



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



Escola Tècnica
Superior d'Enginyeria
Informàtica

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Universidad Politécnica de Valencia

Tetris Solver
Jugando al Tetris con técnicas metaheurísticas
TRABAJO TÉCNICAS METAHEURÍSTICAS

Máster Universitario en Inteligencia Artificial, Reconocimiento de Formas e
Imagen Digital

Autor: Miquel Gómez

Resumen

Palabras clave: Clasificación de textos; Películas; Transformers; LLMs; Machine Learning

Índice general

Índice general	IV
Introducción	V
1 Codificación	1
1.1 Tecnologías	1
1.1.1 Modelos clásicos	1
1.1.2 Transformers	1
1.1.3 LLMs (Grandes Modelos de lenguaje)	1
1.2 Dataset	1
1.3 Manejo del dataset	1
1.3.1 Procesado del dataset	1
1.4 Evaluación	1
2 Implementación	3
2.1 Modelos clásicos	3
2.2 Transformers	3
2.3 LLMs	3
3 Resultado de las soluciones	5
3.1 Clásicos	5
3.2 Transformers	5
3.3 LLMs	5
4 Conclusiones	7

Introducción

```
1 def generate_prompt(df_train: pd.DataFrame, df_batch: pd.DataFrame, genres: str)
2     ↪ -> str:
3     prompt = f"""
4     Classify the following movie in any of these genres. More than one genre can
5     ↪ be assigned.
6     Genres: {genres}
7
8     =====
9     """
10
11     for _, row in df_train.iterrows():
12         prompt += f"Movie title: {row['movie_name']}\n"
13         prompt += f"Plot: {row['description']}\n"
14         prompt += f"Actual genres: {row['genre']}\n"
15         prompt += "-----\n"
16
17     prompt += """
18     =====
19     Now, classify the following movies returning a structured JSON
20     response with the movie names and their genres.
21     """
22
23     for _, row in df_batch.iterrows():
24         prompt += f"Movie title: {row['movie_name']}\n"
25         prompt += f"Plot: {row['description']}\n\n"
26
27     return prompt
```

CAPÍTULO 1

Codificación

1.1 Tecnologías

1.1.1. Modelos clásicos

1.1.2. Transformers

1.1.3. LLMs (Grandes Modelos de lenguaje)

1.2 Dataset

1.3 Manejo del dataset

1.3.1. Procesado del dataset

1.4 Evaluación

CAPÍTULO 2

Implementación

2.1 Modelos clásicos

2.2 Transformers

2.3 LLMs

CAPÍTULO 3

Resultado de las soluciones

A continuación presentamos los resultados que han obtenido los modelos planteados en cada categoría.

3.1 Clásicos

3.2 Transformers

3.3 LLMs

CAPÍTULO 4

Conclusiones
