

Quiz1-Md1819

Total Questions: 8

Most Correct Answers: #5

Least Correct Answers: #8

1. GD: grafo dirigido; GND: grafo no dirigido;
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...

- 26/55 ☐ A El grado del vértice 1 es 6
- 13/55 ☐ B El grado de salida del vértice 1 es 6
- 9/55 ☐ C El grado de entrada del vértice 1 es 6

2. Sea G un GD con matriz de incidencia M (4x6).
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). Si identificamos los vértices y arcos por su posición en M...

- 14/55 ☐ A Los tres valores -1 indican que el grafo tiene 3 bucles
- 11/55 ☐ B G no tiene bucles
- 19/55 ☐ 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 / $V = \{v1, \dots, v5\}$ y $R(v1) = [1, 1, 0, 0, 0]$ entonces...

- 18/55 ☐ A El vértice v1 alcanza a v1 y v2
- 13/55 ☐ B El vértice v1 alcanza y es alcanzado por los vértices v1 y v2
- 14/55 ☐ C Los vértices v1 y v2 están conectados

4. Si en un GD el vértice "x" está conectado con el vértice "y" entonces...

- 5/55 ☐ A Existe un ciclo que comienza en "x" y termina en "y"
- 32/55 ☐ B El vértice "x" alcanza a "y" pero no se puede asegurar la viceversa.
- 15/55 ☐ C El vértice "x" alcanza a "y" y viceversa.

5. Para que dos grafos sean isomorfos ...

- 41/55 ☐ A es necesario que tengan el mismo nº de vértices y aristas (o arcos)
- 3/55 ☐ B es suficiente que tengan el mismo nº de vértices y aristas (o arcos)
- 6/55 ☐ 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 GD 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...

- 9/55 ☐ A El grafo G tiene sólo una CC la $\{v_i\}$
- 18/55 ☒ B El grafo G tiene 4 CC
- 14/55 ☐ 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...

- 32/55 ☒ A Los vértices 5 y 6 están conectados
- 10/55 ☐ B El conjunto $\{1, 2, 3, 4\}$ es la otra CC del grafo
- 14/55 ☒ C No se sabe las CC que conforman los vértice 1, 2, 3, 4

8. En todo grafo conexo...

- 7/55 ☒ A Sólo existe una componente conexa
- 40/55 ☒ B Todos los vértices están conectados
- 9/55 ☐ C Todos los vértices son adyacentes