arvores

n vertices:

i = (n-1)/m -> vertices internos

L = [(m-1)\*n+1]/m -> folhas

i vertices internos:

n = m\*i+1 vertices

l = (m-1)8i + 1 folhas

l folhas:

n=[(m\*L-1)/(m-1)] vértices

m -> grau;

i = [(L-1)/(m-1)] vértices internos

vertices internos -> sao os nodos que geram filhos;

Exemplo: Suponha que alguém inicie uma corrente de cartas. É solicitado a cada pessoa que recebe a carta que a envie para quatro outras pessoas. Algumas pessoas fazem isso, mas outras não mandam nenhuma carta. Quantas pessoas viram a carta, incluindo a primeira pessoa, se ninguém recebeu mais de uma carta e se a corrente termina depois de ter havido 100 pessoas que leram, mas não mandaram a carta? Quantas pessoas mandaram a carta?

L folhas

n=[(m\*L-1)/(m-1)]

n = 399/3 = 133;

133 - 100 = 33 -> repassaram

e 100 seriam as que nao repassaram;

distancia entre duas arvoes, e a falta de vertices para ficar igual a outra, ou seja, quantidade de vertices.

Para tornar o grafo fortemente conexo, basta tornar ele um ciclo.

ordenação topológica em um grafo a partir do dfs:

o dígrafo tem que ser acíclico;

slide 216;

sumidouro: última posição: folha da árvore

BFS:

|nível(v) − nível(w)| ≤ 1.

Aplicação 3: Dado um grafo G, determinar se G é bipartido. Solução: • Aplicar uma busca em largura em G uma raiz qualquer, obtendo uma floresta de largura T. • Ao final da busca, G é bipartido se e somente se T não contém arestas-irmão nem arestas-primo. • Note que arestas-irmão e arestas-primo fecham ciclos ímpares! • Para definir uma 2-coloração de G: os vértices em níveis pares recebem uma cor, e os vértices em níveis ímpares outra cor.

slide 309;

Caminho minimo:

-dijkstra:

- podera ter peso no vertice

- tupla[tempo de percuso, custo da aresta]

- relaxacao: Faz-se uma estimativa pessimista para o caminho mínimo até

cada vértice: d(v)=∞. O processo de relaxar uma aresta consiste em

verificar se é possível melhorar esta estimativa passando-se pelo vértice u.

floyd-Warshall - menor caminho de nxn