

Ejercicio especial Practico N°4

ENTREGA :3

ALUMNO: GONZALEZ, MATIAS EZEQUIEL

TEMA: ALGORITMO DE GREEDY

Consigna:

Desde un cierto conjunto grande de ciudades del interior de una provincia, se desean transportar cereales hasta alguno de los 3 puertos pertenecientes al litoral de la provincia. Se pretende efectuar el transporte total con mínimo costo sabiendo que el flete es más caro cuanto más distancia tiene que recorrer. Dé un algoritmo que resuelva este problema, devolviendo para cada ciudad el camino que debería recorrer hacia el puerto de menor costo.

Solución propuesta en pseudocódigo:

CONJUNTO <CIUDADES> SOLUCION;

FuncionEncontrarPuerto(Nodo V){

 SOLUCION.ADD(V);

 ESTADO[V]= "VISITADO";

 //PRESUPONE METODO ES PUERTO ADENTRO DE LA CLASE NODO, EL NODO SABE SI ES PUERTO O NO

 SI (V.ESPUERTO()){

 RETORNA SOLUCION

 }SINO{

 NODO CANDIDATO;

 //Selecciono mejor adyacente

 CANDIDATO = V.GETMEJORADYACENTE(V.GETADYACENTES());

 ENCONTRARPUERTO(CANDIDATO);

 }

}

```

FUNCION NODO GETMEJORADYACENTE(CONJUNTO CANDIDATOS){

    INT MENOR= MAX_INT;

    NODO MEJOR;

    PARA CADA U "NO VISITADO" PERTENECIENTE A CANDIDATOS{

        SI (U.ESPUERTO()){ //Supongo metodo boolean de clase nodo que me identifica si es o no puerto

            MEJOR = U;

            MENOR =0;

        }SINO{

            SI U.COSTO()< MENOR{

                MEJOR =U;

                MENOR=U.COSTO();

            }

        }

    }

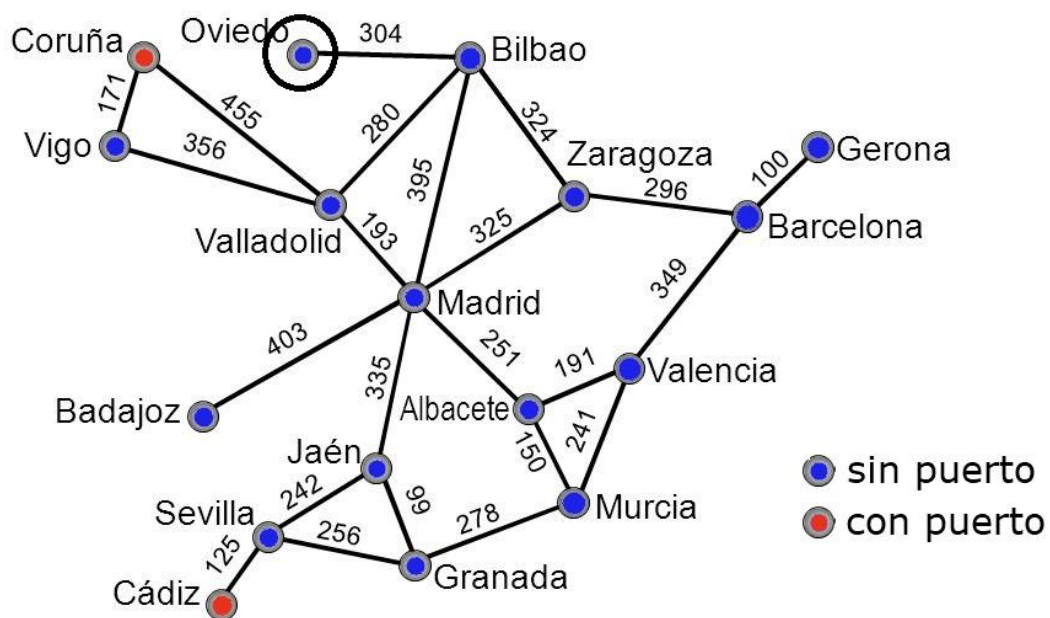
    RETURN MEJOR;

}

}

```

La solución propuesta selecciona una ciudad arbitraria y la agrega al conjunto de soluciones, desde esa ciudad evalúa los adyacentes y elige el mejor posible siempre priorizando que sea puerto si no se da el caso evalúa el camino de menor costo, el problema de la prioridad del puerto es que indistinto al costo de ir a ese puerto siempre va a tomar ese camino cuando puede existir la posibilidad de ahorrar costo sin usar el camino directo



Arreglo solución = Oviedo

¿Llegue a puerto?

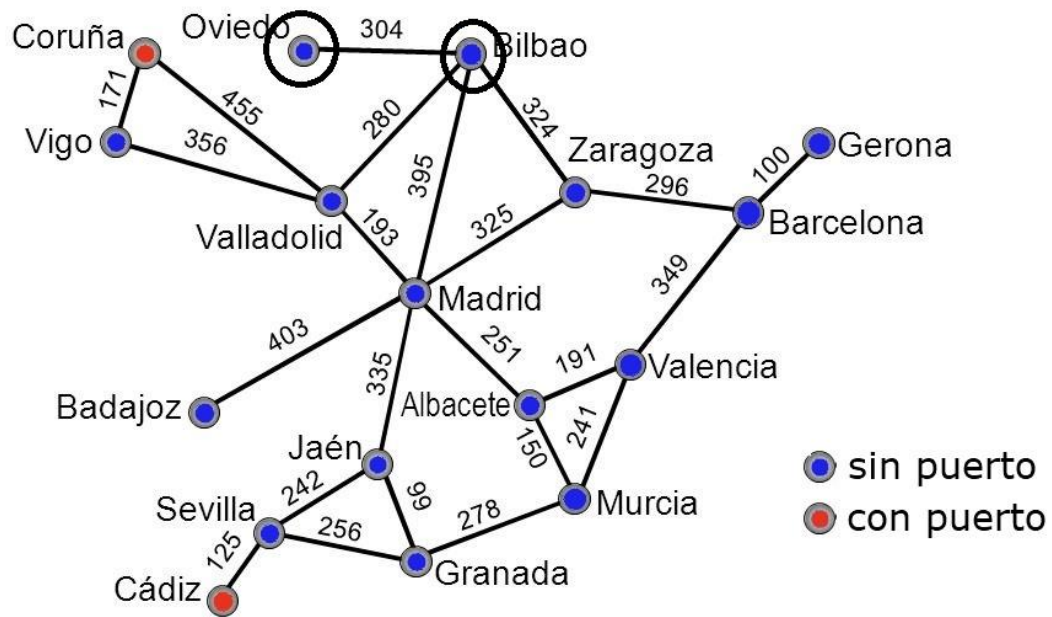
-No, elijo candidatos

Posibles candidatos a visitar : Bilbao

¿alguno es puerto?

-No

Elijo el mas proximo (Bilbao).



Arreglo solucion : Oviedo, Bilbao

¿Llegue a puerto?

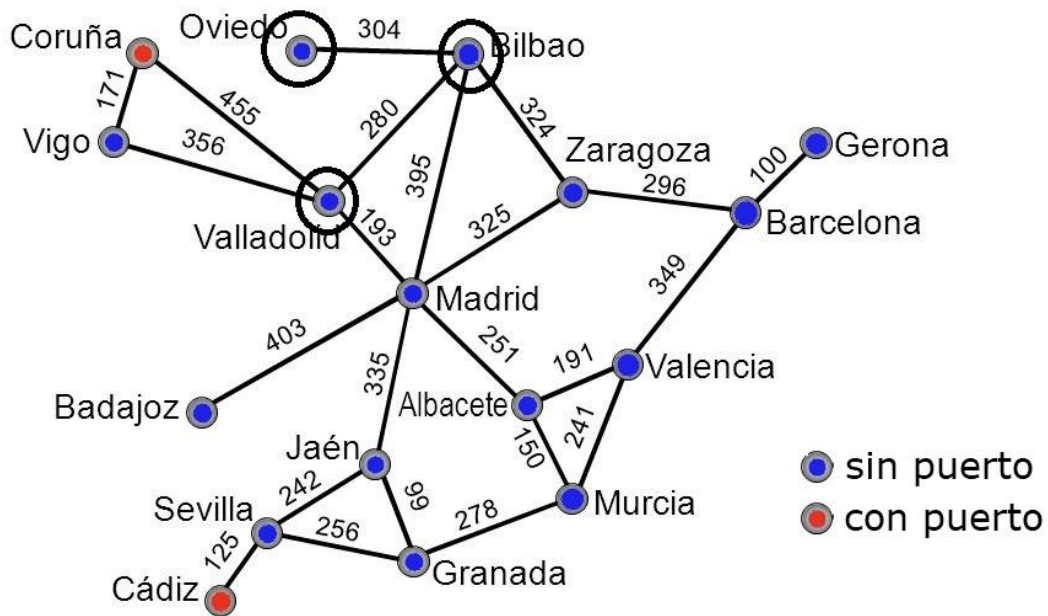
-No, elijo candidatos

Posibles candidatos: Valladolid, Madrid, Zaragoza,

¿alguno es puerto?

-No

Selecciono el proximo mas cercano (Valladolid).



Arreglo Solución : Oviedo, Bilbao, Valladolid

¿Llegue a puerto?

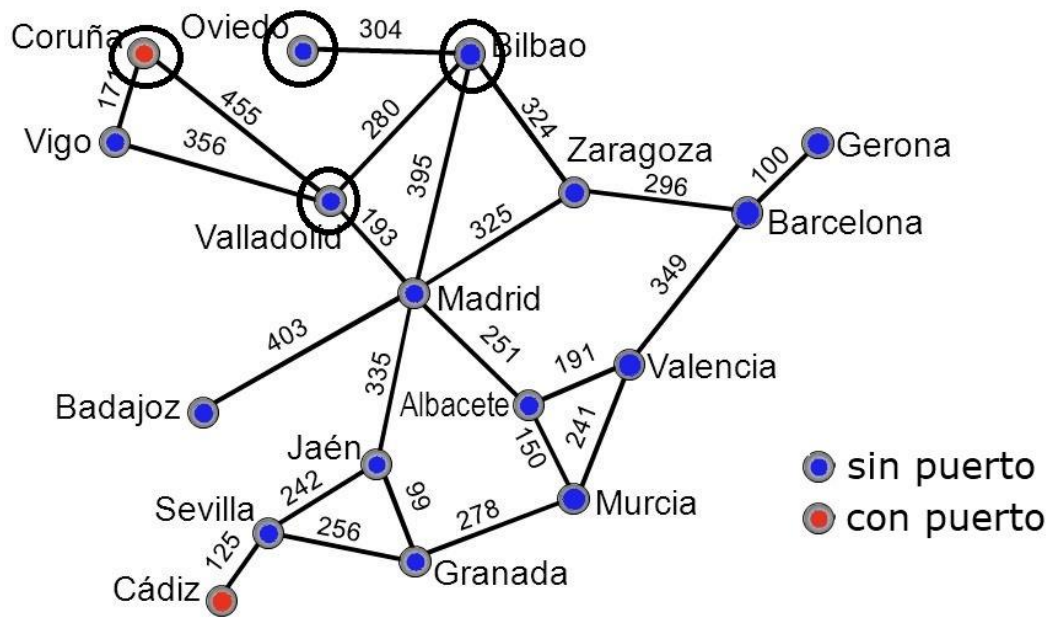
-No, elijo candidatos

Posibles candidatos: Coruña, Vigo, Madrid

¿alguno es puerto?

-Si

Selecciono el puerto: Coruña



Arreglo Solución : Oviedo, Bilbao, Valladolid, Coruña

¿Llegue a puerto?

-Si, Devuelvo arreglo Solucion

Termino.