

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
MESTRADO EM INFORMÁTICA
TEORIA DOS GRAFOS
4ª Lista de Exercícios – 2019-2 – Profa Claudia Boeres

1. Dê exemplos de:
 - uma árvore com raio 1;
 - uma árvore com raio 2. É possível uma árvore com raio maior do que 2?
2. Mostre que um grafo é uma floresta (um conjunto de árvores) se e somente se o seu número de arestas é igual ao seu número de vértices menos o seu número de componentes conexos.
3. Mostre que se G tem exatamente uma árvore geradora T então $G = T$.
4. Mostre que uma árvore com exatamente dois vértices de grau um é um caminho.
5. Mostre que toda árvore é um grafo bipartido.
6. Dê exemplo de uma árvore estritamente binária de n nós, com altura mínima e outra, com altura máxima. Informe quantas folhas cada uma das árvores possui.
7. Mostre que o número de vértices folha de uma árvore estritamente binária é $(n + 1)/2$, onde n é o número de vértices. Uma árvore estritamente binária é uma árvore binária em que cada nó tem 0 ou 2 filhos.
8. Quantas árvores geradoras distintas possui o grafo K_4 ?