

GitHub:

Backtracking y SDL

1. ¿Existe una conexión entre Saskatoon y Vancouver?
2. ¿Con qué nodos está conectado Regina y cual es el costo de cada conexión?
3. Construir una regla para determinar si un nodo
4. tiene aristas
5. Construir una regla para determinar cuál es el
6. costo para ir de un nodo X a un Z pasando por Y

SOLUCIÓN:

HECHOS

%Conexiones de las ciudades

conexion(vancouver, edmonton, 16).

conexion(vancouver, calgary, 13).

conexion(edmonton, saskatoon, 12).

conexion(saskatoon, winnipeg, 20).

conexion(calgary, edmonton, 4).

conexion(calgary, regina, 14).

conexion(regina, saskatoon, 7).

conexion(regina, winnipeg, 4).

REGLA

nodoConArista(X) :- conexion(X, _, _).

costo(X,Y,C):-conexion(X,Y,C).

costo(X,Y,C):-conexion(X,Z,C1), conexion(Z,Y,C2), C is C1+C2.

PREGUNTAS

1. ?- conexion(saskatoon, vancouver, _).
2. ?- conexion(regina, X, Costo).
3. ?-nodoConArista(winnipeg). / FALSE
4. ?nodoConArista(regina). / TRUE
5. ?-costo(vancouver, saskatoon, Costo). / 28

The screenshot shows the SWISH Prolog IDE interface. On the left, the 'Program' window displays the following Prolog code:

```
1 %Conexiones de las ciudades
2 conexion(vancouver, edmonton, 16).
3 conexion(vancouver, calgary, 13).
4 conexion(edmonton, saskatoon, 12).
5 conexion(saskatoon, winnipeg, 20).
6 conexion(calgary, edmonton, 4).
7 conexion(calgary, regina, 14).
8 conexion(regina, saskatoon, 7).
9 conexion(regina, winnipeg, 4).
10
11 %Reglas para determinar si hay una arista
12 arista(X):-conexion(X,_,_).
13
14 %Reglas para dar el costo total de un X
15 %a un nodo Y pasando por Z.
16 costo(X,Y,C):-conexion(X,Y,C).
17 costo(X,Y,C):-conexion(X,Z,C1), conexion(Z,Y,C2), C is C1+C2.
18
```

On the right, the 'Execution' window shows the results of several queries:

- `conexion(saskatoon,vancouver,c).` returns `false`.
- `conexion(regina,X,Costo).` returns `Costo = 7, X = saskatoon` and `Costo = 4, X = winnipeg`.
- `arista(SASKATOON)` returns `SASKATOON = vancouver`.
- `costo(vancouver,saskatoon,Costo).` returns `Costo = 28`.
- `conexion(edmonton,calgary,c)` returns `false`.
- A query `?- conexion(edmonton,calgary,c)` is shown at the bottom.

The bottom of the interface includes buttons for 'Examples', 'History', 'Solutions', 'table results', and 'Run'.

