

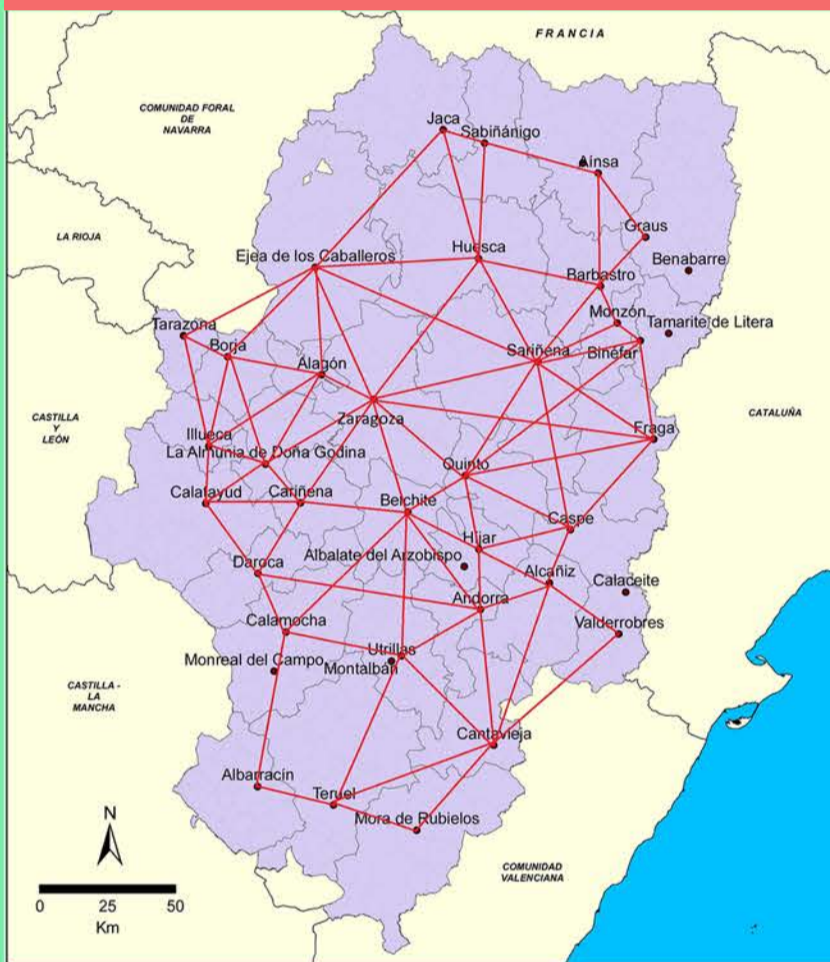
Objetivos

- Creación de una red de abastecimiento que conecte las 33 cabeceras de comarca existentes en la Comunidad Autónoma de Aragón
- Generar rutas o subrutas que conecten cualquiera de las cabeceras de comarca
- Ofrecer una interfaz App que permita la obtención de resultados de una forma sencilla

Metodología



Red de adyacencia



- Problema del viajante simétrico o STSP 2
- Problema de tipo NP-Hard

NUM	COMARCA	CAPITAL
1	JACETANIA	JACA
2	ALTO GÁLLEGO	SABIÑANIGO
3	SOBRARBE	AÍNSA
4	RIBAGORZA	GRAUS
5	CINCO VILLAS	EJEA DE LOS CABALLEROS
6	HOYA DE HUESCA	HUESCA
7	SOMONTANO DE BARBASTRO	BARBASTRO
8	CINCA MEDIO	MONZÓN
9	LA LITERA	BINÉFAR
10	TARAZONA Y MONCAVO	TARAZONA
11	CAMPO DE BORJA	BORJA
12	RIBERA ALTA DEL EBRO	ALAGÓN
13	ARANDA	ILLUECA
14	VALDEJALÓN	LA ALMUNIA DE DOÑA GODINA
15	ZARAGOZA	ZARAGOZA
16	MONEGROS	SARIÑENA
17	BAJO CINCA	FRAGA
18	COMUNIDAD DE CALATAYUD	CALATAYUD
19	CAMPO DE CARIÑENA	CARIÑENA
20	CAMPO DE DAROCA	DAROCA
21	CAMPO DE BELCHITE	BELCHITE
22	RIBERA BAJA DE EBRO	QUINTO
23	BAJO MARTÍN	HÍJAR
24	BAJO ARAGÓN-CASPE	CASPE
25	JILOCA	CALAMOCHA
26	CUENCAS MINERAS	UTRILLAS
27	ANDORRA DE ARCOS	ANDORRA
28	BAJO ARAGÓN-CASPE	ALCAÑIZ
29	MATARRAÑA	VALDERROBRES
30	SIERRA DE ALBARRACÍN	ALBARRACÍN
31	COMUNIDAD DE TERUEL	TERUEL
32	MAESTRAZGO	CANTAVIEJA
33	GÚDAR-JAVALAMBRE	MORA DE RUBIELOS

Aplicación Red de Reparto

Interfaz de la App-inputs
Red de reparto

Almacén (Origen Ruta)
 ZARAGOZA

Seleccionar las ciudades que se desea incluir en la ruta

AÍNSA ALAGÓN ALBARRACÍN ALCAÑIZ LA ALMUNIA DE DOÑA GODINA ANDORRA BARBASTRO BELCHITE
 BINÉFAR BORJA CALAMOCHA CALATAYUD CANTAVIEJA CARIÑENA CASPE DAROCA
 EJEA DE LOS CABALLEROS FRAGA GRAUS HÍJAR HUESCA ILLUECA JACA MONZÓN
 MORA DE RUBIELOS QUINTO SABIÑANIGO SARIÑENA TARAZONA TERUEL UTRILLAS VALDERROBRES
 ZARAGOZA

Algoritmo
 nearest_insertion

Interfaz de la App-resultados
Longitud de la ruta(Km)

[1] 257.8

Ruta de reparto	
1	ZARAGOZA
2	TERUEL
3	HUESCA

Conclusiones

- El problema del viajero TSP continúa siendo hoy en día uno de los mayores retos a los que se enfrenta la comunidad científica
- La programación en R ofrece un abanico en el que prácticamente existen paquetes capaces de resolver cualquier tipo de problema asociado a grafos
- La programación realizada permite atacar cualquier ruta únicamente variando la matriz de adyacencia