

Análise de Grafos

(Distribuição)

Teoria dos Grafos
Profª Patrícia Machado, UASC/UFCG

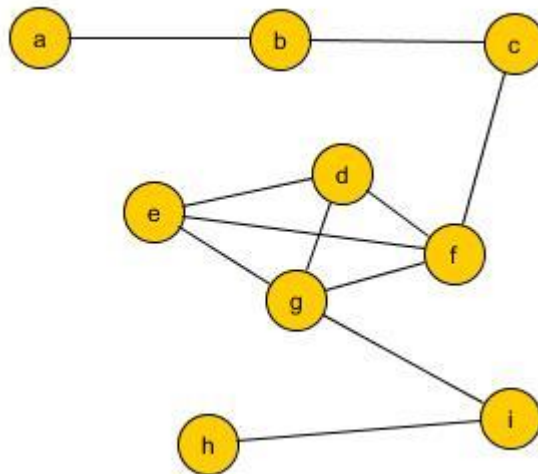
Distribuição: Densidade

Um grafo denso (*dense*) é aquele que possui um número de arestas próximo ao número máximo - $|V|(|V|-1) / 2$

Um grafo esparso (*sparse*)

Para grafos simples, $D = \frac{2|E|}{|V|(|V|-1)}$

Para grafos direcionados estritos, $D = \frac{|E|}{|V|(|V|-1)}$



0.31

Distribuição: Distância

Excentricidade (*eccentricity*) – O quão distante um vértice v está do vértice u do qual é mais distante.

$$\epsilon(v) = \max_{u \in V} d(v, u)$$

Raio (radius) – O menor valor de excentricidade em um grafo

Diâmetro (diameter) – o maior valor de excentricidade em um grafo

Um vértice é **central** se $\epsilon(v)$ é igual ao raio do grafo.

Um vértice é **periférico** se $\epsilon(v)$ é igual ao diâmetro do grafo.

Distribuição: Distância

- Excentricidade:

f: 3,00 (raio)

c: 4,00

e: 4,00

d: 4,00

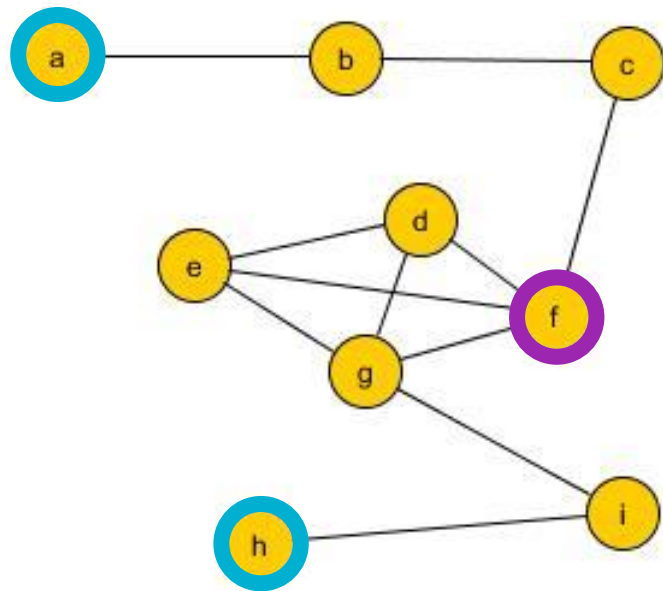
g: 4,00

b: 5,00

i: 5,00

a: 6,00

h: 6,00 (diâmetro)



Distribuição: Distância

- O **peso** de uma árvore em um **vértice** v é o número máximo de arestas em qualquer ramo de v .
- Os ramos de v podem ser obtidos através da separação do grafo em v . Se v é uma folha, possui toda a árvore como ramo.
- Um vértice v é chamado de **centroide** de uma árvore se possui o menor peso.

