

Algoritmos e Grafos 2020 PLE

Aula 08/09/2020

Busca em Profundidade e Ordenação Topológica

1. Implementar a busca em profundidade (*Depth-first search*) em um grafo G a partir de um vértice r selecionado como raiz. (Pseudocódigo os Algoritmos 1 e 2.)
2. Usar a busca em profundidade para testar se um grafo G é acíclico, e em caso afirmativo, encontrar uma ordenação topológica de G .
3. A solução será discutida na aula síncrona do dia 10/09/2020.

Algorithm 1: DFS

input: Um grafo G
1 **for** *cada vértice v de G* **do**
2 v .parent = nulo
3 tempo = 0
4 **for** *cada vértice v de G* **do**
5 **if** $v.d = \text{nulo}$ **then**
6 DFS_visit(G, v)

Algorithm 2: DFS_visit

input: Um grafo G e um vértice v
1 tempo = tempo + 1
2 $v.d = \text{tempo}$
3 **for** *cada vizinho v' de v em G* **do**
4 **if** $v'.d = \text{nulo}$ **then**
5 v' .parent = v
6 DFS_visit(v')
7 tempo = tempo + 1
8 $v.f = \text{tempo}$
