



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



Master Universitario en Inteligencia Artificial, Reconocimiento de Formas e
Imagen Digital
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
12        for _, row in df_train.iterrows():
13            prompt += f"Movie title: {row['movie_name']}\n"
14            prompt += f"Plot: {row['description']}\n"
15            prompt += f"Actual genres: {row['genre']}\n"
16            prompt += "-----\n"
17
18        prompt += """
19        =====
20        Now, classify the following movies returning a structured JSON
21        response with the movie names and their genres.
22        """
23
24        for _, row in df_batch.iterrows():
25            prompt += f"Movie title: {row['movie_name']}\n"
26            prompt += f"Plot: {row['description']}\n\n"
27
28    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
