

**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)**

$A \rightarrow \{B, C\}$   
 $B \rightarrow \{D\}$   
 $C \rightarrow \{D, A\}$   
 $D \rightarrow \{E\}$   
 $E \rightarrow \{\}$

**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)**

$A \rightarrow \{B\}$   
 $B \rightarrow \{C, D\}$   
 $C \rightarrow \{E\}$   
 $D \rightarrow \{C\}$   
 $E \rightarrow \{B\}$

**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)**

$A \rightarrow \{B, D\}$   
 $B \rightarrow \{C\}$   
 $C \rightarrow \{E\}$   
 $D \rightarrow \{E\}$   
 $E \rightarrow \{\}$

**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.