

1. Recorrido de nodos en grafos. Definir reglas de inferencia que recorran y almacenen información de los nodos de un grafo:

1a. Definir la regla "ruta (A,B,R) :- ..." donde R es la ruta de todos los nodos recorridos de A hasta B.

Ejm. (ver grafo abajo)

ruta (a,e,R)

R = [a, b, d, e]

R = [a, b, d, f, e]

R = [a, c, d, e]

R = [a, c, d, f, e]

R = [a, c, f, e]

ruta (c,e,R)

R = [c, d, e]

R = [c, d, f, e]

R = [c, f, e]

1b. Definir la regla "peso(A,B,P) :- ..." donde P la suma de los pesos de la ruta recorrida de A hasta B.

Ejm.

peso(a,f,P)

P = 13

P = 16

P = 11

peso(b,e,P)

P = 10

P = 18

1c. Definir la regla "tipo(A,B,T) :- ..." donde T la lista de los tipos de transporte de los nodos recorridos en la ruta de A hasta B.

Ejm.

tipo(a,e,T)

T = [carro, carro, carro]

T = [carro, carro, bus, avion]

T = [avion, bus, carro]

T = [avion, bus, bus, avion]

T = [avion, moto, avion]

tipo(c,e,T)

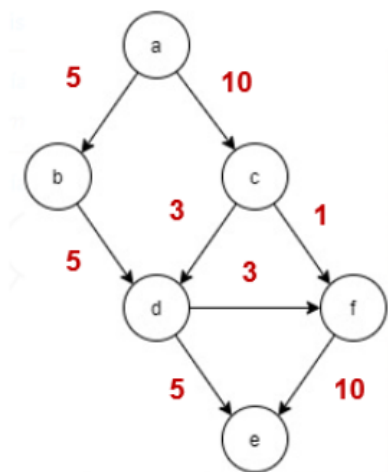
T = [bus, carro]

T = [bus, bus, avion]

T = [moto, avion]

Punto sobre grafos

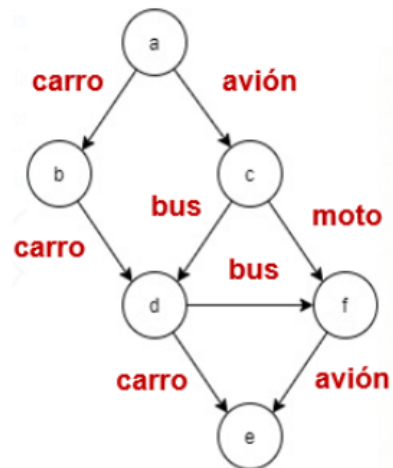
### **Pesos**



### **Hechos**

```
link(a,b,carro,5).  
link(a,c,avion,10).  
link(b,d,carro,5).  
link(c,d,bus,3).  
link(c,f,moto,1).  
link(d,e,carro,5).  
link(d,f,bus,3).  
link(f,e,avion,10).
```

### **Transporte**



2. Elabore un predicado `sumatoria(N,X,R)`, que lleve a cabo el cálculo de la sumatoria que se muestra a continuación para valores dados de N. Su función debe llevara a cabo el cálculo por medio de un proceso iterativo(**tail-recursion**).

Evoque su función con los argumentos que se muestran:

`suma(N,R):- sumatoria(xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx)...`

Sumatoria:

$$\sum_{k=1}^n \frac{k^2 + k - 1}{(k + 2)!}$$