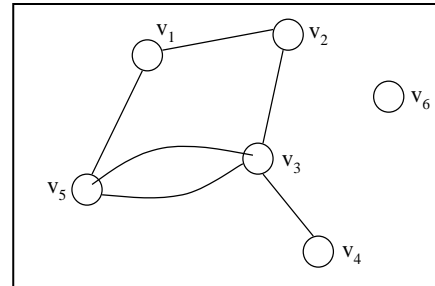


1. Dado o grafo da figura:

- Identificar os vértices adjacentes;
- Calcular o grau de cada vértice;
- Identificar vértices isolados e pendentos;
- Desenhe um laço que incida no vértice V_2 ;
- Identifique arestas incidentes no vértice V_1 ;
- Identifica as arestas paralelas;
- Represente o grafo da figura através dos conjuntos de vértices e arestas;



2. Desenhe os seguintes grafos:

- Grafo regular e simples de ordem 5;
- Grafo completo de ordem 5;
- O sub-grafo do grafo do exercício 1, excluindo o vértice V_5 ;
- O grafo parcial do grafo do exercício 1, excluindo a aresta (V_2, V_3) e (V_1, V_5) ;
- Grafo bipartido com 4 vértices no conjunto de vértices V_1 , 3 vértices no conjunto V_2 e 7 arestas;
- Grafo complementar ao grafo do exercício 1;

3. Desenhar o grafo representado pela matriz de adjacência.

	V_1	V_2	V_3	V_4	V_5
V_1	0	1	1	0	1
V_2	1	0	1	0	1
V_3	1	1	0	1	0
V_4	0	0	1	1	0
V_5	1	1	0	0	0

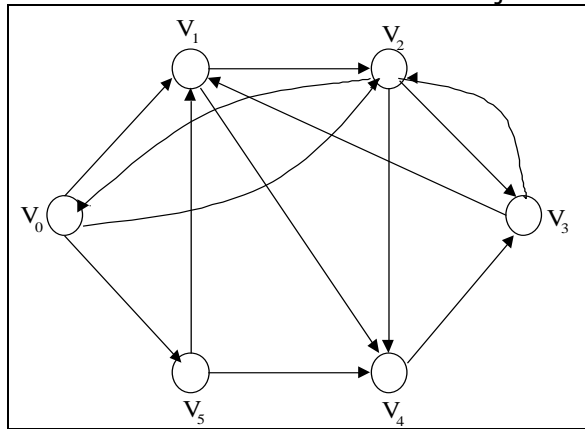
4. Desenhar o grafo representado pela matriz de incidência.

	E_1	E_2	E_3	E_4	E_5
V_1	1	0	0	1	1
V_2	0	1	0	1	0
V_3	0	1	1	0	1
V_4	1	0	1	0	0

5. Construir a matriz de incidência do grafo representado na matriz de adjacência.
 Desenhar o grafo.

	V_1	V_2	V_3	V_4	V_5
V_1	0	1	1	0	1
V_2	0	0	0	1	0
V_3	0	1	0	0	1
V_4	1	0	1	0	0
V_5	1	0	0	1	0

6. Construir a matriz de incidência e de adjacência dos seguintes digrafos:



7. Dada a matriz de adjacência de um grafo responder:

- O grafo representado é orientado?
- O grafo possui laços?
- Qual é o grau de cada vértice?
- Desenhar o grafo.

	V₁	V₂	V₃	V₄	V₅
V₁	0	1	1	0	1
V₂	1	0	1	0	1
V₃	1	1	0	1	0
V₄	0	0	1	1	0
V₅	1	1	0	0	0

8. Dada a matriz de incidência de um grafo responder:

- O grafo representado é orientado?
- O grafo possui laços?
- Qual é o grau de cada vértice?
- Desenhar o grafo.

	E₁	E₂	E₃	E₄	E₅	E₆
V₁	1	0	0	0	0	1
V₂	0	1	1	0	0	0
V₃	1	1	0	1	0	0
V₄	0	0	1	1	0	0
V₅	0	0	0	0	1	1

9. Dado um grafo representado por sua matriz de adjacência, responder sem desenhar o grafo:

- Qual é o número de arestas do grafo;
- Qual é o grau dos vértices do grafo;
- Construir a matriz de incidência;
- Representar o grafo com a notação da teoria dos conjuntos;
- Desenhar o grafo.

	V₁	V₂	V₃	V₄	V₅
V₁	0	1	1	0	1
V₂	0	0	0	1	0
V₃	0	1	0	0	1
V₄	1	0	1	0	0
V₅	1	0	0	1	0

10. Determine $|V|$ para os seguintes grafos (sem arestas paralelas nem laços) e desenhe os grafos:

- G tem 9 arestas e todos os vértices tem grau 3;
- G é regular com 15 arestas;
- G tem 10 arestas com 2 vértices de grau 4 e os outros de grau 3.