



**UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA**

SEDE CUENCA

**CARRERA:** INGENIERIA DE SISTEMAS

**Nombre:** *Bryam Gabriel Mora Lituma*

**Materia:** *Inteligencia Artificial*

**Fecha:** *08/02/2021*

## **Realizar un juego con las librerías easyAI y un sistema de recomendación basado en los datos ingresados por el usuario.**

### **Libreria easyAI.**

EasyAI es un framework de inteligencia artificial para juegos abstractos para dos jugadores como Tic Tac Toe, Connect 4, Reversi, etc.

Está escrito en Python y hace que sea fácil definir los mecanismos de un juego y jugar contra el ordenador o resolver el juego.

Bajo el capó, la IA es un algoritmo Negamax con tablas de poda y transposición alfa-beta como se describe en Wikipedia. Se ha escrito con claridad / simplicidad en mente, en lugar de velocidad, por lo que puede ser lento, pero hay correcciones.

### **Algoritmo Pearson Similarity.**

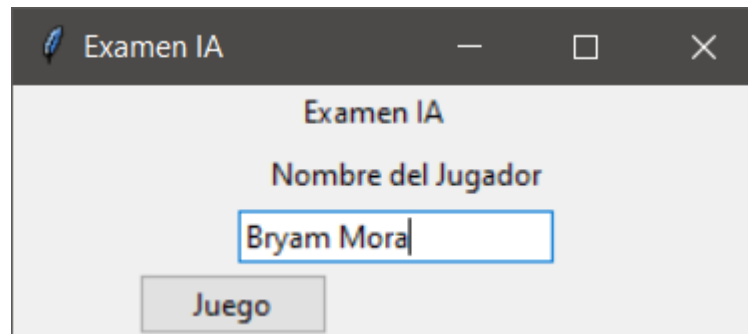
La similitud de Pearson es la covarianza de los dos vectores  $n$ - dimensionales dividida por el producto de sus desviaciones estándar.

El procedimiento de similitud de Pearson calcula la similitud entre todos los pares de elementos. Es un algoritmo simétrico, lo que significa que el resultado de calcular la similitud del elemento A con el elemento B es el mismo que calcular la similitud del elemento B con el elemento A. Por lo tanto, podemos calcular la puntuación para cada par de nodos una vez. No calculamos la similitud de los elementos entre sí.

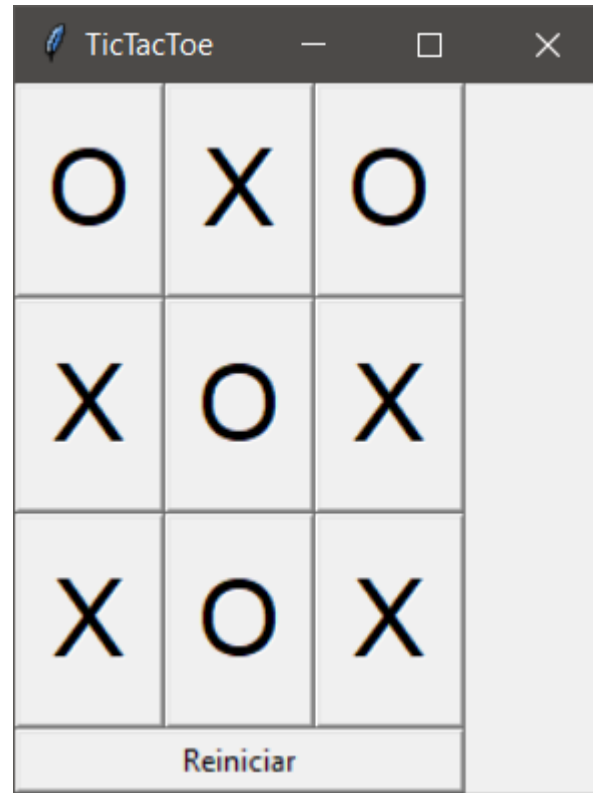
## Evidencias.

### 1. Capturas de la Interfaz del del Juego Realizado.

Inicio del Programa



Juego Tres en Raya utilizando la libreria easyIA



## 2. Capturas de el Sistema recomendador de Lugares Turisticos

Interfaz Inicial del Sistema

Examen IA

Examen IA

Que tanto te gusta el clima caliente.	1
Que tanto te gusta la playa.	1
Te gusta los platos preparados con marisco.	1
Que tanto te gusta el clima frio.	1
Que tanto te gusta el paramo.	1
Te gusta los platos preparados con carne..	1
Que tanto te gusta el clima humedo	1
Que tanto te gusta el bosque	1
Te gusta la comida exotica.	1

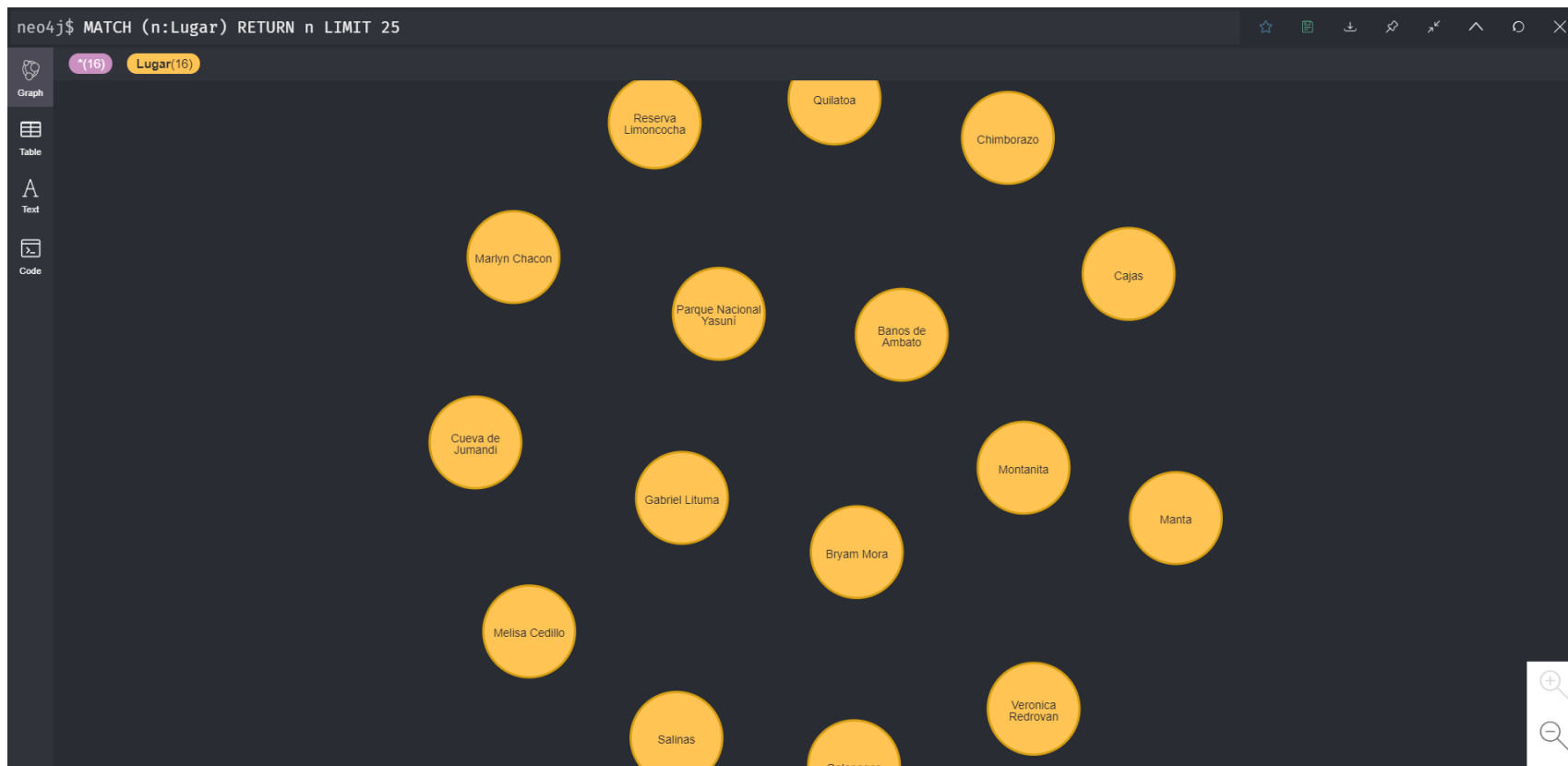
Guardar DatosLimpiarRecomendar

Se recomienda visitar estos lugares.

Nombre:

Match de Nuestra Base de Datos de Grafos en Neo4J.

## MATCH (n:Lugar) RETURN n



Primero ingresamos los datos en nuestra interfaz.

Examen IA

Examen IA

Que tanto te gusta el clima caliente.	1
Que tanto te gusta la playa.	1
Te gusta los platos preparados con marisco.	1
Que tanto te gusta el clima frio.	3
Que tanto te gusta el paramo.	3
Te gusta los platos preparados con carne..	3
Que tanto te gusta el clima humedo	1
Que tanto te gusta el bosque	1
Te gusta la comida exotica.	1

Se recomienda visitar estos lugares.

Nombre:

Luego creamos un nodo dando CLICK en el boton de Guardar Datos.

Como vemos ingresamos el nombre del usuario así como los datos que van del 1 al 3 siendo:

1 = NO ME GUSTA

2 = ME GUSTA UN POCO

3 = ME GUSTA DEMASIADO

En este ejemplo se estableció que le gusta todas las opciones que pertenecen a la Sierra.

Hacemos un MATCH para verificar que el nodo se creó correctamente.

```
MATCH (p:Lugar {name: "Diego Lituma"}) RETURN p
```



Una vez creado el nodo dándole en el botón Recomendar el sistema implementará el algoritmo Pearson Similarity para recomendar que lugares se debe visitar según los números ingresados.

Como vemos nos recomienda lugares de la Sierra según los gustos insertados anteriormente.

Examen IA

Examen IA

Que tanto te gusta el clima caliente.	1
Que tanto te gusta la playa.	1
Te gusta los platos preparados con marisco.	1
Que tanto te gusta el clima frio.	3
Que tanto te gusta el paramo.	3
Te gusta los platos preparados con carne..	3
Que tanto te gusta el clima humedo	1
Que tanto te gusta el bosque	1
Te gusta la comida exotica.	1

Guardar DatosLimpiarRecomendar

Se recomienda visitar estos lugares.

Quilatoa  
Chimborazo  
Banos de Ambato

Nombre:



