

Práctica 3. Primera parte. Ingeniería de requisitos: Análisis y especificación de requisitos

Noelia Escalera Mejías Alejandro Menor Molinero
Javier Núñez Suárez Adra Sánchez Ruiz
Jesús Torres Sánchez

4 de mayo de 2019

1. Primera heurística

La primera heurística que usaremos es bastante sencilla: escogeremos una ciudad inicial y a partir de ahí seleccionaremos la ciudad más cercana a la última escogida (que no haya sido seleccionada previamente) hasta que no queden ciudades por añadir al circuito. Haremos varias ejecuciones, empezando cada vez de una ciudad distinta, y escogeremos la opción con menos coste.

```
1  VecinosCercanos(distancias , n, resultado){
2      completados;
3      todas_las_ciudades;
4
5      // Metemos los indices de las ciudades
6      for (i=1; i<=n; i++)
7          todas_las_ciudades.insert(i);
8
9      // Iniciamos cada vez en una ciudad diferente
10     for(i=1; i<=n; i++){
11         candidatos = todas_las_ciudades;
12         candidatos.erase(i);
13         seleccionados.push_back(i);
14         distancia = 0;
15
16         //Creamos el circuito de la ciudad por la que empezamos
17         while (!candidatos.empty()){
18             actual = seleccionados.back();
19             mas_cercano = *candidatos.begin();
20             min = distancias[actual][mas_cercano];
21
22             // Averiguamos la ciudad mas cercana
23             for(c : candidatos){
24                 d = distancias[actual][c];
25                 if (d < min){
26                     mas_cercano = c;
27                     min = d;
28                 }
29             }
30         }
31     }
```

```

30
31     seleccionados.push_back(mas_cercano);
32     distancia += min;
33     candidatos.erase(mas_cercano);
34 }
35 distancia += (distancias[seleccionados.front()][seleccionados
.back()]);
36
37     completados[distancia] = seleccionados;
38 }
39 resultado = completados.begin()->second;
40 }
41

```

Listing 1: Pseudocódigo de la primera heurística

2. Segunda Heurística

La segunda heurística consiste en conseguir un recorrido parcial que contenga algunas ciudades y posteriormente añadir las ciudades restantes al recorrido.

```

1
2

```

Listing 2: Pseudocódigo de la segunda heurística