



TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS
SUPERIORES DE JOCOTITLÁN

Ing. Sistemas Computacionales

- *Problema de la ruta mas corta*

Docente:

Fernando Mercado Salinas

Grupo: Ic-301

Jocotitlán, México.

29 de enero 2021

Investigación de Operaciones

Estudiante:

- *Fernando Orea
Martínez*



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

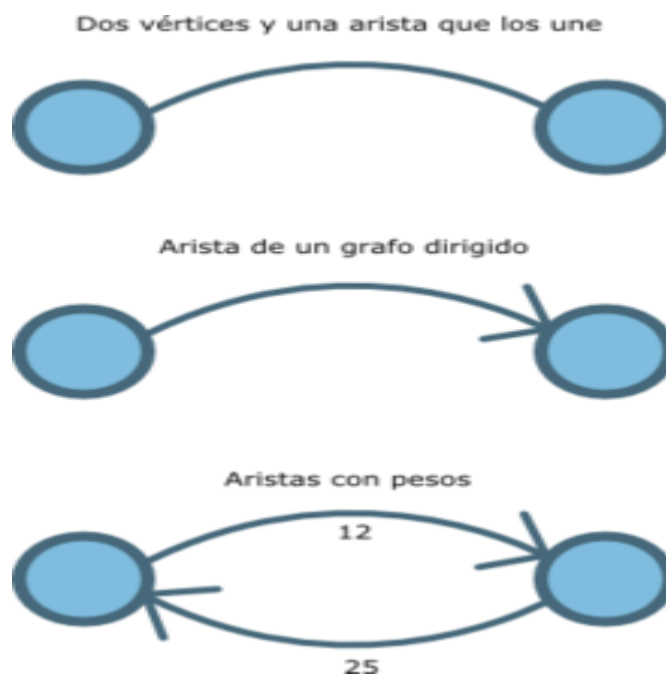
Objetivo

El objetivo es determinar la manera de cruzar una red para encontrar una forma mas económica desde un punto de inicio o de origen a uno o a distintos lados. Donde en cada red existe un n cantidad de nodos y n cantidades de arcos. Existen varios métodos como lo vimos en 1er semestre de la carrera fue la teoría de grafos donde consistía con varias restricciones y condiciones para llegar al destino indicado

Teoría de grafos

En matemática y en computación la teoría de grafos estudia las propiedades de los grafos. Un grafo es un conjunto no vacío de objetos llamados vértices o nodos y una sección de pares de vértices llamados aristas que pueden ser orientado o no. típicamente un grafo se representa mediante una serie de puntos(vértices) conectados por línea (aristas)

Existen diferentes formas de almacenar grafos en una computadora. La estructura de datos usado depende de las características del grafo y el algoritmo usado para manipularlo. Entre las estructuras mas sencillas y usados se encuentran las listas y las matrices, aunque frecuentemente se usó una combinación de ambos. Las listas son preferidas en grafos dispersos porque tiene un eficiente uso de la memoria. Por otro lado, las matrices proveen acceso pero pueden consumir grandes cantidades de memoria.



negativos.

Ejemplo

L: E etiquetado

[8, 8](2)



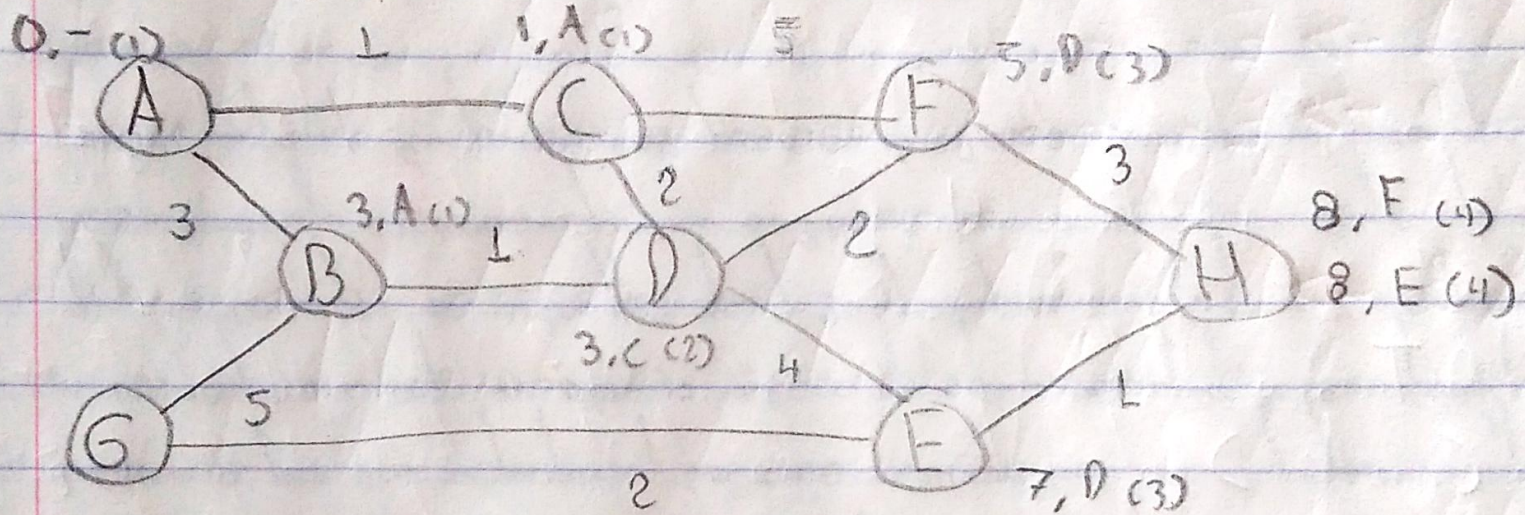
Nodo padre, es el que nos da origen al nodo que vamos a etiquetar

Número de iteraciones es el número de operaciones que se realizan al iterar

E es el valor acumulado que se registra al momento de llegar a este nodo

2: G, info

$G_{info} = \{A, B, C, D, E, F, G, H\}$



Node Trace!

1) A → H = 8, A - C → D - F - H

A - C - D - E - H