

Instrucciones generales:

Para cada ejercicio, construye el grafo dirigido en <https://graphonline.top/es/> utilizando la representación dada (lista o matriz). Entrega el enlace del grafo o captura de pantalla, junto con las respuestas

1. (Lista de adyacencia)

A → {B, C}
B → {D}
C → {D, A}
D → {E}
E → {}

Tareas:

- Dibuja el grafo en GraphOnline.
 - Escribe la lista de aristas ordenada alfabéticamente.
 - Calcula el grado de entrada y salida de cada vértice.
 - Determina un camino de A a E (si existe).
-

2. (Lista de adyacencia)

A → {B}
B → {C, D}
C → {E}
D → {C}
E → {B}

Tareas:

- Dibuja el grafo en GraphOnline.
 - Determina todos los caminos distintos de A a C.
 - Calcula grados de entrada y salida.
-

3. (Lista de adyacencia)

A → {B, D}
B → {C}
C → {E}
D → {E}
E → {}

Tareas:

- a) Dibuja el grafo en GraphOnline.
 - b) Si es acíclico, realiza un orden topológico.
 - c) Escribe su matriz de adyacencia.
-

4. (Matriz de adyacencia)

Orden de vértices: A, B, C, D, E

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Tareas:

- a) Construye el grafo en GraphOnline.
- b) Escribe la lista de adyacencia.
- c) Determina si es fuertemente conexo.

5. (Matriz de adyacencia — con bucle)

Orden: A, B, C, D, E

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Tareas:

- a) Dibuja el grafo incluyendo el bucle en A.
- b) Escribe la lista de aristas correspondiente.