial
- Segundo Parcial
- Taller
- Firma (P1+P2+Taller)



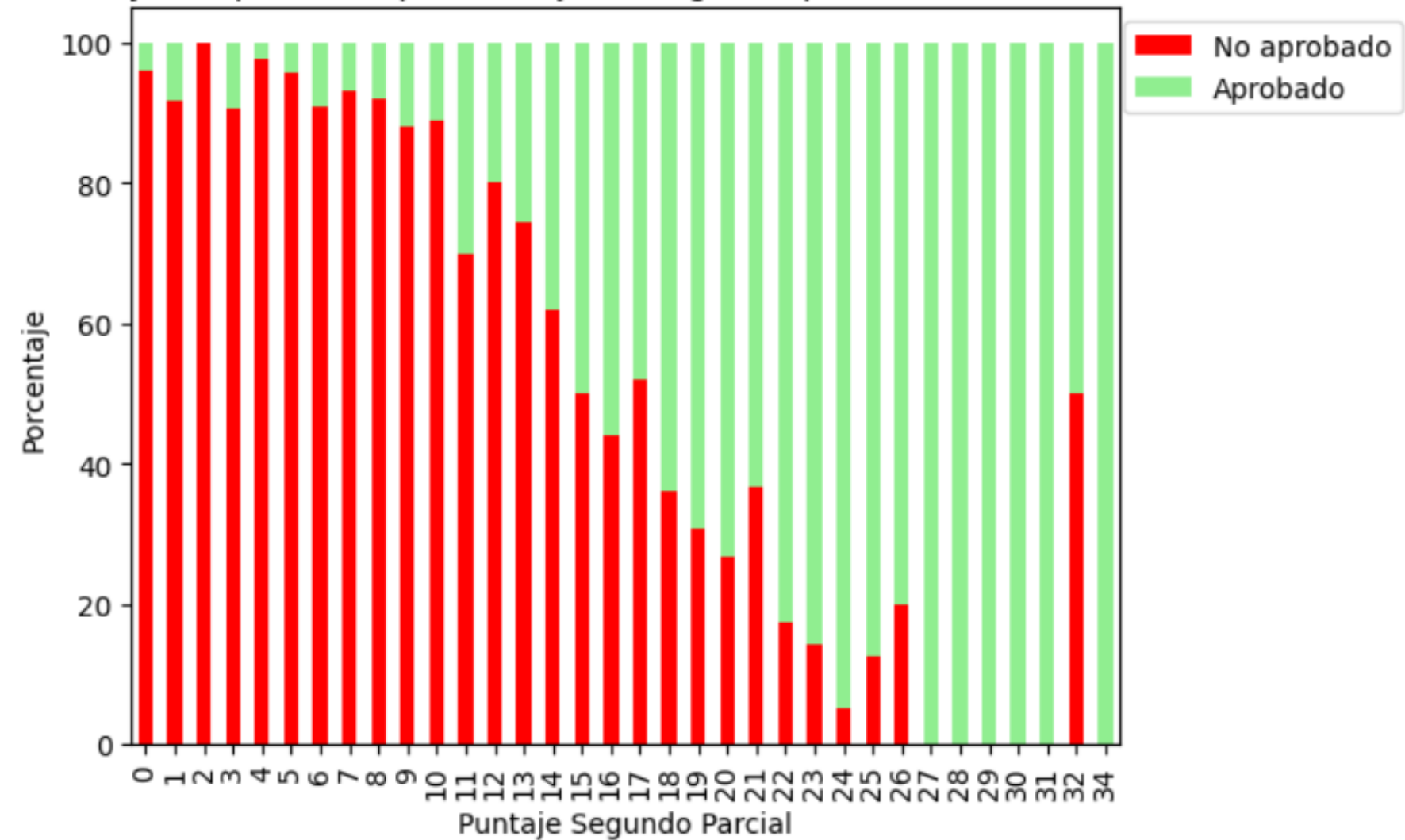
VISUALIZACIONES

% de Aprobados y No aprobados por Puntaje de primer parcial MECANICA DE MATERIALES 1



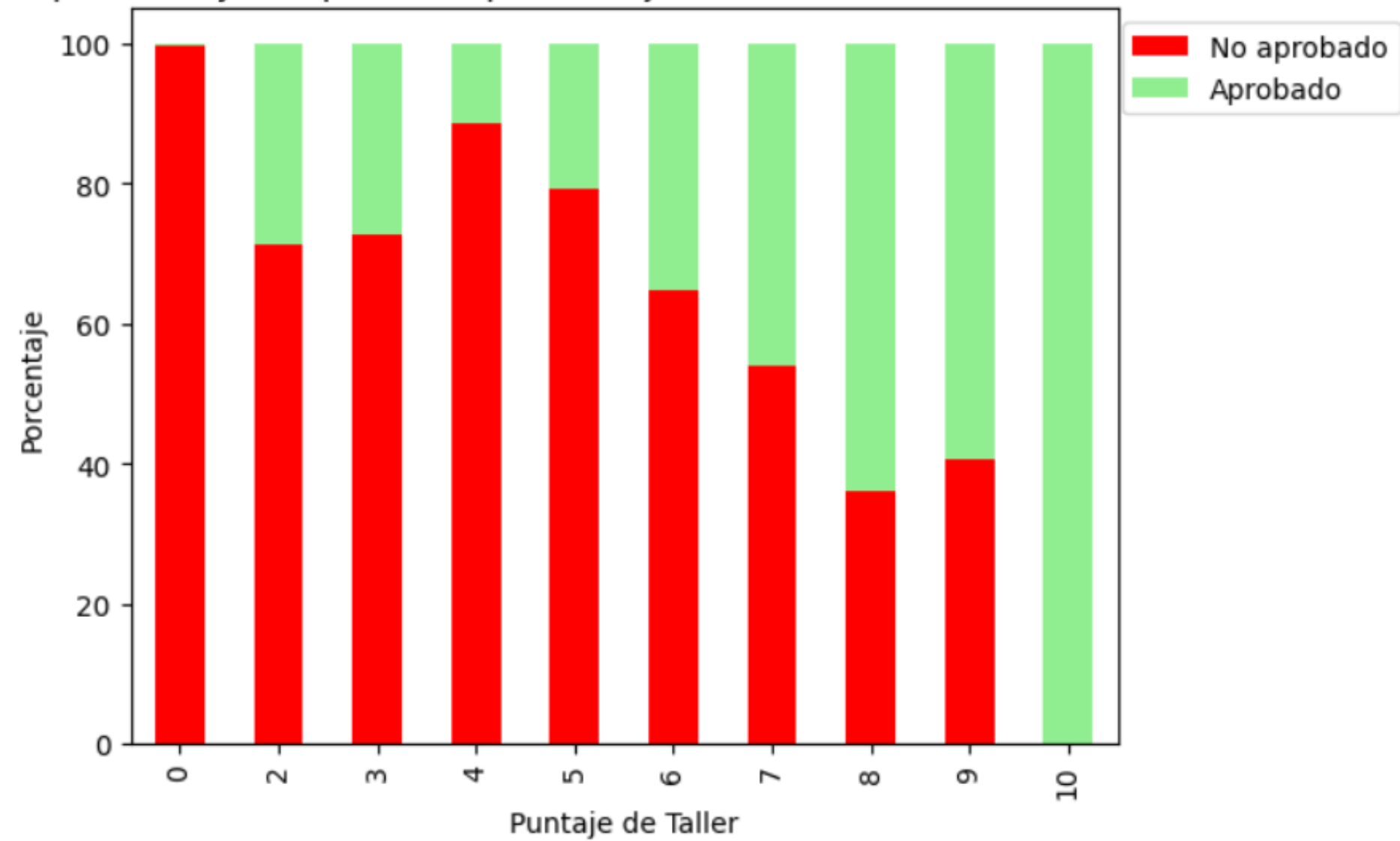
VISUALIZACIONES

% de Aprobados y No aprobados por Puntaje de segundo parcial MECANICA DE MATERIALES 1



VISUALIZACIONES

% de Aprobados y No aprobados por Puntaje de taller MECANICA DE MATERIALES 1



VISUALIZACIONES

% de Aprobados y No aprobados por FIRMA (P1+P2+Ta) MECANICA DE MATERIALES 1



PREDICCIONES 2GEN

¿Quieres introducir otro puntaje? (si/no): SI

Introduce el puntaje de tu primer parcial (entre 0 y 24): 12

Introduce el puntaje de tu segundo parcial (entre 0 y 36): 20

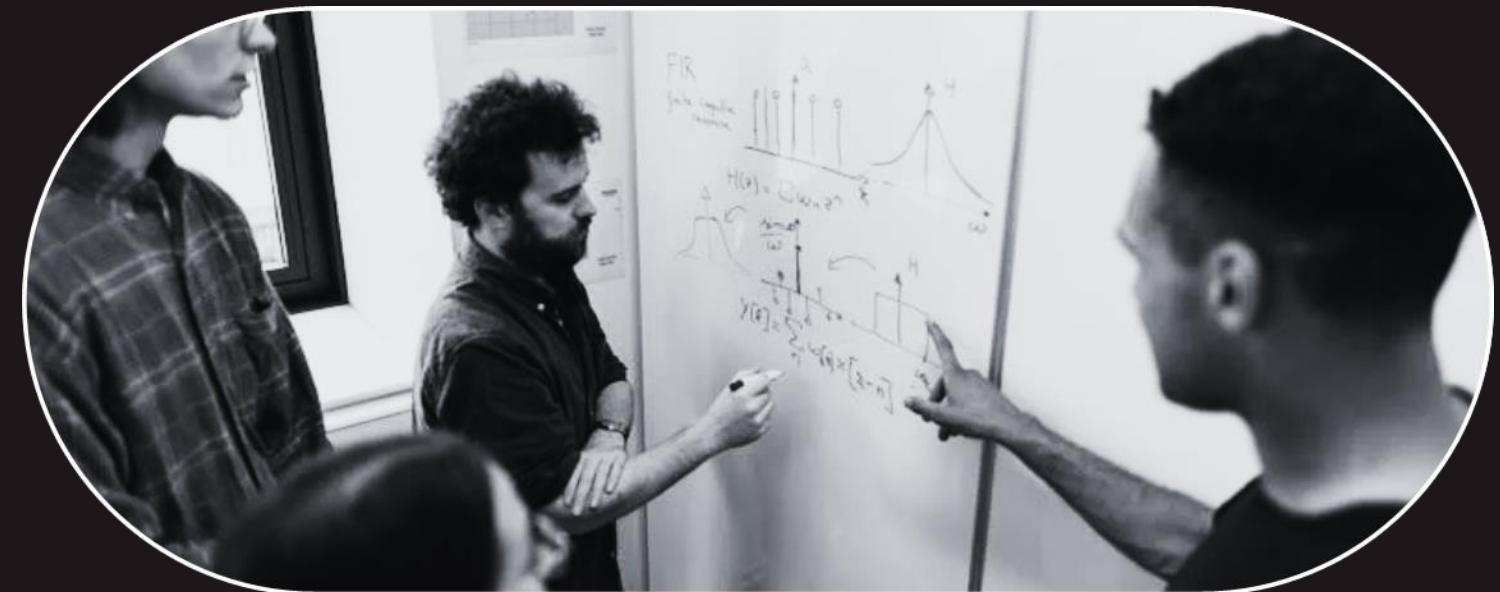
Introduce el puntaje de tu taller (entre 0 y 10): 10

Para los puntajes 12.0, 20.0 y 10.0, la probabilidad de pasar es de 87.95%

Precisión del modelo: 85.96%

considerando la precision de ambos modelos, podemos ver que la de la 2da generacion es mayor. Luego reemplazamos la muestra de prueba del modelo 1 con la muestra de prueba del modelo 2 y observamos un incremento de precision

Precisión del modelo: 88.30%



RECOMENDACIONES - CONCLUSIONES

- Conviene no mezclar ambos ciclos (ciclo básico y ciclo profesional) para realizar las predicciones, materias de ambos ciclos tienen desempeños no muy similares, por lo que es mejor segmentar el universo de datos.
- El modelo puede fallar para casos que no cumplen con el reglamento de la FIUNA.
- Se pueden realizar excepciones a estos casos para evitar esas predicciones “incorrectas”.

Credits



This presentation template is free for everyone to use thanks to the following:



SlidesCarnival for the presentation template

Pexels for the photos

Happy designing!