

# ALGORITMOS TUPAR

## Práctico N° 3. Grafos

---

1. Para cada representación de grafos implementar las funciones básicas:
  - a. Agregar Nodo.
  - b. Agregar Arco.
  - c. Verificar si existe Nodo.
  - d. Verificar si existe Arco.
  - e. Devolver costo de un arco.
  - f. Devolver todos los adyacentes de un nodo.
2. Cargar los nodos de un grafo a partir de un archivo "nodos.dat" y los arcos a partir de otro archivo "arcos.dat". Considere grafo dirigido y no etiquetado.

nodos.dat

A, B, C, D, E

arcos.dat

A-B

B-C

A-C

C-E

D-E

(utilizar función split/explode de php, para separar datos)

3. Cargar los nodos de un grafo a partir de un archivo "nodos.dat" y los arcos a partir de otro archivo "arcos.dat". Considere grafo no dirigido y etiquetado.

nodos.dat

A, B, C, D, E

arcos.dat

A-B: 4

B-C: 2

A-C: 9

C-E: 2

D-E: 5

4. Implementar algoritmos de recorridos vistos en teoría DFS y BFS.
5. Implementar algoritmos de mínimos costos vistos en la teoría Dijkstra y Floyd
6. Implementar algoritmos de árbol de recubrimiento vistos en teoría Prim y Kruscal.