



UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL  
" LISANDRO ALVARADO"  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
COORDINACION CENTRAL SERVICIO  
COMUNITARIO ESTUDIANTE



# **Implementación del algoritmo A\*Epsilom en Phytom**

### **Código:**

<https://github.com/MoisesV2605/epsilom/blob/main/epsilom.py>

### **Compilador:**

<https://www.mycompiler.io/es/new/python>

### **Instrucciones:**

1. Ingresar a GitHub y copiar el código
2. Entrar al compilador Online y pegar el código
3. Darle al botón "Run" y el código se ejecutará

## **Documentación**

### **Planteamiento del problema**

El problema consiste en desarrollar un sistema de recomendación de productos para usuarios basado en sus preferencias y comportamientos de compra.

### **Implementación**

La implementación del sistema de recomendación se realiza mediante el uso de una lista de productos y una lista de usuarios. Cada producto tiene una serie de características, como título, descripción y categoría, mientras que cada usuario tiene una serie de preferencias y comportamientos de compra, como categorías favoritas y productos comprados.

- **Función de similitud y recomendación**

La función de similitud entre productos y usuarios se define como una función que calcula la similitud entre las características del producto y las preferencias del usuario. La función de recomendación de productos se define como una función que utiliza la función de similitud para recomendar productos que sean relevantes para cada usuario.

La función de similitud de productos se define de la siguiente manera:

- **similitud\_categoria:** 1 si la categoría del producto es una de las categorías favoritas del usuario, 0 en caso contrario.
- **similitud\_descripcion:** 1 si la descripción del producto es uno de los productos comprados por el usuario, 0 en caso contrario.

La función de similitud devuelve la suma de similitud\_categoria y similitud\_descripcion.

La función de recomendación de productos se define de la siguiente manera:

- Inicializa una lista vacía de productos recomendados.
- Itera sobre la lista de productos y calcula la similitud entre cada producto y el usuario actual.
- Si la similitud es mayor que el valor umbral epsilon, agrega el producto a la lista de productos recomendados.
- Devuelve la lista de productos recomendados.
- Valor umbral

El valor umbral epsilon se define como un valor que determina la relevancia de los productos recomendados. Si la similitud entre un producto y un usuario es mayor que epsilon, el producto se considera relevante para el usuario.

## Resultados

Los resultados del sistema de recomendación se muestran a continuación:

Recomendaciones para el usuario 1:

- Producto A (Puntuación: 1)
- Producto B (Puntuación: 1)
- Producto C (Puntuación: 1)
- Producto E (Puntuación: 1)

Recomendaciones para el usuario 2:

- Producto D (Puntuación: 1)

Recomendaciones para el usuario 3:

- Producto A (Puntuación: 1)
- Producto C (Puntuación: 1)

