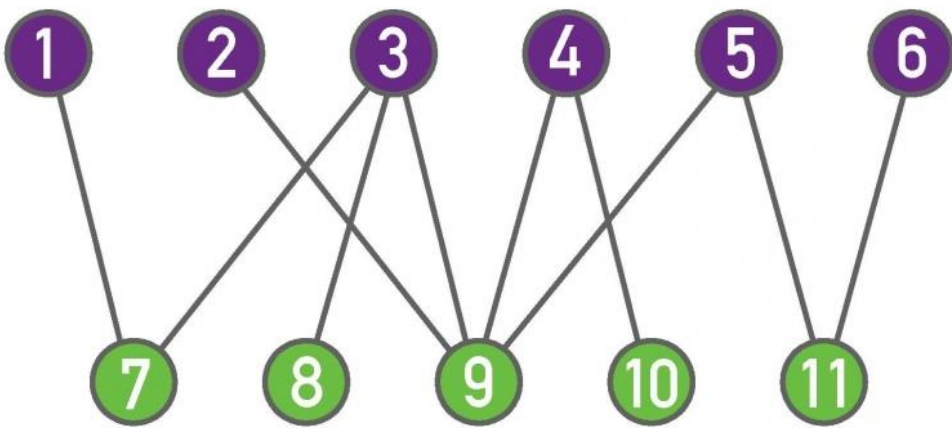




AVALIAÇÃO AS1

Matriz da avaliação 1	
Disciplina: Teoria de Redes	Módulo:1 e 2
Aluno:	Turma:
Tarefa:	
ETAPA 1	
Exercícios teóricos.	
<p>1) Considere o grafo bipartido da figura abaixo</p>  <p>a) Descreva a matriz de adjacências do grafo b) Descreva a matriz de adjacências da projeção deste grafo sobre os vértices verdes (os vértices 7,8,9,10,11)</p> <p>2) Seja A a matriz de adjacências de um grafo não direcionado e sem <i>auto-loops</i>. Mostre como obter o número de triângulos deste grafo a partir da matriz A usando o formalismo matricial. Obs: um triângulo é um ciclo com 3 arestas, isto é um caminho que começa em um vértice e terminam neste mesmo vértice passando por 3 arestas)</p>	



ETAPA 2

Exercícios práticos/computacionais.

1) Exiba um grafo com não mais do que 20 nós, onde o nó com maior grau não é o nó com maior centralidade por PageRank. Mostre que seu grafo tem essa propriedade utilizando algum dos softwares disponíveis (Python, Matlab ou Gephi)

2) Em anexo há 2 redes representadas, em arquivo txt, por listas de arestas.

Para cada rede calcule:

- 1) O número de componentes conexas.
- 2) O tamanho relativo da maior componente conexa.
- 3) O grau médio.
- 4) A variância dos graus.
- 5) A distribuição dos graus.

Para cada rede, forneça argumentos para apontar qual é o modelo de formação mais compatível: aleatório de Erdős-Rényi ou anexação preferencial de Barabasi-Albert.