

1. Sea G un GD, $|V| = 10$ y matriz de adyacencia A . Si la 1ª fila de A es $(1\ 1\ 0\ 0\ 1\ 1\ 1\ 1\ 0\ 0)$, entonces...

- ☐ A El grado del vértice 1 es 6
- ☐ B El grado de salida del vértice 1 es 6
- ☐ C El grado de entrada del vértice 1 es 6

2. Sea G un GD con matriz de incidencia M (4×6). Tres filas de M son $F1: (1\ 0\ 0\ -1\ 0\ 0)$, $F2: (0\ 1\ 0\ 0\ 1\ 1)$, $F4: (0\ 0\ 1\ 1\ 0\ -1)$. Identificamos los vértices y arcos por su posición en M :

- ☐ A Los tres valores -1 indican que el grafo tiene 3 bucles
- ☐ B La fila 3 ($F3$) tiene que tener tres -1 y dos 1 . El resto de elementos es cero
- ☐ C Si G no tiene bucles la fila 3 es $F3: (-1\ -1\ -1\ 0\ -1\ 0)$

3. Si R es la matriz de accesibilidad de un grafo $G / V = \{v_1, \dots, v_5\}$ y $R(v_1) = [1, 1, 0, 0, 0]$ entonces...

- ☐ A El vértice v_1 alcanza a v_1 y v_2
- ☐ B El vértice v_1 alcanza y es alcanzado por los vértices v_1 y v_2
- ☐ C Los vértices v_1 y v_2 están conectados

4. Si en un GD el vértice " x " alcanza al vértice " y " con un camino de longitud 3, entonces...

- ☐ A Los vértices " x " " y " están conectados
- ☐ B Los vértices " x " " y " pueden estar conectados
- ☐ C El vértice " y " también alcanza al vértice " x " con un camino de longitud 3.

5. Para que dos grafos sean isomorfos ...

- ☐ A es necesario que tengan el mismo n° de vértices y aristas (o arcos)
- ☐ B es suficiente que tengan el mismo n° de vértices y aristas (o arcos)
- ☐ C es necesario que los grados de los vértices sea ≥ 2 .

6. Para abreviar usaré $CC(v)$: componente conexa del vértice v . El símbolo \wedge será intersección de conjuntos.

Sea G un Grafo dirigido con $|V| = 4$. Si al calcular las CC de G se obtiene que $R(v_i) \wedge Q(v_i) = \{v_i\}$, $i = 1, \dots, 4$, entonces podemos asegurar que...

- ☐ A El grafo G tiene sólo una CC
- ☐ B El grafo G tiene 4 CC
- ☐ C Para saber cuántas CC tiene G tendríamos que saber si los vértices se alcanzan y eso lo desconocemos

7. En un GD con vértices $V = \{1,2,3,4,5,6\}$ sabemos que una de las CC es $V' = \{5,6\}$ entonces...

- ☐ A Los vértices 5 y 6 están conectados
- ☐ B El conjunto $\{1,2,3,4\}$ es la otra CC del grafo
- ☐ C No se sabe las CC que conforman los vértice 1,2,3,4

8. En todo grafo conexo

- ☐ A Sólo existe una componente conexa
- ☐ B Todos los vértices están conectados
- ☐ C Todos los vértices son adyacentes