

Analisis De Resultados

Salida Esperada:

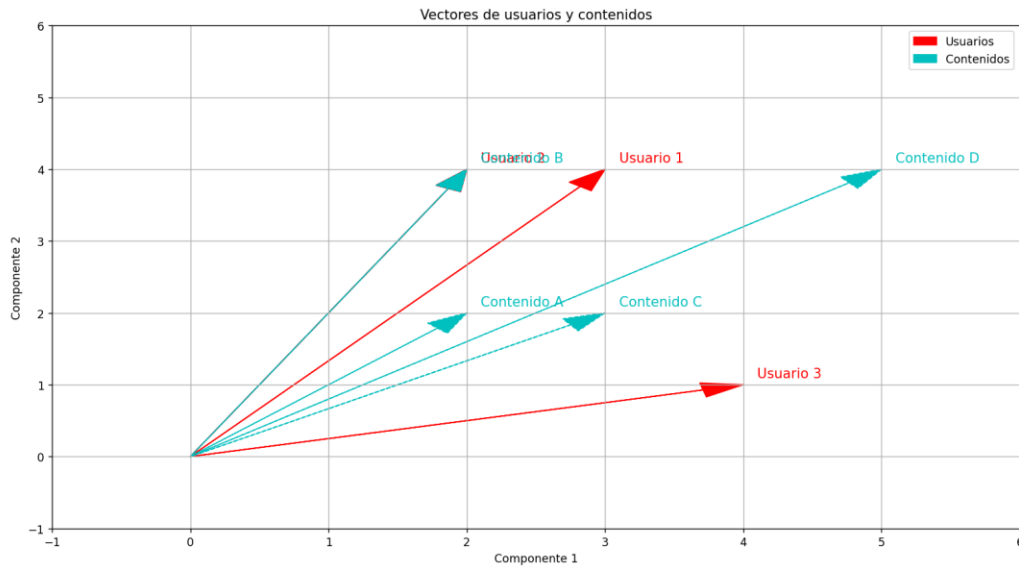
```
PS C:\Users\LENOVO\desktop> python py1.py
Vectores de usuarios:
  Usuario 1: [3 4]
  Usuario 2: [2 4]
  Usuario 3: [4 1]

Vectores de contenidos:
  Contenido A: [2 2]
  Contenido B: [2 4]
  Contenido C: [3 2]
  Contenido D: [5 4]

Recomendaciones para Usuario 1:
  Contenido A: producto punto = 14, similitud coseno = 0.99
  Contenido B: producto punto = 22, similitud coseno = 0.98
  Contenido C: producto punto = 17, similitud coseno = 0.94
  Contenido D: producto punto = 31, similitud coseno = 0.97
Orden de recomendación:
  Contenido A: similitud = 0.99 → Contenido recomendado
  Contenido B: similitud = 0.98 → Contenido recomendado
  Contenido D: similitud = 0.97 → Contenido recomendado
  Contenido C: similitud = 0.94 → Contenido recomendado
Mejor recomendación para Usuario 1: Contenido A (similitud = 0.99)

Recomendaciones para Usuario 2:
  Contenido A: producto punto = 12, similitud coseno = 0.95
  Contenido B: producto punto = 20, similitud coseno = 1.00
  Contenido C: producto punto = 14, similitud coseno = 0.87
  Contenido D: producto punto = 26, similitud coseno = 0.91
Orden de recomendación:
  Contenido B: similitud = 1.00 → Contenido recomendado
  Contenido A: similitud = 0.95 → Contenido recomendado
  Contenido D: similitud = 0.91 → Contenido recomendado
  Contenido C: similitud = 0.87 → Contenido recomendado
Mejor recomendación para Usuario 2: Contenido B (similitud = 1.00)

Recomendaciones para Usuario 3:
  Contenido A: producto punto = 10, similitud coseno = 0.86
  Contenido B: producto punto = 12, similitud coseno = 0.65
  Contenido C: producto punto = 14, similitud coseno = 0.94
  Contenido D: producto punto = 24, similitud coseno = 0.91
Orden de recomendación:
  Contenido C: similitud = 0.94 → Contenido recomendado
  Contenido D: similitud = 0.91 → Contenido recomendado
  Contenido A: similitud = 0.86 → Contenido recomendado
  Contenido B: similitud = 0.65
Mejor recomendación para Usuario 3: Contenido C (similitud = 0.94)
```



Resumen de Datos

Vectores de usuarios:

USUARIO	VECTOR
Usuario 1	[3,4]
Usuario 2	[2,4]
Usuario 3	[4, 1]

Vectores de contenidos:

Contenido	VECTOR
Contenido A	[2,2]
Contenido B	[2,4]
Contenido C	[3,2]
Contenido D	[5,4]

Análisis por Usuario

Usuario 1:

- Máxima similitud: **Contenido A (0.99)**
- Todos los contenidos tienen similitud $> 0.9 \rightarrow$ alta afinidad con todos.
- **Producto punto más alto:** Contenido D (31), pero la similitud angular es menor que la de A.

- El ángulo entre Usuario 1 y Contenido A es casi 0° (vectores muy alineados).

Interpretación: Usuario 1 tiene intereses muy bien alineados con todos los contenidos, pero **Contenido A** representa la mejor "dirección" relativa.

Usuario 2:

- **Contenido B** tiene **similitud = 1.00** → vectores idénticos en dirección.
- Producto punto más alto: Contenido D (26), pero menor alineación angular (similitud 0.91).
- El resto de los contenidos también muestran alta afinidad (> 0.87).

Interpretación: Usuario 2 es un caso ideal para Contenido B. Son paralelos en el espacio vectorial.

Usuario 3:

- Mejor contenido: **Contenido C (similitud 0.94)**
- Contenido B tiene muy baja similitud (0.65), lo que indica diferencia notable en intereses.
- Producto punto más alto: Contenido D (24), pero nuevamente la dirección de C se alinea mejor.

Interpretación: Usuario 3 tiene un perfil muy diferente de los otros usuarios (componente x mucho más dominante). **Contenido C** está más alineado con su dirección.

Comparativa Global De Recomendaciones:

Usuario	Contenido	Similitud	Observación
Usuario 1	Contenido A	0.99	Alta afinidad con todos
Usuario 2	Contenido B	1.00	Coincidencia Perfecta
Usuario 3	Contenido C	0.94	Preferencia clara, rechaza B

Conclusiones:

- **La similitud del coseno** es más útil que el producto punto para identificar alineación de intereses, porque ignora la magnitud del vector.

- **Contenido B** es el más fuerte en general (mejor para Usuario 2 y alto para Usuario 1).
- **Contenido C** es clave para perfilar usuarios con más peso en la dirección horizontal (como Usuario 3).
- El sistema distingue bien preferencias diferenciadas entre perfiles similares (Usuarios 1 y 2) y distintos (Usuario 3).