

UT7 - PD8

Algoritmo para determinar cantidad de Arcos

Algoritmo Clasificar Arcos

Entrada: Grafo dirigido G con vértices, arcos

Salida: Lista de arcos clasificados (Arcos Arbol, Arcos retroceso, Arcos Avance, Arcos Cruzados)

Tiempo $\leftarrow 0$

ArcosArbol $\leftarrow 0$, Arcosretroceso $\leftarrow 0$, ArcosAvance $\leftarrow 0$

ArcosCruzados $\leftarrow 0$

Inicio

Para cada vértice v en G .vértices hacer

v .tiempo Descubrimiento $\leftarrow 0$

v .tiempo Finalización $\leftarrow 0$

v .Padre \leftarrow Nulo

Fin Para

Para cada vértice v en G .vértices hacer

 Si v .tiempo Descubrimiento $\neq 0$ entonces

 DFS-visit(G, v , tiempo, todos los arcos)

 Fin Si

Fin Para

Imprimir "Arcos Arbol"

Imprimir Arcos Retroceso

Imprimir Arcos Avance

Imprimir Arcos Cruzados

Fin

Procedimiento DFS-visitar (grafo dirigido G , vértice u , ~~entero~~ tiempo, lista de cada Arbol)

Inicio

tiempo \leftarrow tiempo + 1

u . tiempo Descubrimiento \leftarrow tiempo

Para cada arista (u, v) en u .adyacentes hacer

Si u . tiempo Descubrimiento = 0 entonces

Arco Arbol. agregar (u, v)

v . padre $\leftarrow u$

DFS-visitar (G, v , tiempo, todos los Arboles)

sino Si v . tiempo finalización = 0 entonces

Arco Retroceso. agregar (u, v)

sino Si u . tiempo Descubrimiento < v . tiempo Descubrimiento

Arco Avance. agregar (u, v)

sino

Arco Cruzado. agregar (u, v)

Fin Si

Fin Para

tiempo \leftarrow tiempo + 1

u . tiempo finalización \leftarrow tiempo

Fin