
	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		

		<b>FORMATO DE INFORME DE PRÁCTICA DE LABORATORIO / TALLERES / CENTROS DE SIMULACIÓN – PARA ESTUDIANTES</b>	
<b>CARRERA:</b> Ing. Sistemas		<b>ASIGNATURA:</b> Sistemas Expertos	
<b>NRO. PRÁCTICA:</b>	00	<b>TÍTULO PRÁCTICA:</b> Examen Final	
<b>OBJETIVO ALCANZADO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación del riesgo financiero</li> <li>- Ejecución de algoritmos heurísticos</li> <li>- Interfaz amigable para el usuario</li> </ul>			
<b>ACTIVIDADES DESARROLLADAS</b>			
<p>1. Evaluar el riesgo financiero de sus clientes que requieren la recomendación de películas. Para evaluar el riesgo financiero se toma en cuenta la edad del asegurado y su porcentaje de manejo durante el año. Para ello se tiene las siguientes reglas y la función de pertinencia.</p> <pre> riesgo = ctrl.Consequent(np.arange(0, 101, 1), 'riesgo') manejo = ctrl.Antecedent(np.arange(0, 101, 1), 'manejo') edad = ctrl.Antecedent(np.arange(18, 71, 1), 'edad')  riesgo['bajo'] = fuzz.trimf(riesgo.universe, [0, 10, 20]) riesgo['medio'] = fuzz.trimf(riesgo.universe, [10, 30, 45]) riesgo['alto'] = fuzz.trimf(riesgo.universe, [40, 55, 100])  manejo['bajo'] = fuzz.trimf(manejo.universe, [0, 10, 20]) manejo['medio'] = fuzz.trimf(manejo.universe, [10, 40, 60]) manejo['alto'] = fuzz.trimf(manejo.universe, [50, 70, 100])  edad['joven'] = fuzz.trimf(edad.universe, [18, 25, 30]) edad['adulto'] = fuzz.trimf(edad.universe, [20, 35, 50]) edad['mayor'] = fuzz.trimf(edad.universe, [40, 60, 70]) </pre>			

```
regla1 = ctrl.Rule(manejo['bajo'] and edad['joven'], riesgo['medio'])
regla2 = ctrl.Rule(manejo['medio'] and edad['joven'], riesgo['alto'])
regla3 = ctrl.Rule(manejo['alto'] and edad['joven'], riesgo['alto'])

regla4 = ctrl.Rule(manejo['bajo'] and edad['adulto'], riesgo['bajo'])
regla5 = ctrl.Rule(manejo['medio'] and edad['adulto'], riesgo['medio'])
regla6 = ctrl.Rule(manejo['alto'] and edad['adulto'], riesgo['alto'])

regla7 = ctrl.Rule(manejo['bajo'] and edad['mayor'], riesgo['medio'])
regla8 = ctrl.Rule(manejo['medio'] and edad['mayor'], riesgo['alto'])
regla9 = ctrl.Rule(manejo['alto'] and edad['mayor'], riesgo['alto'])

regla10 = ctrl.Rule(edad['joven'] and manejo['bajo'], riesgo['medio'])
regla11 = ctrl.Rule(edad['joven'] and manejo['medio'], riesgo['alto'])
regla12 = ctrl.Rule(edad['joven'] and manejo['alto'], riesgo['alto'])

regla13 = ctrl.Rule(edad['adulto'] and manejo['bajo'], riesgo['bajo'])
regla14 = ctrl.Rule(edad['adulto'] and manejo['medio'], riesgo['medio'])
regla15 = ctrl.Rule(edad['adulto'] and manejo['alto'], riesgo['alto'])

regla16 = ctrl.Rule(edad['mayor'] and manejo['bajo'], riesgo['medio'])
regla17 = ctrl.Rule(edad['mayor'] and manejo['medio'], riesgo['alto'])
regla18 = ctrl.Rule(edad['mayor'] and manejo['alto'], riesgo['alto'])

riesgo_ctrl = ctrl.ControlSystem([regla1,regla2,regla3,regla4,regla5,regla6,
riesgos = ctrl.ControlSystemSimulation(riesgo_ctrl)
```

2. Generar números aleatorios para la edad y el porcentaje de manejo con el objetivo de generar al menos 100 personas y además incluir el listado de películas vistas y el valor del rating de cada película. Al menos 20 películas y un total de nodos de al menos 250 nodos.


```
def randon():
    porcen=(random.randrange(10, 100))/100
    edadn=random.randrange(10, 80)

neo4j = Neo4jService('bolt://localhost:7687', 'neo4j', 'admin')
with neo4j._driver.session() as session:
    session.read_transaction(neo4j.nombres, generob)

for i in range(len(my_list1)):
    contador()
    if cuenta == 10:
        fila += 1
        cuenta = 0

    panel = Frame(fame1, width=80, height=160, highlightbackground='black', highlightthickness=0.5)
    panel.grid(row=fila, column=cuenta, padx=10, pady=3, ipadx=20, ipady=20)

    txto = Label(panel, text=str(my_list1[i]), fg='black', justify='center')
    txto.place(x=1, y=147, width=115)
```

	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		

Examen Final SE

Generos:

### CINE DESDE CASA

	Beetlejuice	Back to the Future	Dick Tracy	Kindergarten Cop	Cocoon	Spies Like Us
Moonstruck	Secret of My Success	The Witches of Eastwick	Coming to America 1988	Big	Twins	Working Girl
Home Alone	Pretty Woman					

3. Con estos datos aplicar el algoritmo de KNN y Similitud de Coseno para la recomendación de películas

```
1 MATCH (start:Persona {name:'Wilson'})-[s:SIMILARITY]-(end:Persona)
2 WITH end, s.similarity AS sim
3 ORDER BY sim DESC
4 LIMIT 5
5 RETURN end.name AS Neighbor, sim AS Similarity
```



	Neighbor	Similarity
1	"Jose"	1.0
2	"Tannia"	0.9983308056698207
3	"Daniel"	0.9843715307351681
4	"Mario"	0.9684496563281466
5	"Michelle"	0.9642196018212297

```

1 MATCH (b:Persona)-[r:RATED]→(m:Pelicula), (b)-[s:SIMILARITY]-(a:Persona
  {name:'Wilson'})
2 WHERE NOT((a)-[:RATED]→(m))
3 WITH m, s.similarity AS similarity, r.rating AS rating
4 ORDER BY m.name, similarity DESC
5 WITH m.name AS pelicula, COLLECT(rating)[0..3] AS ratings
6 WITH pelicula, REDUCE(s = 0, i IN ratings | s + i)*1.0/20 AS reco
7 ORDER BY reco DESC
8 RETURN pelicula AS Pelicula, reco AS Recommendation

```

	Pelicula	Recommendation
1	"The Goonies"	1.2
2	"Ghost"	1.15
3	"Dances With Wolves"	1.1
4	"Cocktail"	0.9
5	"Driving Miss Daisy"	0.75
6	"Crocodile Dundee"	0.5

4. Finalmente realizar alguna interfaz para poder acceder a la recomendación e ingreso de datos y resultados de los procesos.

Generos:
Comedia
Seleccionar

CINE DESDE CASA

Beetlejuice

Back to the Future

Dick Tracy

Kindergarten Cop

Cocoon

Spies Like Us

Moonstruck

Secret of My Success

The Witches of Eastwick

Coming to America 1986

Big

Twins

Working Girl

Home Alone

Pretty Woman

DATOS DEL CLIENTE

Nombre:
BUSCAR

Edad:
 0


Porcentaje:
 0

Crear
Recomendar
Calcular

Grafico Edad

Grafico Manejo

Grafico Riesgo

	<b>VICERRECTORADO DOCENTE</b>	<b>Código:</b> GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	<b>Aprobación:</b> 2016/04/06
<b>Formato:</b> Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		

**RESULTADO(S) OBTENIDO(S):**

- Los resultados del sistema se muestran en las gráficas de riesgo

**CONCLUSIONES:**

- El uso de las librerías nos ayuda a ganar tiempo en cuestión de calcular porcentajes de datos que debemos conocer, el uso de su documentación es compleja pero realizar sus prácticas ayudan a comprender su verdadera función

**RECOMENDACIONES:**

- Seguir con los pasos de los tutoriales descrito en el documento, analizar si son funciones no obsoletas, de serlo tener en cuenta la documentación de la función respectiva.

**Nombre de estudiante:** Wilson Conce

**Firma de estudiante:**

