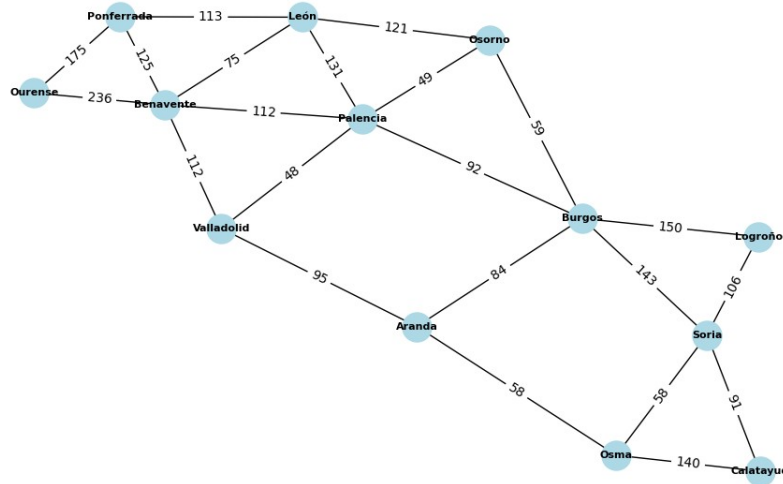


Ejercicio 3

En el hipotético caso de que el servicio Google Maps empleara el algoritmo de búsqueda por coste uniforme para encontrar la ruta más corta (en km) entre dos localidades, calcula la solución que ofrecería para la ruta Ourense-Calatayud dadas las siguientes distancias kilométricas:



Explorados = {}
Frontera = {}

test(Ourense)

Explorados = {Ourense(inicio)[0]}
Frontera = {Ponferrada(Ourense)[175], Benavente(Ourense)[236]}

test(Ponferrada(Ourense)[175])

Explorados = {Ourense(inicio)[0], Ponferrada(Ourense)[175]}
Frontera = {Benavente(Ourense)[236], León(Ponferrada)[288]}

test(Benavente(Ourense)[236])

Explorados = {Ourense(inicio)[0], Ponferrada(Ourense)[175], Benavente(Ourense)[236]}
Frontera = {León(Ponferrada)[288], Valladolid(Benavente)[348], Palencia(Benavente)[348]}

test(León(Ponferrada)[288])

Explorados = {Ourense(inicio)[0], Ponferrada(Ourense)[175], Benavente(Ourense)[236], León(Ponferrada)[288]}
Frontera = {Osorno(León)[409]}

test(Valladolid(Benavente)[348])

Explorados = {Ourense(inicio)[0], Ponferrada(Ourense)[175], Benavente(Ourense)[236], León(Ponferrada)[288], Valladolid(Benavente)[348]}
Frontera = {Palencia(Benavente)[348], Osorno(Palencia)[397], Burgos(Palencia)[440]}

test(Palencia(Benavente)[348])

Explorados = {Ourense(inicio)[0], Ponferrada(Ourense)[175], Benavente(Ourense)[236], León(Ponferrada)[288], Valladolid(Benavente)[348], Palencia(Benavente)[348]}
Frontera = {Osorno(Palencia)[397], Burgos(Palencia)[440], Aranda(Valladolid)[443]}

test(Osorno(Palencia)[397])

Explorados = {Ourense(*inicio*)[0], Ponferrada(*Ourense*)[175], Benavente(*Ourense*)[236], León(*Ponferrada*)[288], Valladolid(*Benavente*)[348], Palencia(*Benavente*)[348], Osorno(*Palencia*)[397]}

Frontera = {Burgos(*Palencia*)[440], Aranda(*Valladolid*)[443]}

test(Burgos(*Palencia*)[440])

Explorados = {Ourense(*inicio*)[0], Ponferrada(*Ourense*)[175], Benavente(*Ourense*)[236], León(*Ponferrada*)[288], Valladolid(*Benavente*)[348], Palencia(*Benavente*)[348], Osorno(*Palencia*)[397], Burgos(*Palencia*)[440]}

Frontera = {Aranda(*Valladolid*)[443], Soria(*Burgos*)[583], Logroño(*Burgos*)[590]}

test(Aranda(*Valladolid*)[443])

Explorados = {Ourense(*inicio*)[0], Ponferrada(*Ourense*)[175], Benavente(*Ourense*)[236], León(*Ponferrada*)[288], Valladolid(*Benavente*)[348], Palencia(*Benavente*)[348], Osorno(*Palencia*)[397], Burgos(*Palencia*)[440], Aranda(*Valladolid*)[443]}

Frontera = {Osma(*Aranda*)[501], Soria(*Burgos*)[583], Logroño(*Burgos*)[590]}

test(Osma(*Aranda*)[501])

Explorados = {Ourense(*inicio*)[0], Ponferrada(*Ourense*)[175], Benavente(*Ourense*)[236], León(*Ponferrada*)[288], Valladolid(*Benavente*)[348], Palencia(*Benavente*)[348], Osorno(*Palencia*)[397], Burgos(*Palencia*)[440], Aranda(*Valladolid*)[443], Osma(*Aranda*)[501]}

Frontera = {Soria(*Burgos*)[583], Logroño(*Burgos*)[590], Soria(*Osma*)[559], Calatayud(*Osma*)[641]}

test(Soria(*Osma*)[559])

Explorados = {Ourense(*inicio*)[0], Ponferrada(*Ourense*)[175], Benavente(*Ourense*)[236], León(*Ponferrada*)[288], Valladolid(*Benavente*)[348], Palencia(*Benavente*)[348], Osorno(*Palencia*)[397], Burgos(*Palencia*)[440], Aranda(*Valladolid*)[443], Osma(*Aranda*)[501], Soria(*Osma*)[559]}

Frontera = {Logroño(*Burgos*)[590], Calatayud(*Osma*)[641]}

test(Logroño(*Burgos*)[590])

Explorados = {Ourense(*inicio*)[0], Ponferrada(*Ourense*)[175], Benavente(*Ourense*)[236], León(*Ponferrada*)[288], Valladolid(*Benavente*)[348], Palencia(*Benavente*)[348], Osorno(*Palencia*)[397], Burgos(*Palencia*)[440], Aranda(*Valladolid*)[443], Osma(*Aranda*)[501], Soria(*Osma*)[559], Logroño(*Burgos*)[590]}

Frontera = {Calatayud(*Osma*)[641]}

test(Calatayud(*Osma*)[641])

Explorados = {Ourense(*inicio*)[0], Ponferrada(*Ourense*)[175], Benavente(*Ourense*)[236], León(*Ponferrada*)[288], Valladolid(*Benavente*)[348], Palencia(*Benavente*)[348], Osorno(*Palencia*)[397], Burgos(*Palencia*)[440], Aranda(*Valladolid*)[443], Osma(*Aranda*)[501], Soria(*Osma*)[559], Logroño(*Burgos*)[590], Calatayud(*Osma*)[641]}

La ruta óptima encontrada sería : **Ourense → Benavente → Valladolid → Aranda → Osma → Calatayud**

Distancia total: **641 km**