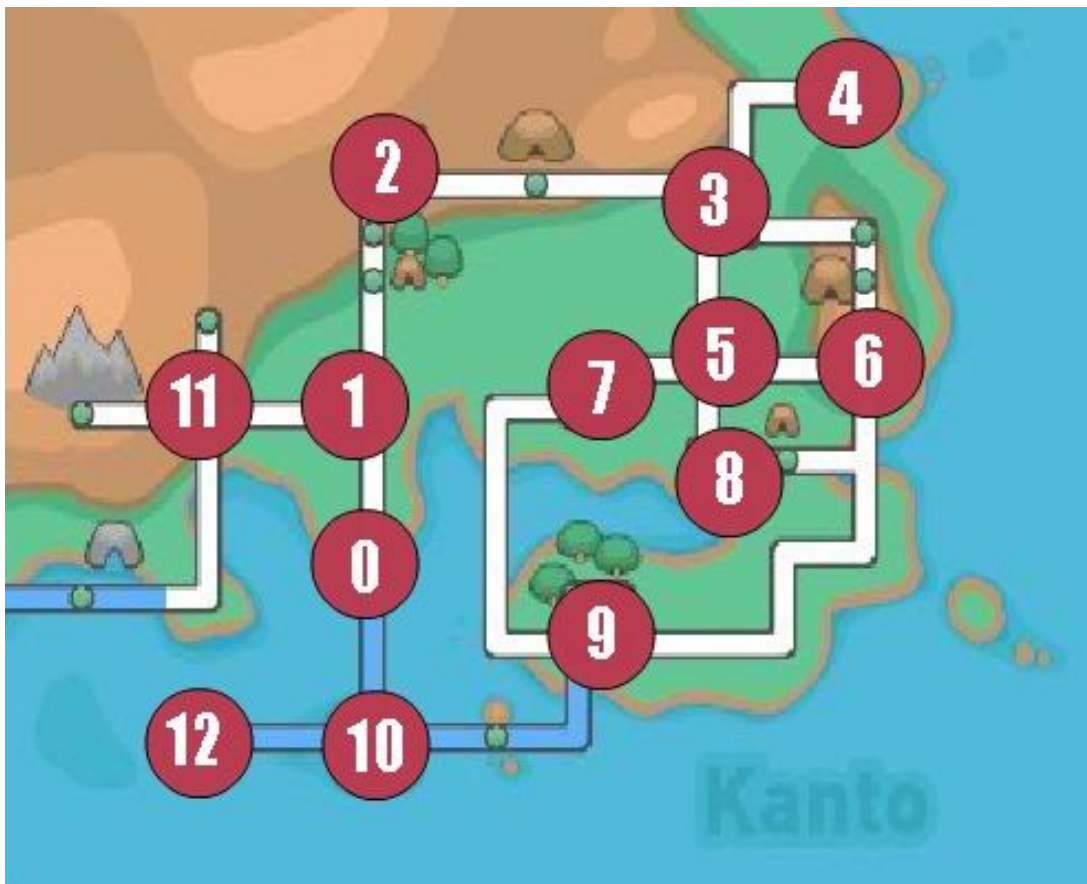




ESTRUCTURAS DE DATOS Y CONTROL DE VERSIONES

En el campo de la inteligencia artificial es común tener una gran cantidad de datos para procesar, éstos se deben almacenar en estructuras de datos que permitan su manipulación. Los datos según su complejidad pueden tener ciertas dimensiones que dan origen a diversas estructuras, arreglo si es en una dimensión, matriz si es de dos, cubo si es de tres, hasta infinitas dimensiones.



Reto 1: Rojo, es un entrenador pokémon de la región de Kanto. Él se encontraba en Pueblo Paleta (0) acariciando su Pikachu cuando le llegan noticias que en la Pueblo

Lavanda (6) están poniendo música tétrica que horroriza a los vecinos. Como lleva tiempo sin salir, Rojo decide caminar hacia el lugar para ayudar. ¿Cuál puede ser uno de los trayectos que puede realizar Rojo para llegar al pueblo sin pasar dos veces por la misma ruta? (Solo puede ir por los caminos señalados en blanco o azul).

Ej: De 0 a 11 el recorrido es [0,1,11] o [0,10,9,7,5,3,2,1,11] o ... (Solo es necesario una ruta)

Reto 2: ¿Cuál trayecto será la cantidad mínima de rutas para llegar al objetivo?

Ej: De 0 a 6 el mínimo de rutas es 3 ([0,10], [10,9],[9,6])

Para el ejercicio se puede considerar lo siguiente:

$$city_0 = [1, 10, -1, -1, \dots]$$

$$city_1 = [0, 11, 2, -1, -1, \dots]$$

$$\begin{array}{ccc} 1 & 10 & -1 \dots \\ 0 & 11 & 2 \dots \\ \vdots & \vdots & \ddots \end{array}$$

Donde cada ciudad tiene asignada una lista de sus ciudades vecinas. Como son muchas ciudades intente usar una matriz.

También se puede considerar una matriz como la siguiente:

$$\begin{array}{cccc} 0 & 1 & 0 & \dots \\ 1 & 0 & 1 & \dots \\ 0 & 1 & 1 & \dots \\ \vdots & \vdots & \ddots & \end{array}$$

Donde x_{ij} si es uno indica que hay una conexión entre la ciudad “i” con la ciudad “j”.

También puede hacerse orientado a objetos.