

Exploratory Data Analysis



Equipo PAMBAZO
3AM1

Chávez Medina Mario
Gutiérrez Pérez Gabriela
Porto García Ismael

Sobre el EDA

	gender	race_ethnicity	parental_level_of_education	lunch	test_preparation_course	math_score	reading_score	writing_score
0	female	group B	bachelor's degree	standard	none	72	72	74
1	female	group C	some college	standard	completed	69	90	88
2	female	group B	master's degree	standard	none	90	95	93
3	male	group A	associate's degree	free/reduced	none	47	57	44
4	male	group C	some college	standard	none	76	78	75
...
995	female	group E	master's degree	standard	completed	88	99	95
996	male	group C	high school	free/reduced	none	62	55	55
997	female	group C	high school	free/reduced	completed	59	71	65
998	female	group D	some college	standard	completed	68	78	77
999	female	group D	some college	free/reduced	none	77	86	86



Problema

¿Cómo mejorar el rendimiento académico de los alumnos con resultados deficientes?



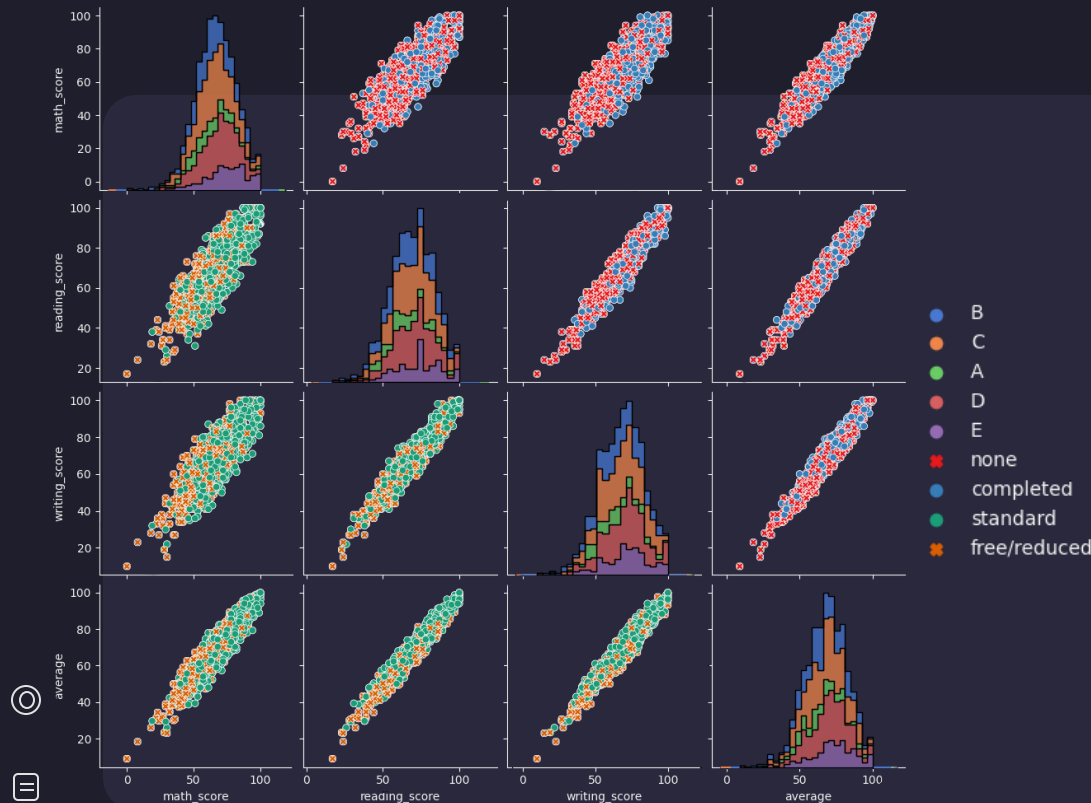
Objetivos

El objetivo general del proyecto es analizar el desempeño de los estudiantes y cómo afectan los factores para optimizar su rendimiento

- ❖ Mejorar indicador de calificaciones promedio de los estudiantes con resultados regulares y bajos.
- ❖ Enfocarse en la asignatura de matemáticas para aumentar el promedio de los estudiantes.



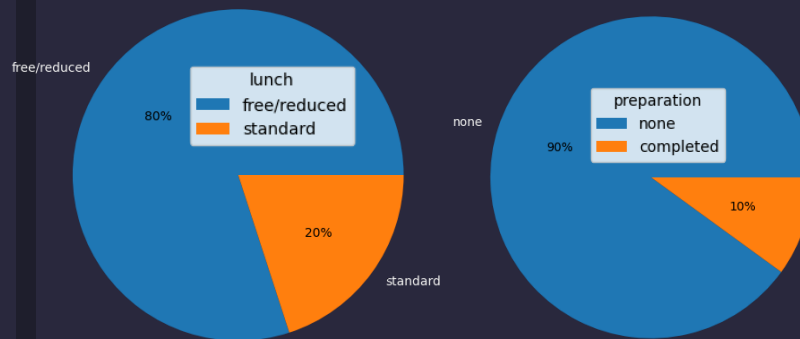
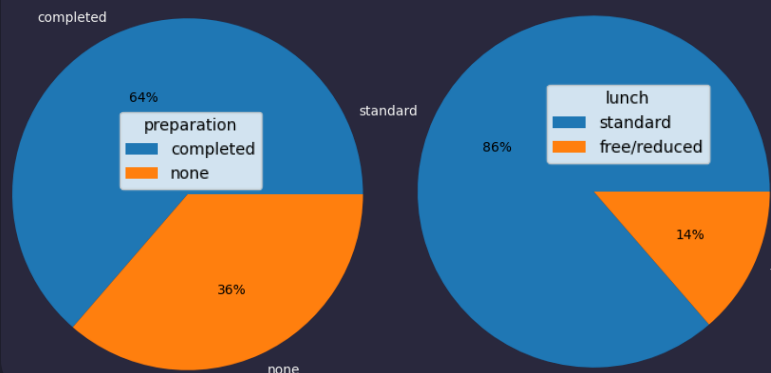
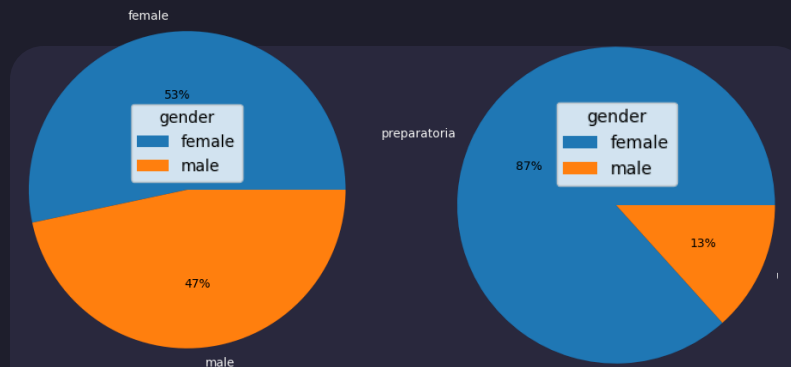
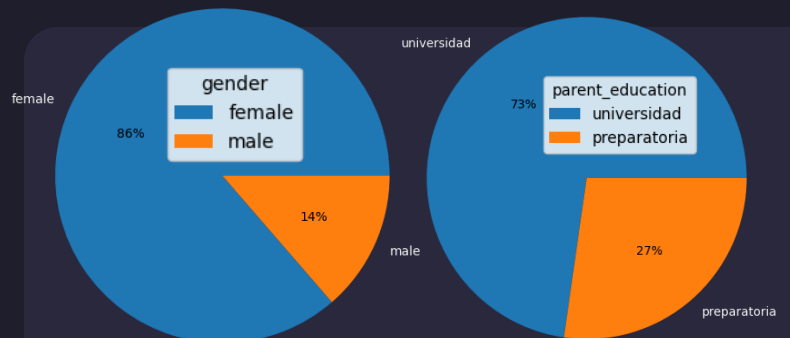
RESULTADOS:



1. En promedio, las mejores calificaciones en los exámenes las tiene el grupo B.
2. Las peores calificaciones las tiene el grupo E.
3. Las calificaciones suben a medida que los alumnos perciben un subsidio estándar para el desayuno.
4. En **promedio**, las calificaciones aumentan si el alumno completó el curso de preparación.



Estudiantes con las mejores vs peores calificaciones



Estudiantes con las mejores vs peores calificaciones

Mejores

1. El 86% son mujeres.
2. El 64% han completado el curso.
3. El 73% tienen padres con alguna carrera universitaria.
4. El 86% recibe un subsidio completo en el desayuno.

Peores

1. El 53% son mujeres.
2. El 80% percibe un subsidio reducido para el desayuno.
3. El 87% tienen padres con nivel de estudios de preparatoria.
4. El 90% no tiene ningún curso de preparación.

What if...



1 ¿Qué pasaría si sólo se hubiera analizado un grupo étnico?

2 ¿Qué pasaría si ningún estudiante hubiera completado el curso?

3 ¿Qué pasaría si el dataset tuviera estudiantes de un solo género?

4 ¿Qué pasaría si el promedio de calificaciones fuera irregular?



¿Qué pasa con los subsidios en el desayuno?

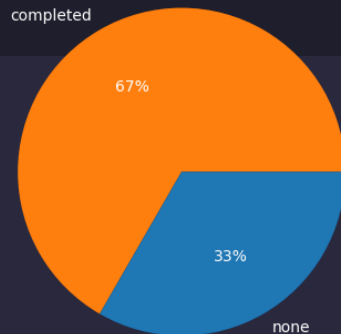
	Todos	Standard	Free /Reduced
Math	66.09	70.03	58.92
Read	69.17	71.65	64.65
Write	68.05	70.82	63.02
Mean	67.77	70.84	62.20

Se puede ver que las calificaciones de los que tienen apoyo en el desayuno bajan unos puntos respecto al general, pero comparado solo con los standard hay una gran diferencia

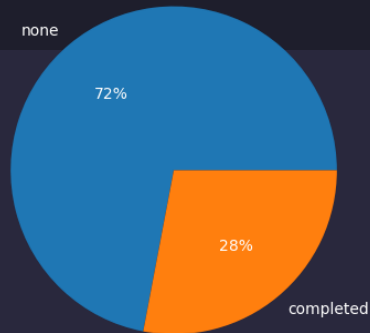
Diferencias entre alumnos

Promedio mayor a 80 que no reprobaron ninguna asignatura	10%
Que reprobaron al menos una de todas las asignaturas	78%
Que reprobaron matemáticas	50%
Que reprobaron todas	30%

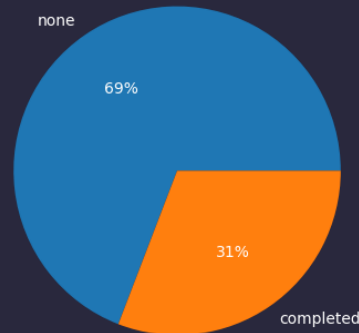
Buenos (preparation)



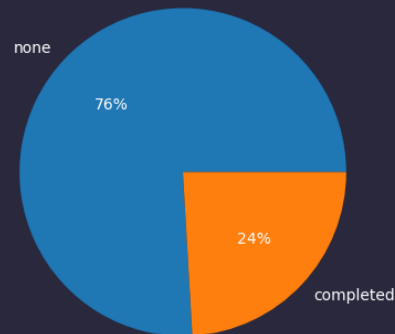
Reprobó alguna (preparation)



Reprobó matemáticas (preparation)



Reprobó todas (preparation)



Propuestas para mejorar el rendimiento de los estudiantes

1



Crear un sistema de clasificación académica de acuerdo con el rendimiento y situación económica de cada estudiante



2



Promover que todos los alumnos completen el curso de preparación en especial los que tienen subsidio.