

Examen Final Inteligencia Artificial 1

Nombre:

Fernando Sanchez

Objetivo:

- **Consolidar los conocimientos adquiridos en clase sobre la Inteligencia Artificial (IA).**

Enunciado:

1. Desarrollar un juego (tema libre) empleando una de las 2 siguientes alternativas:

1. easyAI
2. Universe + GYM

El juego deberá implementar algún algoritmo de IA y de igual forma, generar un informe de movimientos, puntajes y quién gana la partida. Se debe tener un juego en donde se tenga un jugador humano y otro utilizando Inteligencia Artificial, finalmente no se puede repetir el juego por más de tres personas por lo que se debe publicar en el foro el juego seleccionado.

2. Dentro del juego el usuario puede registrar y ingresar los gustos de alguna área basadas en el lugar geográfico por ejemplo: comida, películas, lugares turísticos etc.

Importar la API py2neo

Para el ingreso de los datos que se encuentran dentro de la lista

Conexión con Neo4j

Configure la URL de conexión con la base de datos de Neo4j:

```
graph = Graph("bolt://localhost:7687", aut="neo4j",
password="ExamenIAFinal", secure=False)
```

In [3]:

```
1 #IMPORTAR py2neo
2 from py2neo import Node, Relationship, Graph
3
4
5 # connect to authenticated graph database
6 graph = Graph("bolt://localhost:7687", aut="neo4j", password="E
```

Ingreso de los datos como base de conocimiento, para simular con los datos ingresados del jugador

3. En base a la información proporcionada se deberá generar un sistema que permita mostrar lugares de interés, para ello tomar los datos de las tareas y pruebas dentro de una base de datos orientadas a grafos.

Datos obtenidos de la cartelera de Multicines, de las sucursales en Cuenca:

<https://www.multicines.com.ec>

Milenium Plaza

Pre-venta
Pre-estreno
Estreno

CUENCA MILIUM PLAZA Martes, 09/02/2021 00:01 - 23:59

CARTELERA / ESTRENOS / PRÓXIMOS ESTRENOS / PRE-VENTA / 3D / SUBTITULADO

EL MONASTERIO
ESTRENO
MAYORES DE 15 AÑOS

PELEA DE CHICAS
ESTRENO
MAYORES DE 15 AÑOS

¡SCOODY!
FESTIVAL FAMILIAR
TODO PÚBLICO

PEQUEÑOS SECRETOS
MAYORES DE 15 AÑOS

PROYECTO EXORCISMO
MAYORES DE 15 AÑOS

LOS CROODS 2
TODO PÚBLICO

MUJER MARAVILLA 1984
TODO PÚBLICO

EL CLOSET
MAYORES DE 12 AÑOS

Mall del Rio

Pre-venta
Pre-estreno
Estreno

CUENCA MALL DEL RIO Martes, 09/02/2021 00:01 - 23:59

CARTELERA / ESTRENOS / PRÓXIMOS ESTRENOS / PRE-VENTA / 3D / SUBTITULADO

EL MONASTERIO
ESTRENO
MAYORES DE 15 AÑOS

¡SCOODY!
FESTIVAL FAMILIAR
TODO PÚBLICO

PEQUEÑOS SECRETOS
MAYORES DE 15 AÑOS

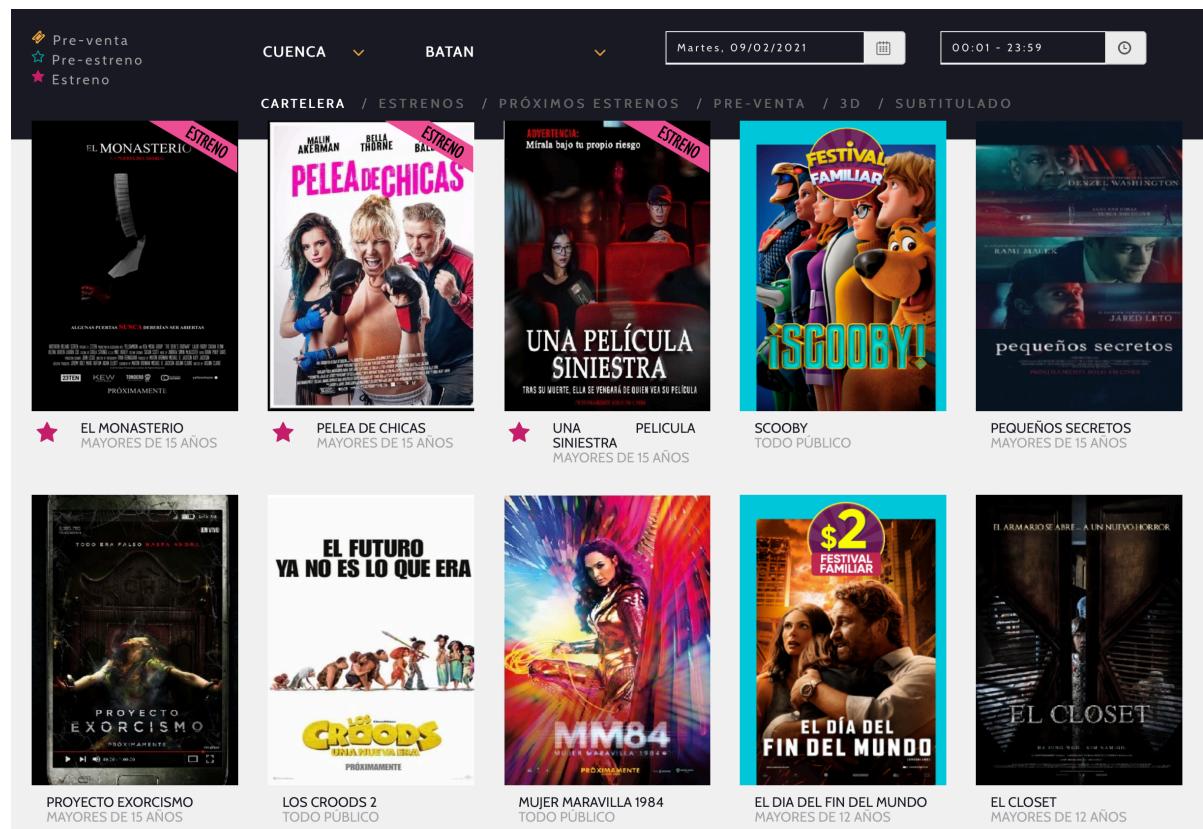
LOS CROODS 2
TODO PÚBLICO

MUJER MARAVILLA 1984
TODO PÚBLICO

EL DÍA DEL FIN DEL MUNDO
\$2 FESTIVAL FAMILIAR
MAYORES DE 12 AÑOS

EL CLOSET
MAYORES DE 12 AÑOS

Batan



```
In [29]: (mileniumplaza:Lugar {name:'EL MONASTERIO', lugar:'mileniumplaza'})  

(mileniumplaza:Lugar {name:'PELEA DE CHICAS', lugar:'mileniumplaza'})  

(mileniumplaza:Lugar {name:'SCOOBY', lugar:'mileniumplaza'}) SET mil  

(mileniumplaza:Lugar {name:'PEQUEÑOS SECRETOS', lugar:'mileniumplaza'})  

(mileniumplaza:Lugar {name:'PROYECTO EXORCISMO', lugar:'mileniumplaza'})  

(mileniumplaza:Lugar {name:'LOS CROODS 2', lugar:'mileniumplaza'}) SET  

(mileniumplaza:Lugar {name:'MUJER MARAVILLA 1984', lugar:'mileniumplaza'})  

(mileniumplaza:Lugar {name:'EL CLOSET', lugar:'mileniumplaza'}) SET mil  

(malldelrio:Lugar {name:'EL MONASTERIO', lugar:'malldelrio'}) SET mal  

(malldelrio:Lugar {name:'SCOOBY', lugar:'malldelrio'}) SET malldelri  

(malldelrio:Lugar {name:'PEQUEÑOS SECRETOS', lugar:'malldelrio'}) SI  

(malldelrio:Lugar {name:'MUJER MARAVILLA 1984', lugar:'malldelrio'})  

(malldelrio:Lugar {name:'EL DIA DEL FIN DEL MUNDO', lugar:'malldelri  

(malldelrio:Lugar {name:'EL CLOSET', lugar:'malldelrio'}) SET mallde  

(batan:Lugar {name:'EL MONASTERIO', lugar:'batan'}) SET batan.embedding  

(batan:Lugar {name:'PELEA DE CHICAS', lugar:'batan'}) SET batan.embedding  

(batan:Lugar {name:'UNA PELICULA SINIESTRA', lugar:'batan'}) SET batan.  

(batan:Lugar {name:'SCOOBY', lugar:'batan'}) SET batan.embedding =  

(batan:Lugar {name:'PEQUEÑOS SECRETOS', lugar:'batan'}) SET batan.e  

(batan:Lugar {name:'PROYECTO EXORCISMO', lugar:'batan'}) SET batan.e  

(batan:Lugar {name:'LOS CROODS 2', lugar:'batan'}) SET batan.embedding  

(batan:Lugar {name:'MUJER MARAVILLA 1984', lugar:'batan'}) SET batan.e  

(batan:Lugar {name:'EL DIA DEL FIN DEL MUNDO', lugar:'batan'}) SET batan.e  

(batan:Lugar {name:'EL CLOSET', lugar:'batan'}) SET batan.embedding  

(batan:Lugar {name:'POSESION DIABOLICA', lugar:'batan'}) SET batan.e
```

Out [29]: []

4. Realizar el sistema con una interfaz gráfica y almacenar los puntajes y datos de los usuarios o jugadores.

Almacenar datos del jugador y consultar el algoritmo de las recomendaciones Pearson Similarit, encontrará la similitud entre las películas según la propiedad de incrustación:

```
In [7]: Recomendacion():
1    listaResultado = []
2    resultado = ''
3    if(cb.get() == 'Milenium Plaza'):
4        consulta = graph.run("MATCH (m:Lugar) "+""
5                                +"WITH {item:id(m), weights: m.embedding} AS user"
6                                +"WITH collect(userData) AS data "+""
7                                +"CALL gds.alpha.similarity.pearson.stream({ data })"
8                                +"YIELD item1, item2, similarity WHERE gds.util."
9                                +"RETURN gds.util.asNode(item1).name AS from, go"
10                               +"ORDER BY similarity DESC").data()
11
12    elif (cb.get() == 'Mall del Rio'):
13        consulta = graph.run("MATCH (m:Lugar) "+""
14                                +"WITH {item:id(m), weights: m.embedding} AS user"
15                                +"WITH collect(userData) AS data "+""
16                                +"CALL gds.alpha.similarity.pearson.stream({ data })"
17                                +"YIELD item1, item2, similarity WHERE gds.util."
18                                +"RETURN gds.util.asNode(item1).name AS from, go"
19                               +"ORDER BY similarity DESC").data()
20
21    elif (cb.get() == 'Batan'):
22        consulta = graph.run("MATCH (m:Lugar) "+""
23                                +"WITH {item:id(m), weights: m.embedding} AS user"
24                                +"WITH collect(userData) AS data "+""
25                                +"CALL gds.alpha.similarity.pearson.stream({ data })"
26                                +"YIELD item1, item2, similarity WHERE gds.util."
27                                +"RETURN gds.util.asNode(item1).name AS from, go"
28                               +"ORDER BY similarity DESC").data()
29
30    for contn in consulta:
31        fromn=(contn["from"])
32        to=(contn["to"])
33        similarity=(contn["similarity"])
34        if fromn == nombre.get() and similarity >= 0.95:
35            listaResultado.append(to)
36
37    print(re)
38    resultado = str(listaResultado)
39    resultado = resultado.replace("[", "")
40    resultado = resultado.replace("]", "")
41    resultado = resultado.replace("'", "")
42
43    messagebox.showinfo(message= nombre.get()+" te recomendamos estas pe"
44
45
```

```
comenzar():
print(nombre.get())
if(cb.get() == 'Milenium Plaza'):
    46
    47 if(cb1.get() == 'TODO PUBLICO' ):
        48
        49 if(cb2.get() == 'ANIMADA' ):
            graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name:'" + nombre.get() + "'})
                        "SET jugador.embedding = [" + str(3) + ", " + str(3)
                        ", " + str(1) + ", " + str(1) + ", " + str(1) +
                        ", " + str(1) + ", " + str(1) + ", " + str(1) + "]")
            Recomendacion()
        elif(cb2.get() == 'ACCION'):
            graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name:'" + nombre.get() + "'}
                        "SET jugador.embedding = [" + str(3) + ", " + str(3)
                        ", " + str(1) + ", " + str(1) + ", " + str(1) +
                        ", " + str(1) + ", " + str(1) + ", " + str(1) + "]")
            Recomendacion()
        elif(cb2.get() == 'TERROR'):
            graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name:'" + nombre.get() + "'}
                        "SET jugador.embedding = [" + str(3) + ", " + str(3)
                        ", " + str(1) + ", " + str(1) + ", " + str(1) +
                        ", " + str(1) + ", " + str(1) + ", " + str(1) + "]")
            Recomendacion()
        elif(cb2.get() == 'COMEDIA'):
            graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name:'" + nombre.get() + "'}
                        "SET jugador.embedding = [" + str(3) + ", " + str(3)
                        ", " + str(1) + ", " + str(1) + ", " + str(1) +
                        ", " + str(1) + ", " + str(1) + ", " + str(1) + "]")
            Recomendacion()
    73
    74 elif(cb1.get() == 'MAYORES DE 15 AÑOS'):
        75
        76 if(cb2.get() == 'ACCION'):
            graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name:'" + nombre.get() + "'}
                        "SET jugador.embedding = [" + str(3) + ", " + str(2)
                        ", " + str(1) + ", " + str(1) + ", " + str(1) +
                        ", " + str(1) + ", " + str(1) + ", " + str(1) + "]")
            Recomendacion()
        elif(cb2.get() == 'TERROR'):
            graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name:'" + nombre.get() + "'}
                        "SET jugador.embedding = [" + str(3) + ", " + str(2)
                        ", " + str(1) + ", " + str(1) + ", " + str(1) +
                        ", " + str(1) + ", " + str(1) + ", " + str(1) + "]")
            Recomendacion()
        elif(cb2.get() == 'COMEDIA'):
            graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name:'" + nombre.get() + "'}
                        "SET jugador.embedding = [" + str(3) + ", " + str(2)
                        ", " + str(1) + ", " + str(1) + ", " + str(1) +
                        ", " + str(1) + ", " + str(1) + ", " + str(1) + "]")
            Recomendacion()
        elif(cb2.get() == 'ANIMADA'):
            graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name:'" + nombre.get() + "'}
                        "SET jugador.embedding = [" + str(3) + ", " + str(2)
                        ", " + str(1) + ", " + str(1) + ", " + str(1) +
                        ", " + str(1) + ", " + str(1) + ", " + str(1) + "]")
```

```
97
98
99     Recomendacion()
100
101 elif(cb1.get() == 'MAYORES DE 12 AÑOS'):
102
103     if(cb2.get() == 'TERROR'):
104         graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name:'" + nombre.get() + "'"
105                     "SET jugador.embedding = [" + str(3) + ", " + str(1) +
106                     ", " + str(1) + ", " + str(1) + ", " + str(1) +
107                     ", " + str(1) + ", " + str(1) + ", " + str(1) + "]") .data
108     Recomendacion()
109 elif(cb2.get() == 'ACCION'):
110     graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name:'" + nombre.get() + "'"
111                     "SET jugador.embedding = [" + str(3) + ", " + str(1) +
112                     ", " + str(1) + ", " + str(1) + ", " + str(1) +
113                     ", " + str(1) + ", " + str(1) + ", " + str(1) + "]") .data
114     Recomendacion()
115 elif(cb2.get() == 'COMEDIA'):
116     graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name:'" + nombre.get() + "'"
117                     "SET jugador.embedding = [" + str(3) + ", " + str(1) +
118                     ", " + str(1) + ", " + str(1) + ", " + str(1) +
119                     ", " + str(1) + ", " + str(1) + ", " + str(1) + "]") .data
120     Recomendacion()
121 elif(cb2.get() == 'ANIMADA'):
122     graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name:'" + nombre.get() + "'"
123                     "SET jugador.embedding = [" + str(3) + ", " + str(1) +
124                     ", " + str(1) + ", " + str(1) + ", " + str(1) +
125                     ", " + str(1) + ", " + str(1) + ", " + str(1) + "]") .data
126     Recomendacion()
127
128 elif (cb.get() == 'Mall del Rio'):
129     if(cb1.get() == 'TODO PUBLICO' ):
130
131         if(cb2.get() == 'ANIMADA' ):
132             graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name:'" + nombre.get() + "'"
133                     "SET jugador.embedding = [" + str(1) + ", " + str(1) +
134                     ", " + str(3) + ", " + str(3) + ", " + str(1) +
135                     ", " + str(1) + ", " + str(1) + ", " + str(1) + "]") .data
136         Recomendacion()
137     elif(cb2.get() == 'ACCION'):
138         graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name:'" + nombre.get() + "'"
139                     "SET jugador.embedding = [" + str(1) + ", " + str(1) +
140                     ", " + str(3) + ", " + str(3) + ", " + str(2) +
141                     ", " + str(1) + ", " + str(1) + ", " + str(1) + "]") .data
142         Recomendacion()
143     elif(cb2.get() == 'TERROR'):
144         graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name:'" + nombre.get() + "'"
145                     "SET jugador.embedding = [" + str(1) + ", " + str(1) +
146                     ", " + str(3) + ", " + str(3) + ", " + str(3) +
147                     ", " + str(1) + ", " + str(1) + ", " + str(1) + "]") .data
148         Recomendacion()
149     elif(cb2.get() == 'COMEDIA'):
150         graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name:'" + nombre.get() + "'"
151                     "SET jugador.embedding = [" + str(3) + ", " + str(1) +
152                     ", " + str(1) + ", " + str(1) + ", " + str(1) +
153                     ", " + str(1) + ", " + str(1) + ", " + str(1) + "]") .data
154         Recomendacion()
```

```
151         "SET jugador.embedding = ["+str(1)+" , "+str(1)
152         , "+str(3)+" , "+str(3)+" , "+str(4)+
153         , "+str(1)+" , "+str(1)+" , "+str(1)+"]).data
154     Recomendacion()
155
156 elif(cb1.get() == 'MAYORES DE 15 AÑOS'):
157
158     if(cb2.get() == 'ACCION'):
159         graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name:'"+nombre.get()+"'
160             , "SET jugador.embedding = ["+str(1)+" , "+str(1)
161             , "+str(3)+" , "+str(2)+" , "+str(1)+"
162             , "+str(1)+" , "+str(1)+" , "+str(1)+""]).data
163     Recomendacion()
164     elif(cb2.get() == 'TERROR'):
165         graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name:'"+nombre.get()+"'
166             , "SET jugador.embedding = ["+str(1)+" , "+str(1)
167             , "+str(3)+" , "+str(2)+" , "+str(2)+"
168             , "+str(1)+" , "+str(1)+" , "+str(1)+""]).data
169     Recomendacion()
170     elif(cb2.get() == 'COMEDIA'):
171         graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name:'"+nombre.get()+"'
172             , "SET jugador.embedding = ["+str(3)+" , "+str(2)
173             , "+str(3)+" , "+str(2)+" , "+str(3)+"
174             , "+str(1)+" , "+str(1)+" , "+str(1)+""]).data
175     Recomendacion()
176     elif(cb2.get() == 'ANIMADA'):
177         graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name:'"+nombre.get()+"'
178             , "SET jugador.embedding = ["+str(3)+" , "+str(2)
179             , "+str(3)+" , "+str(2)+" , "+str(4)+"
180             , "+str(1)+" , "+str(1)+" , "+str(1)+""]).data
181     Recomendacion()
182
183 elif(cb1.get() == 'MAYORES DE 12 AÑOS'):
184
185     if(cb2.get() == 'TERROR'):
186         graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name:'"+nombre.get()+"'
187             , "SET jugador.embedding = ["+str(1)+" , "+str(1)
188             , "+str(3)+" , "+str(1)+" , "+str(1)+"
189             , "+str(1)+" , "+str(1)+" , "+str(1)+""]).data
190     Recomendacion()
191     elif(cb2.get() == 'ACCION'):
192         graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name:'"+nombre.get()+"'
193             , "SET jugador.embedding = ["+str(1)+" , "+str(1)
194             , "+str(3)+" , "+str(1)+" , "+str(2)+"
195             , "+str(1)+" , "+str(1)+" , "+str(1)+""]).data
196     Recomendacion()
197     elif(cb2.get() == 'COMEDIA'):
198         graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name:'"+nombre.get()+"'
199             , "SET jugador.embedding = ["+str(3)+" , "+str(2)
200             , "+str(3)+" , "+str(1)+" , "+str(3)+"
201             , "+str(1)+" , "+str(1)+" , "+str(1)+""]).data
202     Recomendacion()
203     elif(cb2.get() == 'ANIMADA'):
204         graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name:'"+nombre.get()+"'
205             , "SET jugador.embedding = ["+str(3)+" , "+str(2)
206             , "+str(3)+" , "+str(1)+" , "+str(3)+"
207             , "+str(1)+" , "+str(1)+" , "+str(1)+""]).data
208     Recomendacion()
```

```
205             "SET jugador.embedding = ["+str(3)+" , "+str(2)
206             , "+str(3)+" , "+str(1)+" , "+str(4)+"+
207             , "+str(1)+" , "+str(1)+" , "+str(1)+"+"].data
208         Recomendacion()
209
210     elif (cb.get() == 'Batan'):
211         if(cb1.get() == 'TODO PUBLICO' ):
212
213             if(cb2.get() == 'ANIMADA' ):
214                 graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name:""+nombre.get()+"}
215                         "SET jugador.embedding = ["+str(1)+" , "+str(1)
216                         , "+str(1)+" , "+str(1)+" , "+str(1)+"+
217                         , "+str(3)+" , "+str(3)+" , "+str(1)+"+"].data
218         Recomendacion()
219     elif(cb2.get() == 'ACCION'):
220         graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name:""+nombre.get()+"}
221                         "SET jugador.embedding = ["+str(1)+" , "+str(1)
222                         , "+str(1)+" , "+str(1)+" , "+str(1)+"+
223                         , "+str(3)+" , "+str(3)+" , "+str(2)+"+"].data
224         Recomendacion()
225     elif(cb2.get() == 'TERROR'):
226         graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name:""+nombre.get()+"}
227                         "SET jugador.embedding = ["+str(1)+" , "+str(1)
228                         , "+str(1)+" , "+str(1)+" , "+str(1)+"+
229                         , "+str(3)+" , "+str(3)+" , "+str(3)+"+"].data
230         Recomendacion()
231     elif(cb2.get() == 'COMEDIA'):
232         graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name:""+nombre.get()+"}
233                         "SET jugador.embedding = ["+str(1)+" , "+str(1)
234                         , "+str(1)+" , "+str(1)+" , "+str(1)+"+
235                         , "+str(3)+" , "+str(3)+" , "+str(4)+"+"].data
236         Recomendacion()
237
238 elif(cb1.get() == 'MAYORES DE 15 AÑOS'):
239
240     if(cb2.get() == 'ACCION'):
241         graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name:""+nombre.get()+"}
242                         "SET jugador.embedding = ["+str(1)+" , "+str(1)
243                         , "+str(1)+" , "+str(1)+" , "+str(1)+"+
244                         , "+str(3)+" , "+str(2)+" , "+str(1)+"+"].data
245         Recomendacion()
246     elif(cb2.get() == 'TERROR'):
247         graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name:""+nombre.get()+"}
248                         "SET jugador.embedding = ["+str(1)+" , "+str(1)
249                         , "+str(1)+" , "+str(1)+" , "+str(1)+"+
250                         , "+str(3)+" , "+str(2)+" , "+str(2)+"+"].data
251         Recomendacion()
252     elif(cb2.get() == 'COMEDIA'):
253         graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name:""+nombre.get()+"}
254                         "SET jugador.embedding = ["+str(3)+" , "+str(2)
255                         , "+str(1)+" , "+str(1)+" , "+str(1)+"+
256                         , "+str(3)+" , "+str(2)+" , "+str(3)+"+"].data
257         Recomendacion()
258     elif(cb2.get() == 'ANIMADA'):
```

```
259     graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name: '"+nombre.get()+"'+"
260                 "SET jugador.embedding = ["+str(3)+"", "+str(2)
261                 ", "+str(1)+"", "+str(1)+"", "+str(1)+"
262                 ", "+str(3)+"", "+str(2)+"", "+str(4)+""]").data
263     Recomendacion()
264
265 elif(cb1.get() == 'MAYORES DE 12 AÑOS'):
266
267     if(cb2.get() == 'TERROR'):
268         graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name: '"+nombre.get()+"'+"
269                 "SET jugador.embedding = ["+str(1)+"", "+str(1)
270                 ", "+str(1)+"", "+str(1)+"", "+str(1)+"
271                 ", "+str(3)+"", "+str(1)+"", "+str(1)+""]").data
272         Recomendacion()
273     elif(cb2.get() == 'ACCION'):
274         graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name: '"+nombre.get()+"'+"
275                 "SET jugador.embedding = ["+str(1)+"", "+str(1)
276                 ", "+str(1)+"", "+str(1)+"", "+str(1)+"
277                 ", "+str(3)+"", "+str(1)+"", "+str(2)+""]").data
278         Recomendacion()
279     elif(cb2.get() == 'COMEDIA'):
280         graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name: '"+nombre.get()+"'+"
281                 "SET jugador.embedding = ["+str(1)+"", "+str(1)
282                 ", "+str(1)+"", "+str(1)+"", "+str(1)+"
283                 ", "+str(3)+"", "+str(1)+"", "+str(3)+""]").data
284         Recomendacion()
285     elif(cb2.get() == 'ANIMADA'):
286         graph.run("MERGE (jugador:Lugar {name: '"+nombre.get()+"'+"
287                 "SET jugador.embedding = ["+str(1)+"", "+str(1)
288                 ", "+str(1)+"", "+str(1)+"", "+str(1)+"
289                 ", "+str(3)+"", "+str(1)+"", "+str(4)+""]").data
290         Recomendacion()
291
```

Interfaz gráfica

In [8]:

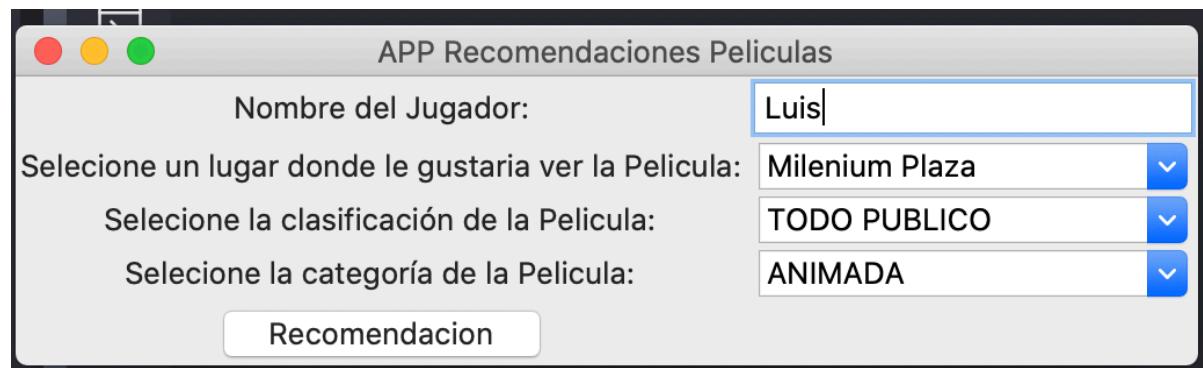
```
1 import tkinter as tk
2 import tkinter.ttk as ttk
3 from tkinter import messagebox
4
5 from tkinter import *
6
7 list = ["Milenium Plaza", "Mall del Rio", "Batan"]
8 listC = ["TODO PUBLICO", "MAYORES DE 15 AÑOS", "MAYORES DE 12 AÑOS"]
9 listCa = ["ANIMADA", "ACCION", "TERROR", "COMEDIA"]
10 root = tk.Tk()
11 root.title ("APP Recomendaciones Peliculas")
12 fra = ttk.Frame (root)
13 fra.grid ()
14
15 lab = ttk.Label(fra, text="Nombre del Jugador:")
```

```
16 lab.grid(row = 0, column = 1)
17
18 nombre = ttk.Entry(fra)
19 nombre.grid(row = 0, column = 2)
20
21 #Combobox
22 lab1 = ttk.Label(fra, text="Seleccione un lugar donde le gustaria")
23 lab1.grid(row = 1, column = 1)
24 v = tk.StringVar()
25 cb = ttk.Combobox (fra, textvariable = v, values = list, width = 20)
26 cb.set (list [0])
27 cb.bind ("<<ComboboxSelected >>", lambda e: print ("v=% s"% v))
28 cb.grid (row = 1, column = 2)
29 print(cb.current(), cb.get())
30 #Combobox
31 lab2 = ttk.Label(fra, text="Seleccione la clasificación de la Película")
32 lab2.grid(row = 2, column = 1)
33 v1 = tk.StringVar()
34 cb1 = ttk.Combobox (fra, textvariable = v1, values = listC, width = 20)
35 cb1.set (listC [0])
36 cb1.bind ("<<ComboboxSelected >>", lambda e: print ("v=% s"% v))
37 cb1.grid (row = 2, column = 2)
38 print(cb1.current(), cb1.get())
39 #Combobox
40 lab3 = ttk.Label(fra, text="Seleccione la categoría de la Película")
41 lab3.grid(row = 3, column = 1)
42 v2 = tk.StringVar()
43 cb2 = ttk.Combobox (fra, textvariable = v2, values = listCa, width = 20)
44 cb2.set (listCa [0])
45 cb2.bind ("<<ComboboxSelected >>", lambda e: print ("v=% s"% v))
46 cb2.grid (row = 3, column = 2)
47
48
49 #Button
50 btn = ttk.Button (fra, text = "Recomendacion", command=comenzar)
51 btn.grid (row = 4, column = 1)
52
53
54 root.mainloop ()
```

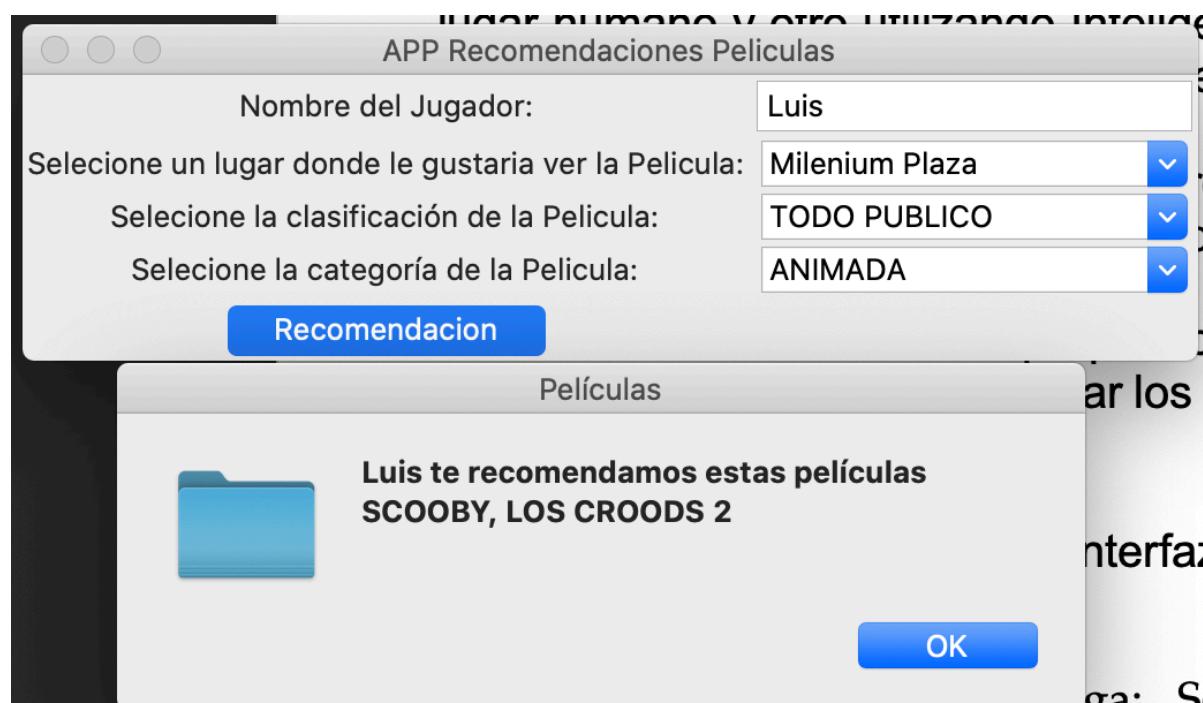
```
0 Milenium Plaza
<bound method Entry.get of <tkinter.ttk.Entry object .!frame.!entry>>
<module 're' from '/Users/fernandosanchez/opt/anaconda3/lib/python3.8/re.py'>
```

Resultado de la interfaz grafica

Ingreso de los datos del jugador:



Recomendacion con el algoritmo:



Consultar el nodo con el nombre del jugador "Luis"

