



Disciplina Redes Complexas	Curso Ciência da Computação	Turno Manhã
Professor Felipe Cunha (felipe@pucminas.br)		

Lista 02

1. O modelo de rede proposto por Erdos e Rényi cria-se grafos com N vértices e cada aresta é criada com probabilidade p . Apresente um algoritmo (pode ser pseudocódigo) que dado um valor de N cria um grafo baseado neste modelo.
2. Ainda sobre a questão anterior, analise o impacto do aumento da probabilidade p sobre a geração do grafo. O que podemos dizer sobre o comportamento desta rede. Enumere características.
3. Considerando o grafo G que representa a relação entre os alunos do curso de Ciência da Computação da PUC Minas, como podemos calcular o coeficiente de clusterização de vértice qualquer? Apresente um pseudo-código que efetua esse cálculo.
4. Watts e Strogatz propuseram um modelo de grafo intermediário entre os grafos aleatórios e os grafos regulares. Explique o processo de geração destes grafos e quais características são esperadas deles.
5. O que indica a distribuição de graus de um grafo? Como podemos definir os grafos através do fenômeno *rich-get-richer*.
6. Como podemos descrever o experimento de Milgram e qual a importância dele para as relações sociais atuais?
7. Homofilia pode ser definido como a tendência de uma pessoa se associar a outra com propriedades similares. Como podemos observar esse comportamento em uma rede? Cite situações que te ajudar a explicar esse comportamento.
8. Assuma-se que se tem vários tipos de nós. Qual a probabilidade de dois nós de diferentes tipos serem conectados? Como podemos quantificar a *assortatividade* em um grafo?