



# UAB

**Universitat Autònoma  
de Barcelona**

**Miquel González**

**Sergio Martínez Pérez**

**Joan Bernat**

# ÍNDICE

1. Reto escogido
2. Objetivos
3. Metodología
  - Exploración
  - Limpieza de datos
  - Modelo predictivo
4. Resultados
5. Conclusiones
6. Mejoras

# Reto CARONTE



# Objetivos del proyecto

Desarrollar modelos predictivos basados en los datos del moodle para ayudar a los estudiantes a mejorar su rendimiento académico.

- Modelo de predicción de notas
- Análisis de patrones de estudio y rendimiento
- Recomendador de actividades de refuerzo

# Metodología

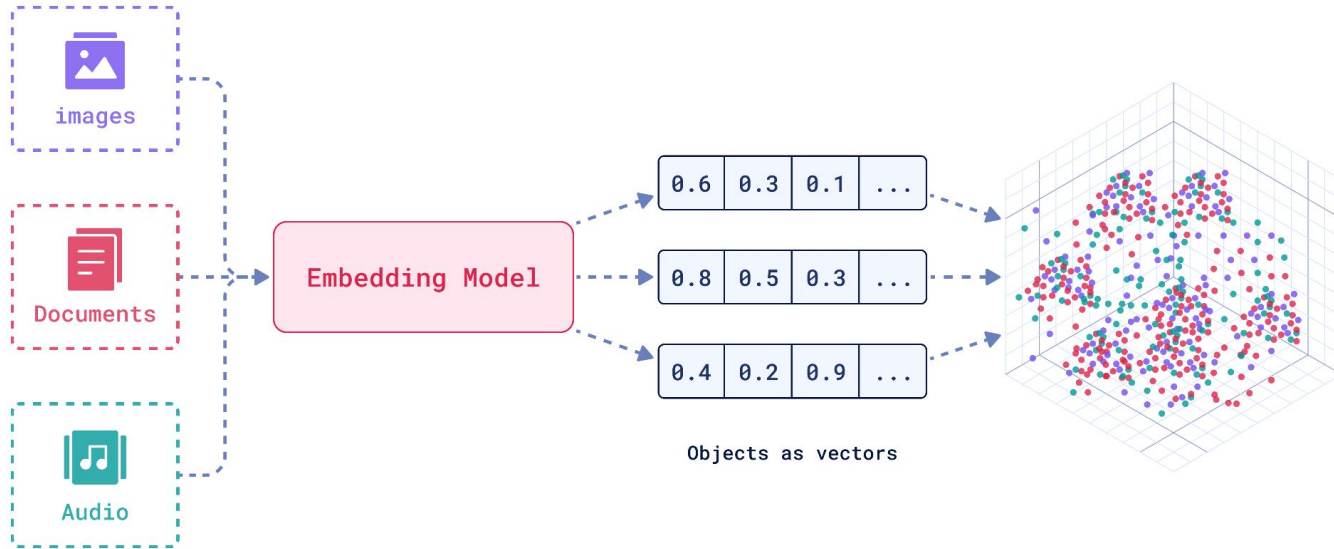
- Exploración del dataset
- Diseño de nuestra solución
- Data massaging
- Creación de modelos predictivos
- Análisis de los modelos
- Recomendador de actividades

# Exploración del dataset

	activitat_id	activitat	aula_id	startdate	duedate	grade
0	3	Problema 1.1 - Hello world!!!	87	0	0	100
1	4	Problema 1.2 - Hello world!!! ++	87	0	0	100
2	5	Problema 3a.1: Càlcul edat	87	0	0	100
3	6	Problema 3a.8: Conversió dòlars a euros	87	0	0	100
4	7	Problema 3a.11: Mitjana de notes	87	0	0	100
...	...	...	...	...	...	...
1793	4058	Problema 8.1: Classe Point	184	0	0	100
1794	4059	Problema 8.2: Classe Rectangle	184	0	0	100
1796	4194	(OPCIONAL) Problema 9.24 Triple pitagòric	184	0	0	100
1799	4386	Lliurament Pràctica 5: NEW La Major	176	1571985000	1576745700	100
1800	4388	PG - Exercici 1	184	1698917400	1698924900	100

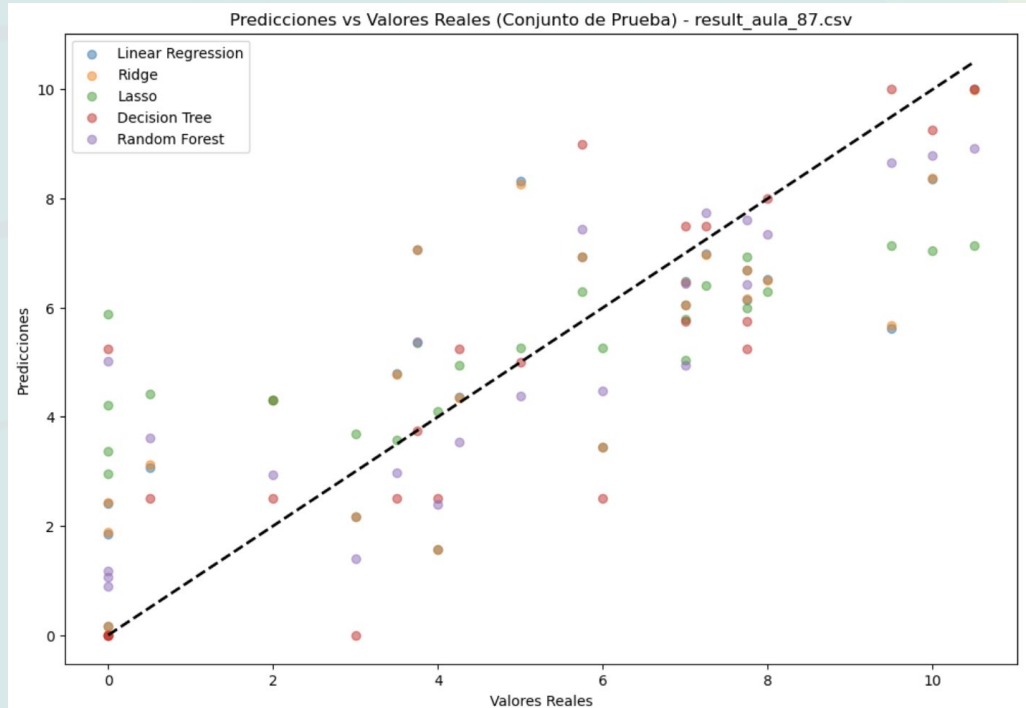
1072 rows x 6 columns

# Diseño de solución & Data massage



# Modelos predictivos

- Mejor modelo:  
Random forest
- MSE: 2.66(varía  
según la materia)
- 86% accuracy entre  
aprobado y suspenso





# Recomendaciones

Se han encontrado actividades clave para aprobar las asignaturas  
(Ejemplo de Aula\_id 87)

1. Problema 5b.2: Comparar Cadenas
2. Problema 3c.10: Seqüència de senars?

Es más importante hacer los ejercicios que sacar buena nota.

# Conclusiones

- Resultados robustos
- Posibilidad de hacer herramientas para los estudiantes
- Mejorar el modelo para generalizar comportamientos de estudiantes y asignaturas

**Joan Bernat González - [Joan.Bernat@autonoma.cat](mailto:Joan.Bernat@autonoma.cat)**

**Miquel González - [Miquel.GonzalezA@autonoma.cat](mailto:Miquel.GonzalezA@autonoma.cat)**

**SergioMartínez Pérez - [Sergio.MartinezPer@autonoma.cat](mailto:Sergio.MartinezPer@autonoma.cat)**

**<https://github.com/Miquel44/HACKATHONUAB>**