



Búsquedas heurísticas

Búsqueda voraz primero el mejor

Benavides Hernández Cuauhtli Fernando



Búsqueda voraz primero el mejor

Esta búsqueda consiste en expandir el nodo más cercano al objetivo:

$$f(n) = h(n)$$

No tiene en cuenta el coste de llegar hasta n

Se pretende llegar rápidamente a la solución sin importar tanto el coste

No necesariamente brinda una solución óptima.

Utiliza como referencia la distancia Euclidiana:

$$d_E(P_1, P_2) = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

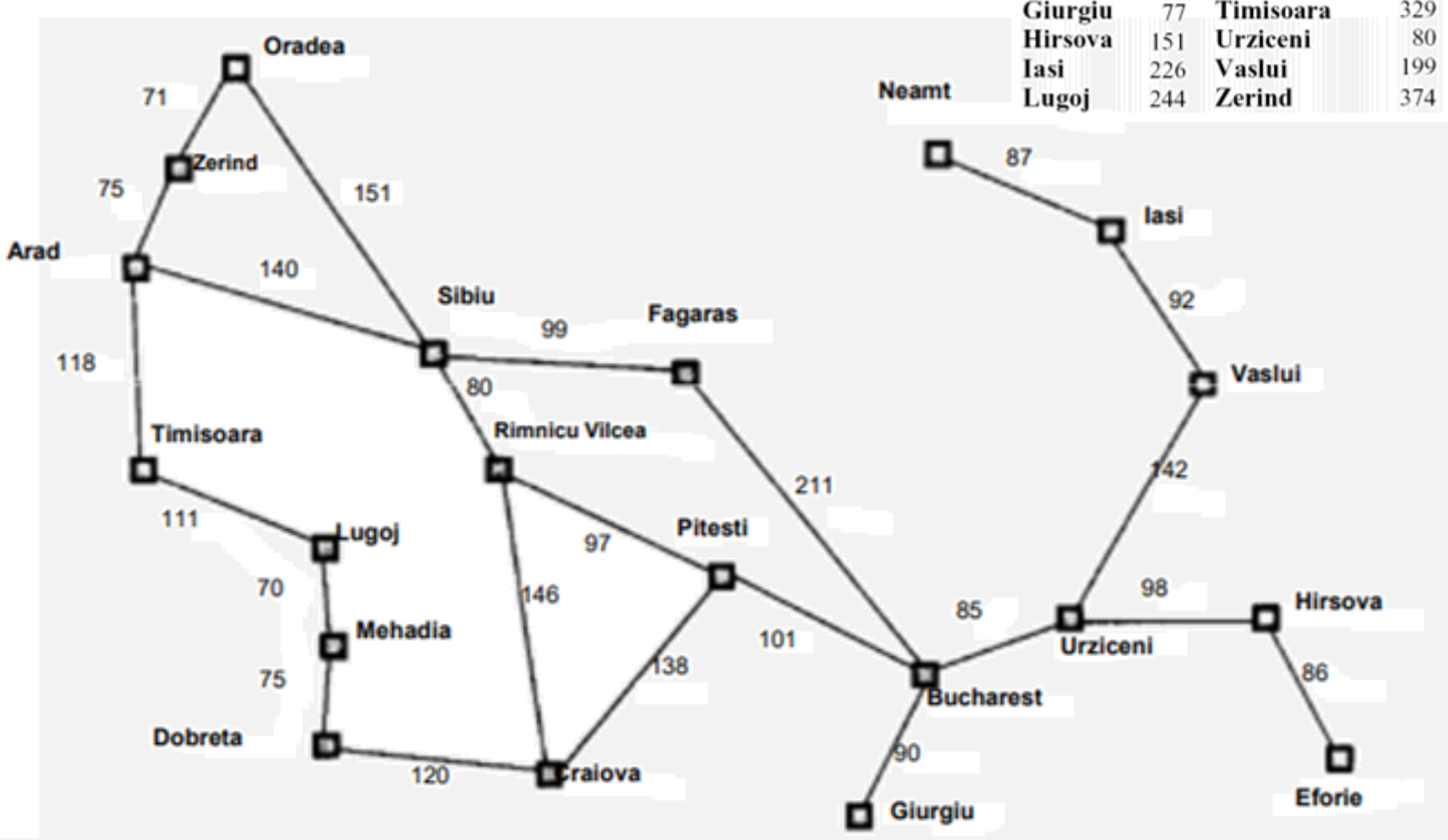


Búsqueda voraz primero el mejor

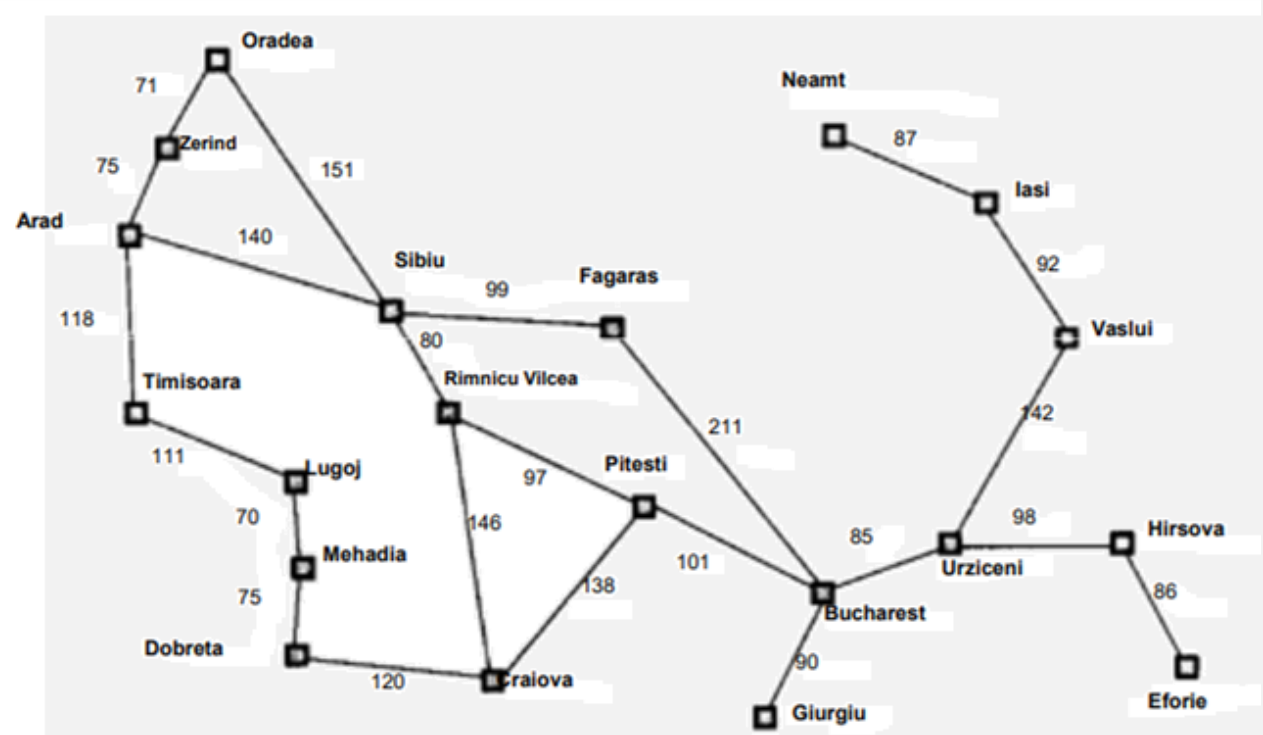
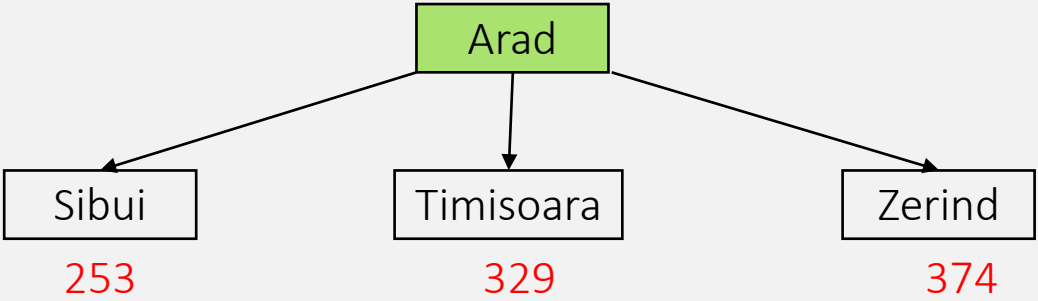
Objetivo: Llegar de n punto a Bucharest

$H(n)$ = Distancias Euclidianas de Bucharest a n punto

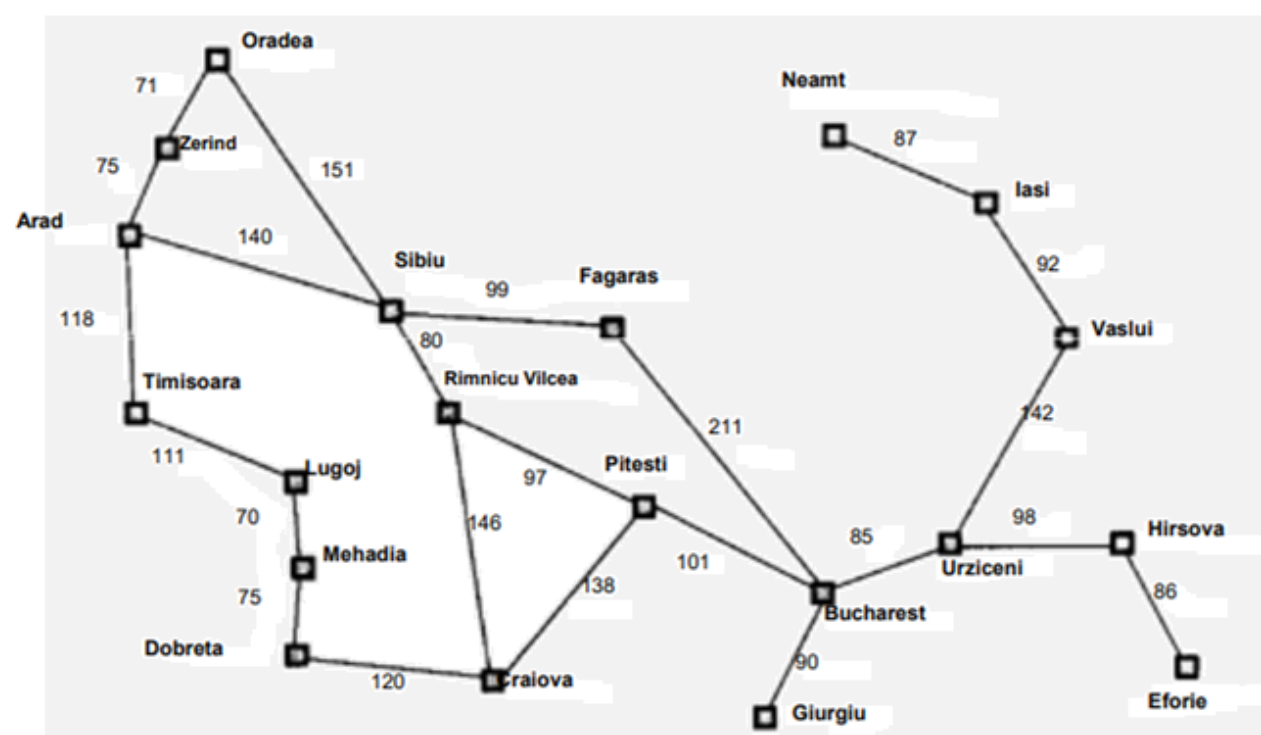
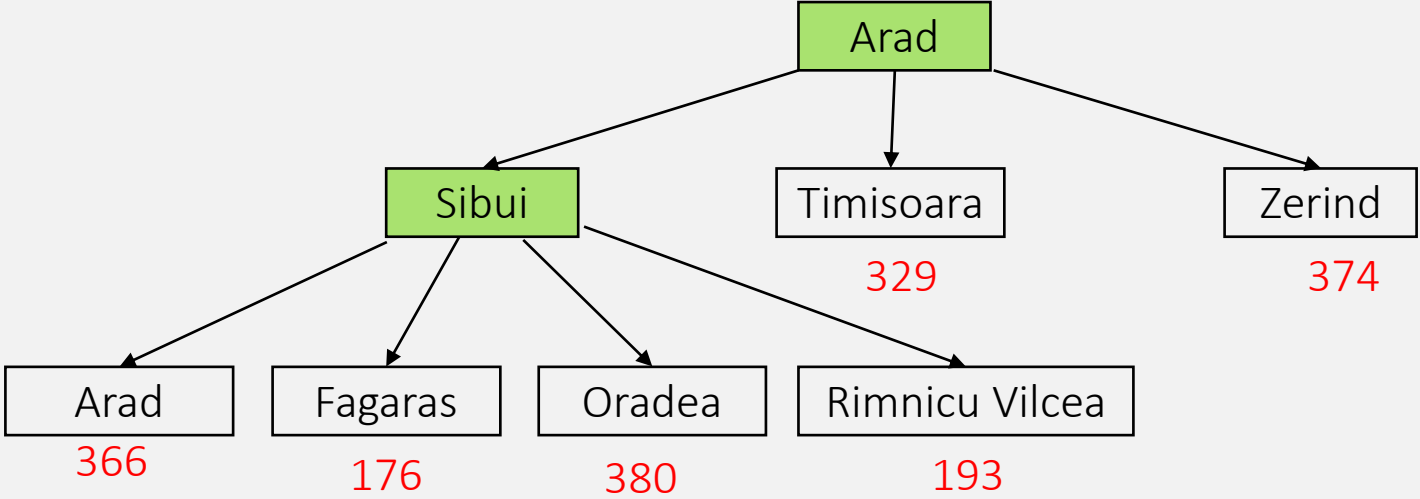
Arad	366	Mehadia	241
Bucharest	0	Neamt	234
Craiova	160	Oradea	380
Dobreta	242	Pitesti	100
Eforie	161	Rimnicu Vilcea	193
Fagaras	176	Sibiu	253
Giurgiu	77	Timisoara	329
Hirsova	151	Urziceni	80
Iasi	226	Vaslui	199
Lugoj	244	Zerind	374



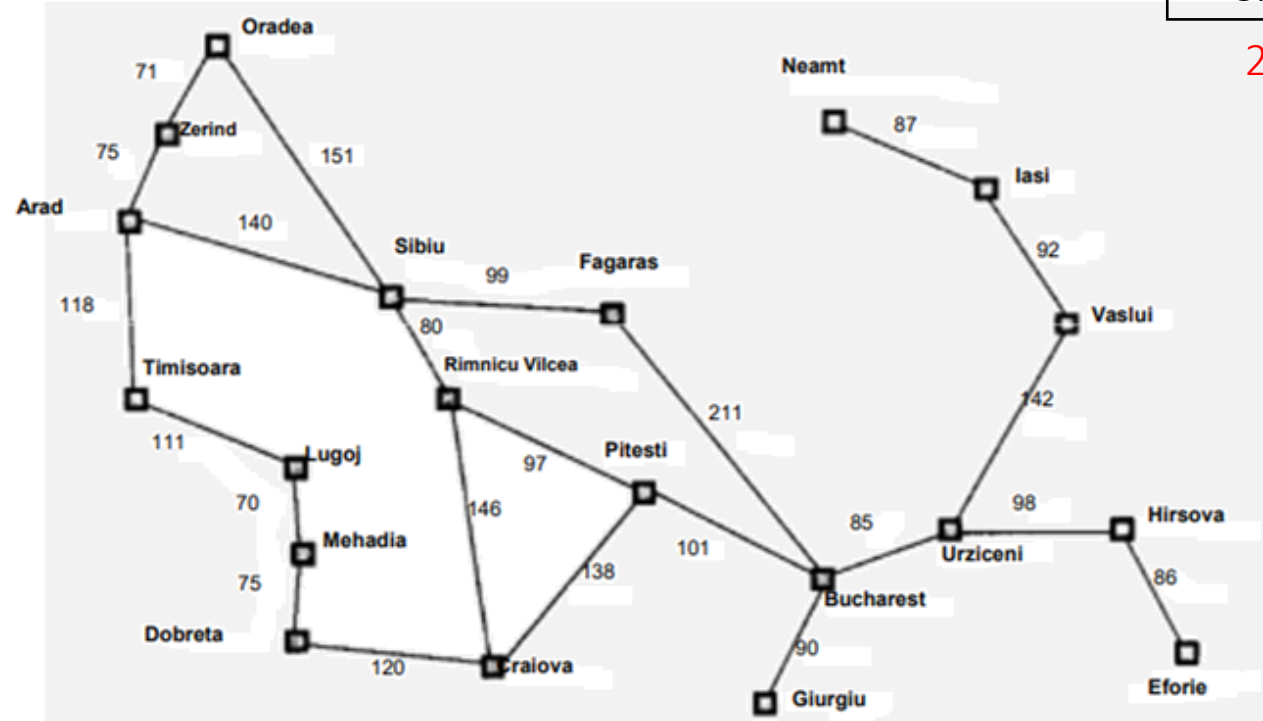
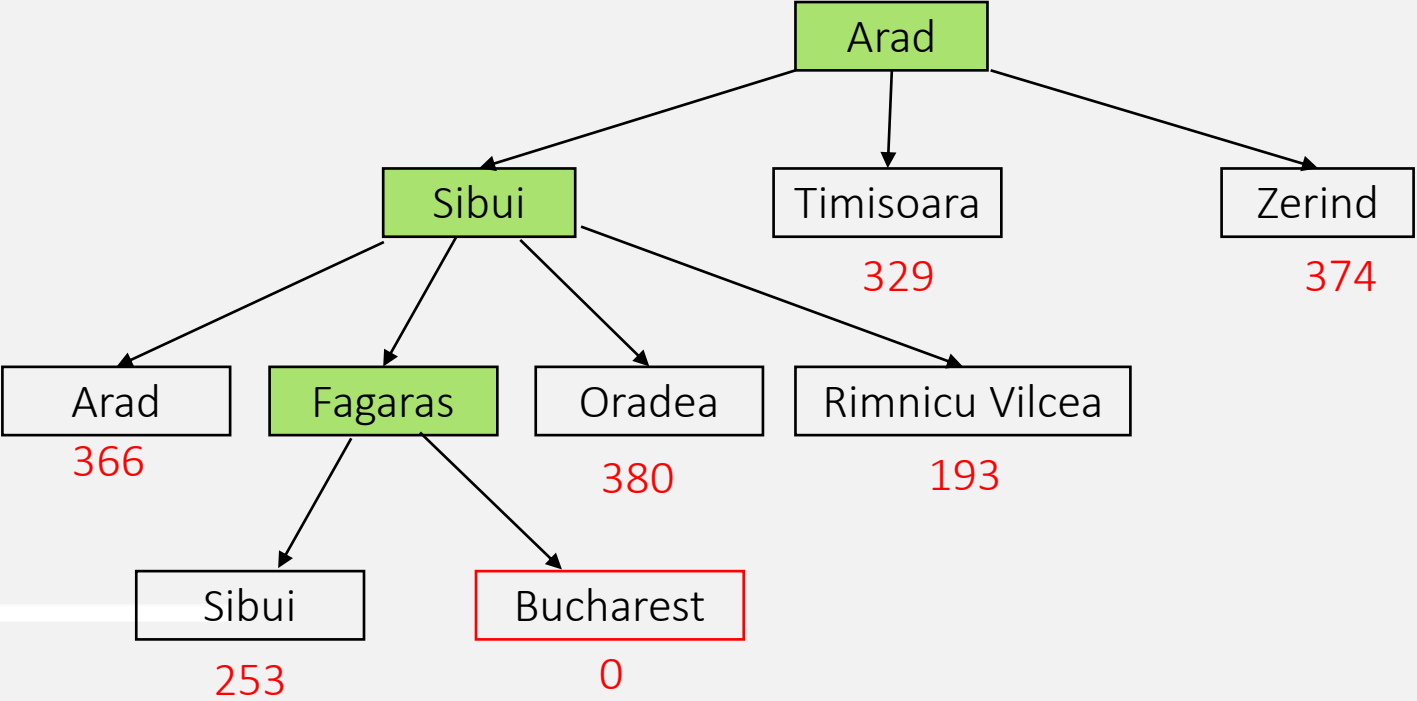
Arad	366	Mehadia	241
Bucharest	0	Neamt	234
Craiova	160	Oradea	380
Dobreta	242	Pitesti	100
Eforie	161	Rimnicu Vilcea	193
Fagaras	176	Sibiu	253
Giurgiu	77	Timisoara	329
Hirsova	151	Urziceni	80
Iasi	226	Vaslui	199
Lugoj	244	Zerind	374



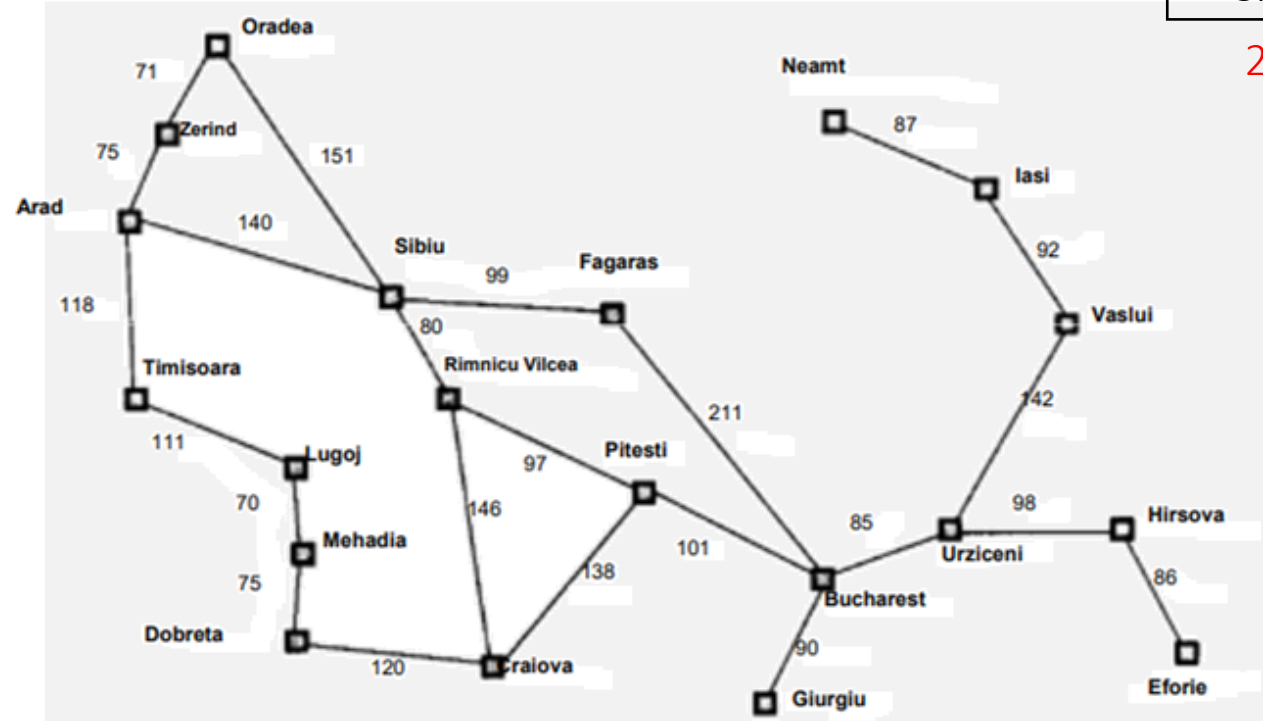
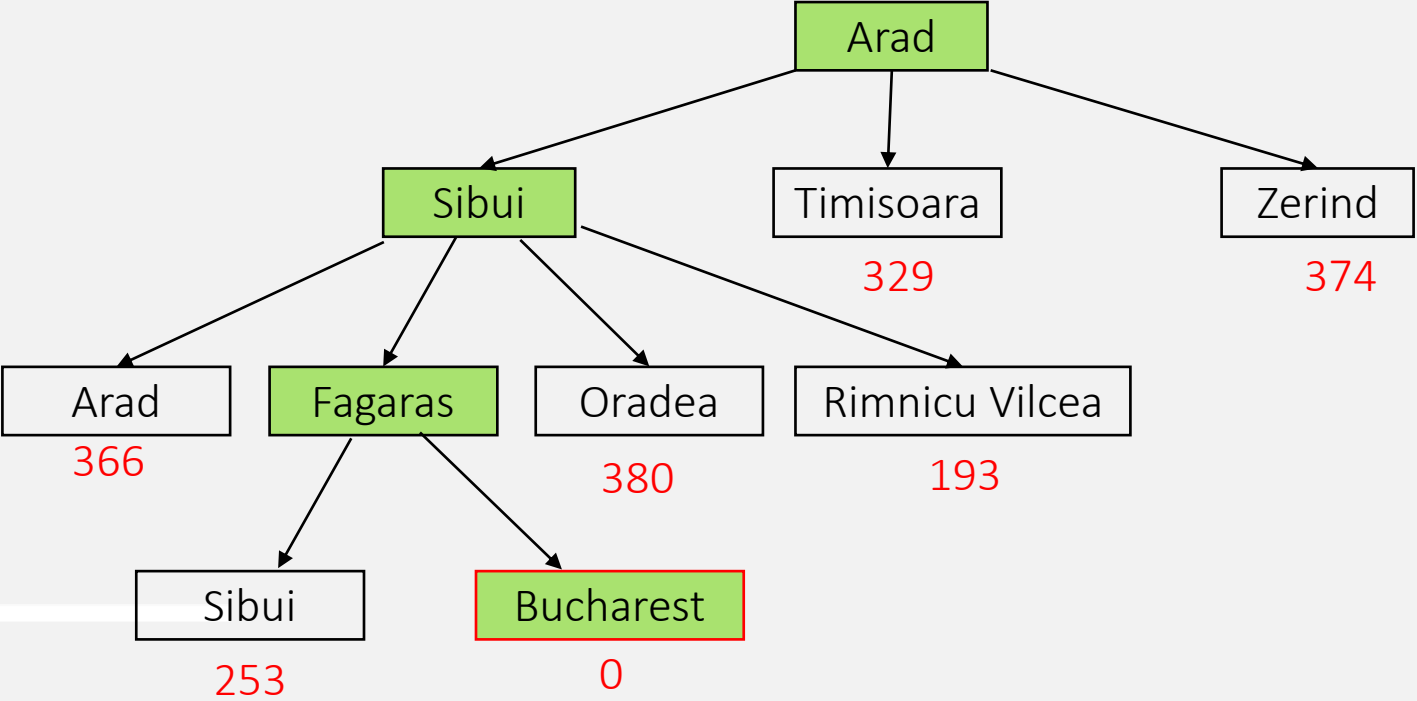
Arad	366	Mehadia	241
Bucharest	0	Neamt	234
Craiova	160	Oradea	380
Dobreta	242	Pitesti	100
Eforie	161	Rimnicu Vilcea	193
Fagaras	176	Sibiu	253
Giurgiu	77	Timisoara	329
Hirsova	151	Urziceni	80
Iasi	226	Vaslui	199
Lugoj	244	Zerind	374



Arad	366	Mehadia	241
Bucharest	0	Neamt	234
Craiova	160	Oradea	380
Dobreta	242	Pitesti	100
Eforie	161	Rimnicu Vilcea	193
Fagaras	176	Sibiu	253
Giurgiu	77	Timisoara	329
Hirsova	151	Urziceni	80
Iasi	226	Vaslui	199
Lugoj	244	Zerind	374



Arad	366	Mehadia	241
Bucharest	0	Neamt	234
Craiova	160	Oradea	380
Dobreta	242	Pitesti	100
Eforie	161	Rimnicu Vilcea	193
Fagaras	176	Sibiu	253
Giurgiu	77	Timisoara	329
Hirsova	151	Urziceni	80
Iasi	226	Vaslui	199
Lugoj	244	Zerind	374



Arad > Sibui > Fagaras > Bucharest

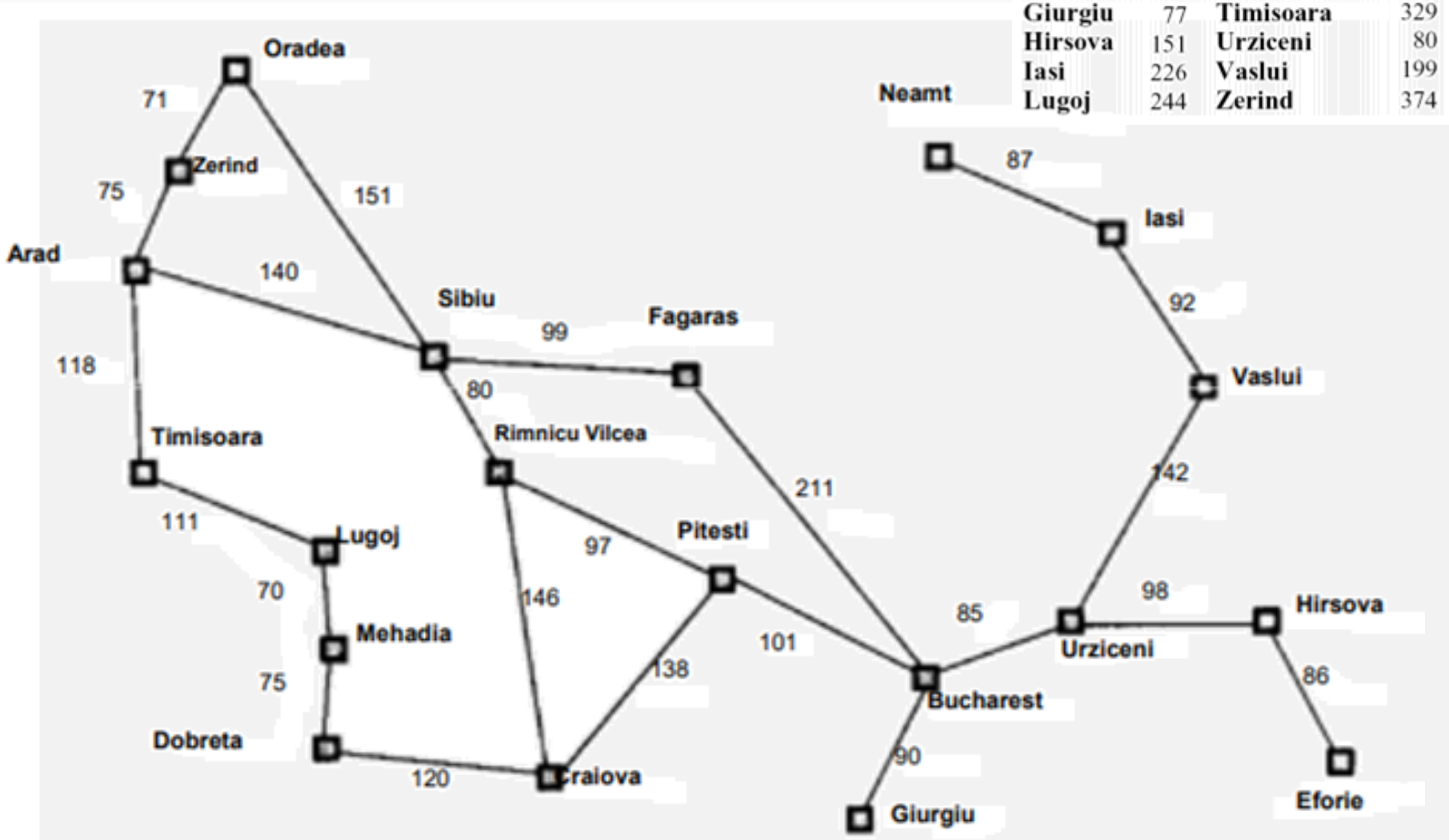


Búsqueda voraz primero el mejor

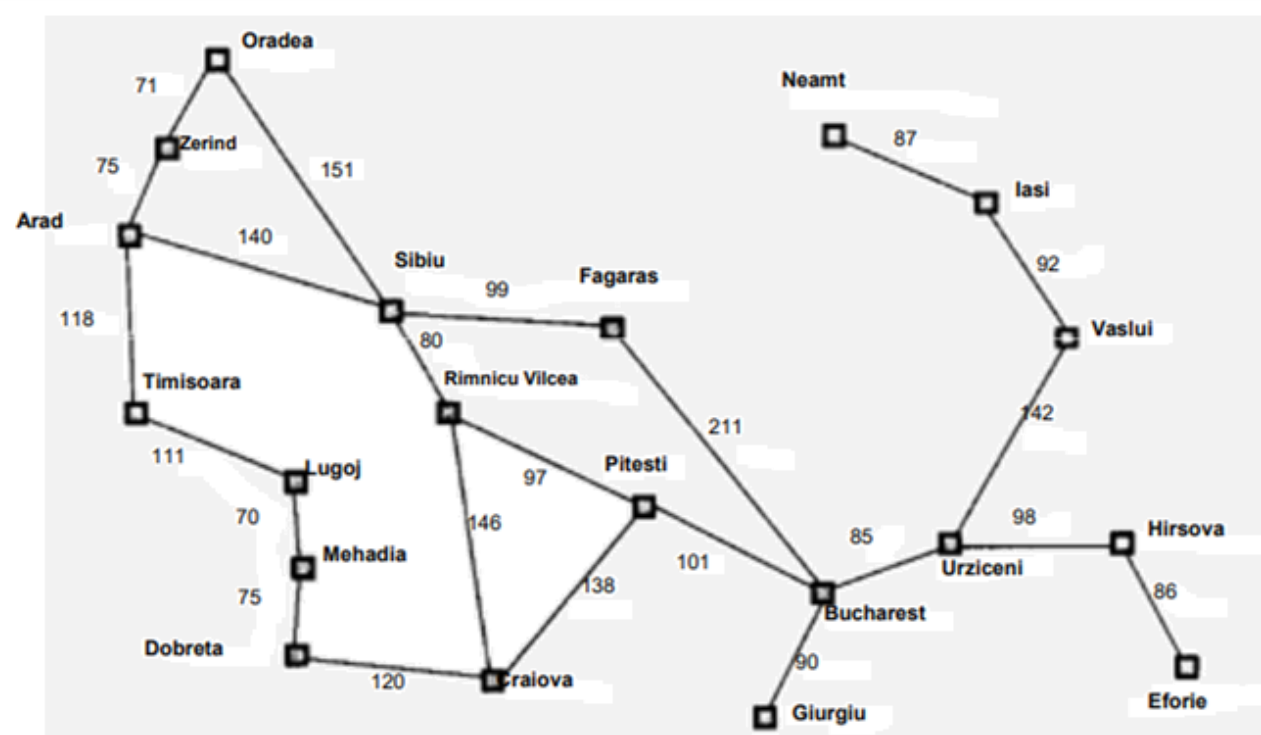
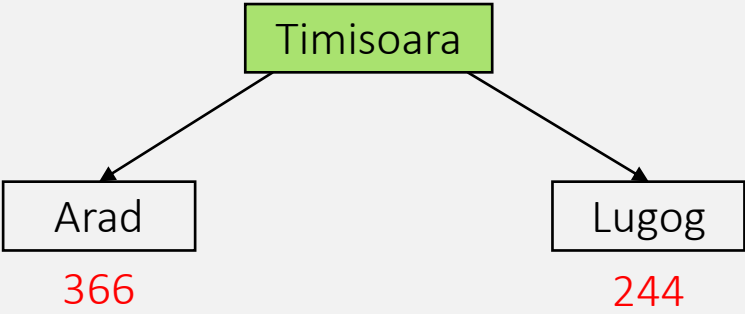
Cambiando el punto de origen

$H(n)$ = Distancias Euclidianas de
Bucharest a n punto

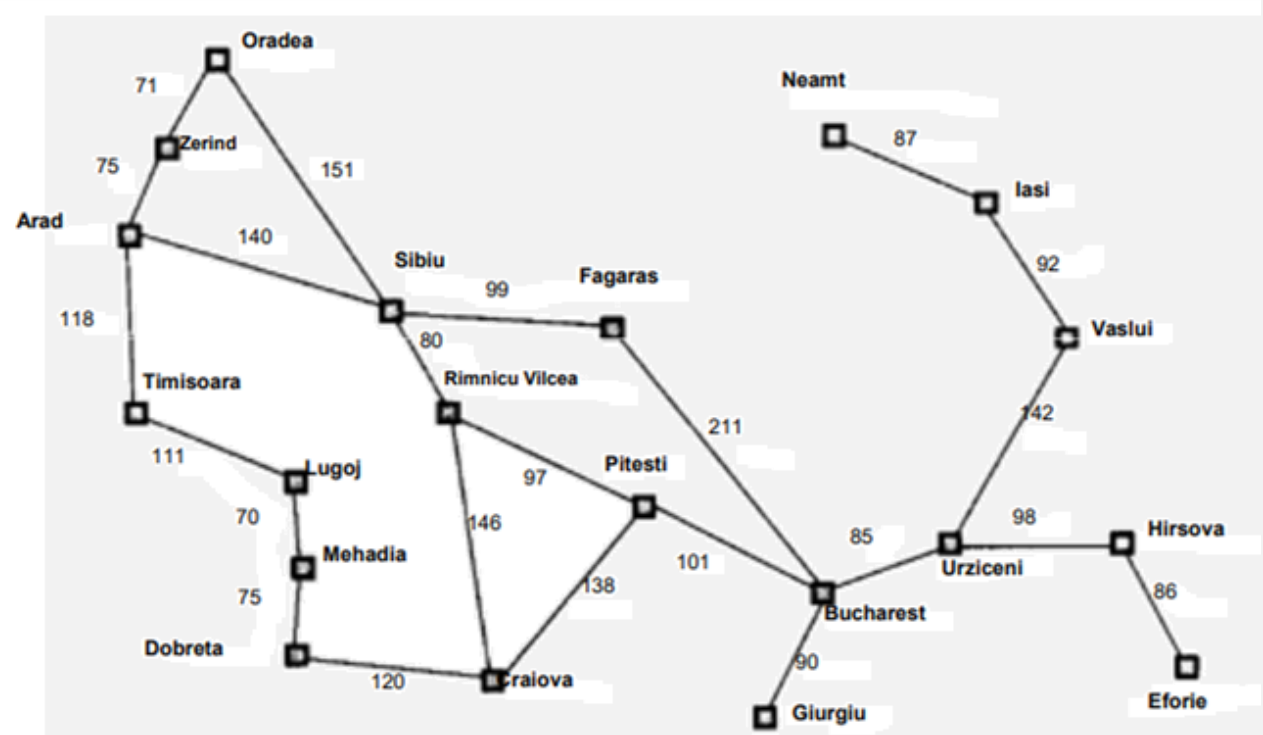
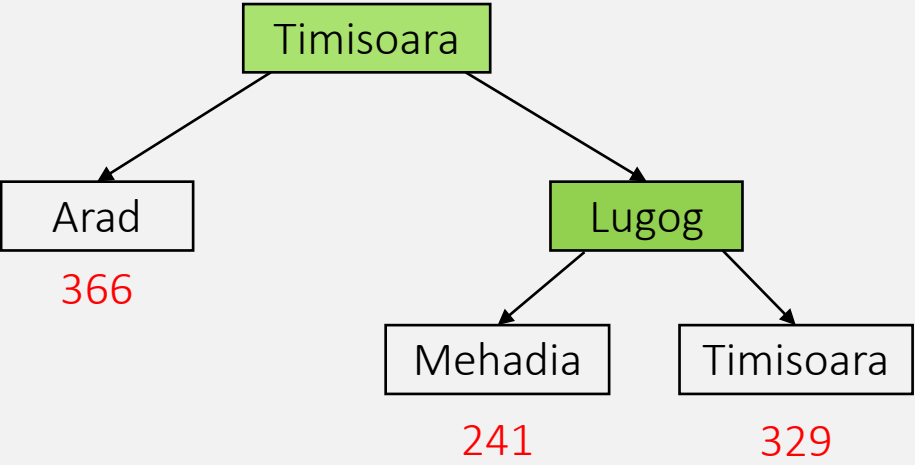
Arad	366	Mehadia	241
Bucharest	0	Neamt	234
Craiova	160	Oradea	380
Dobreta	242	Pitesti	100
Eforie	161	Rimnicu Vilcea	193
Fagaras	176	Sibiu	253
Giurgiu	77	Timisoara	329
Hirsova	151	Urziceni	80
Iasi	226	Vaslui	199
Lugoj	244	Zerind	374



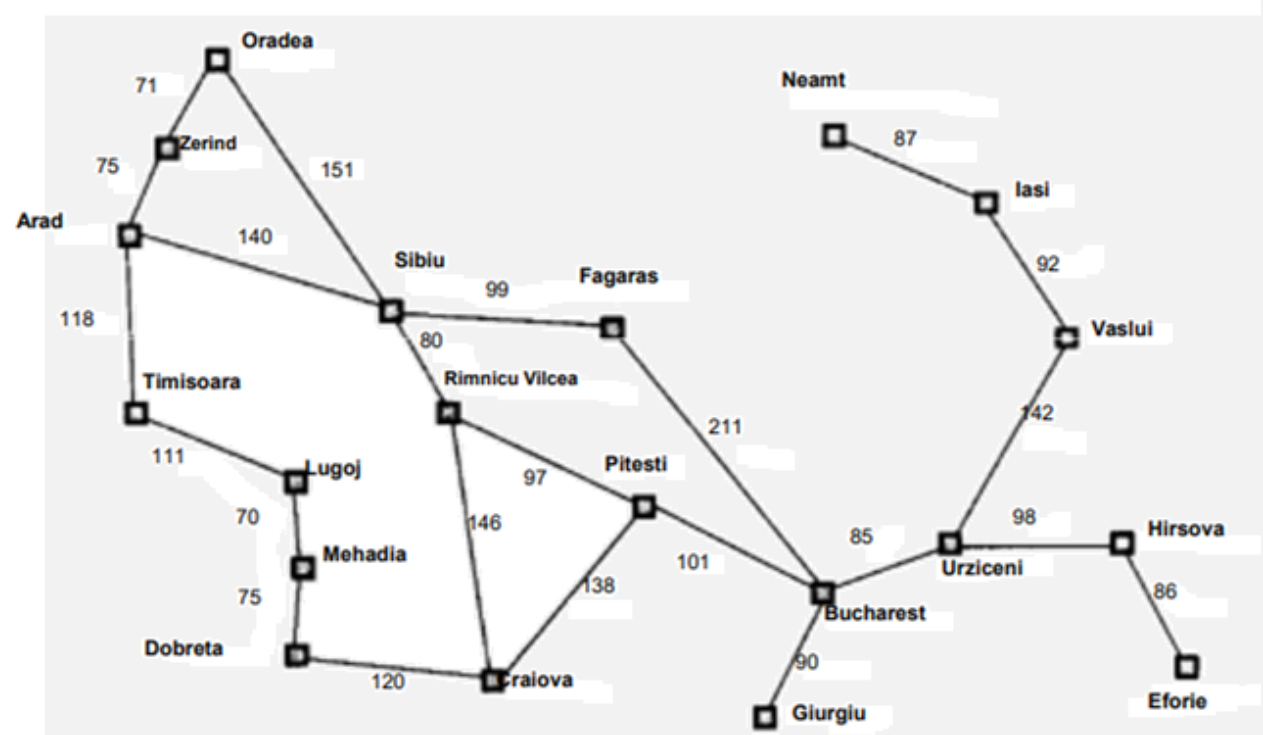
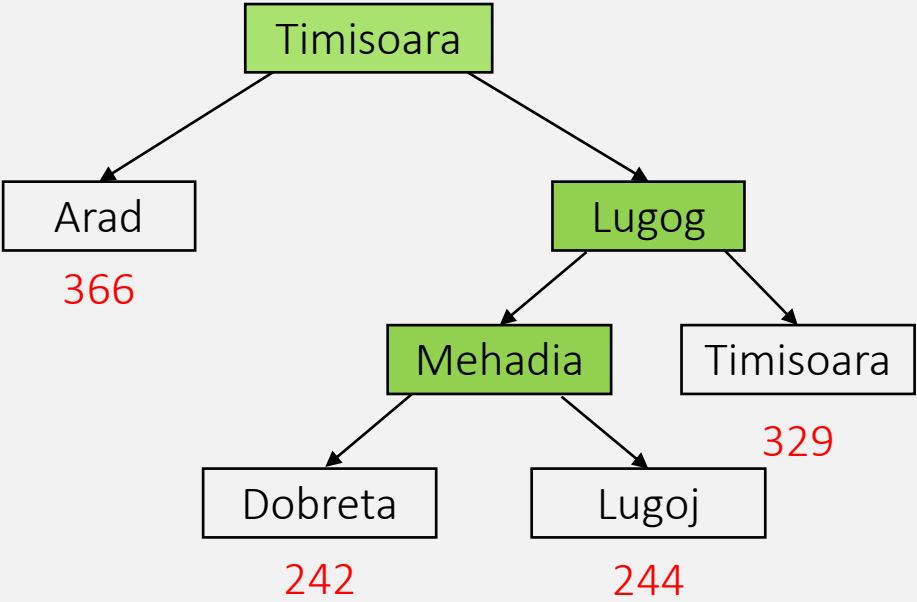
Arad	366	Mehadia	241
Bucharest	0	Neamt	234
Craiova	160	Oradea	380
Dobreta	242	Pitesti	100
Eforie	161	Rimnicu Vilcea	193
Fagaras	176	Sibiu	253
Giurgiu	77	Timisoara	329
Hirsova	151	Urziceni	80
Iasi	226	Vaslui	199
Lugoj	244	Zerind	374



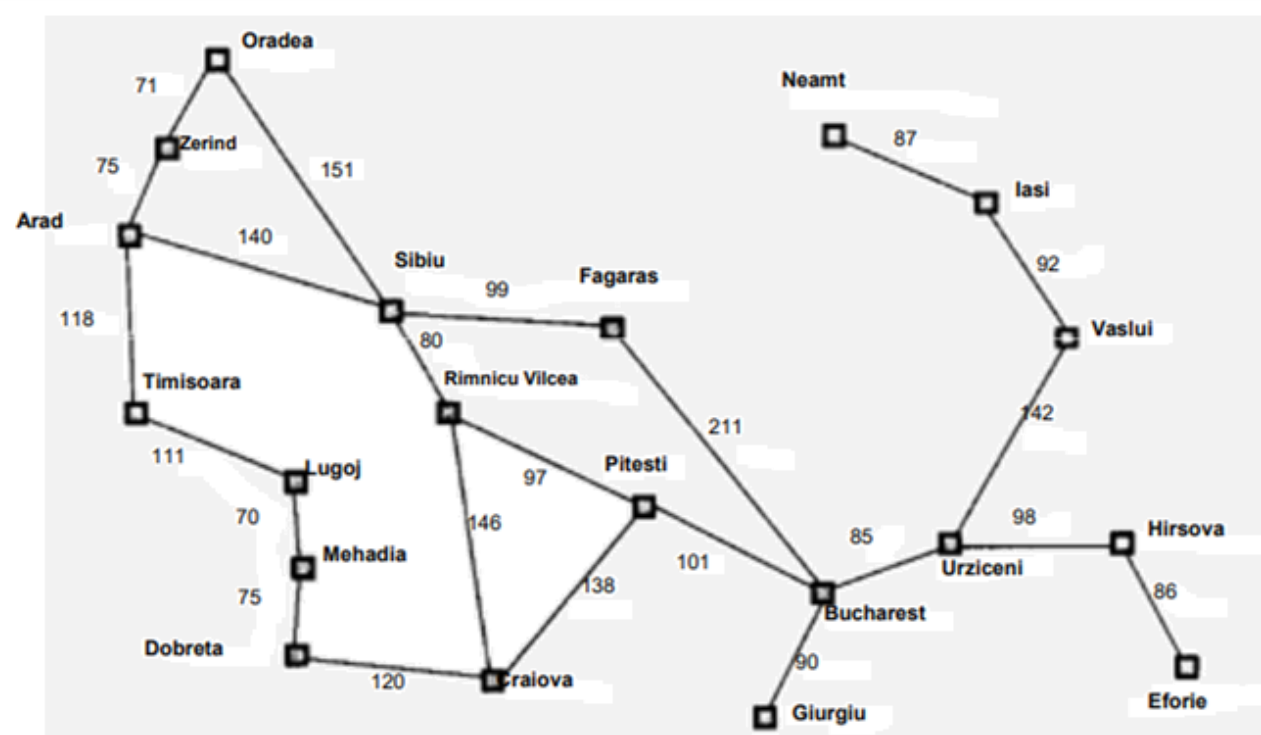
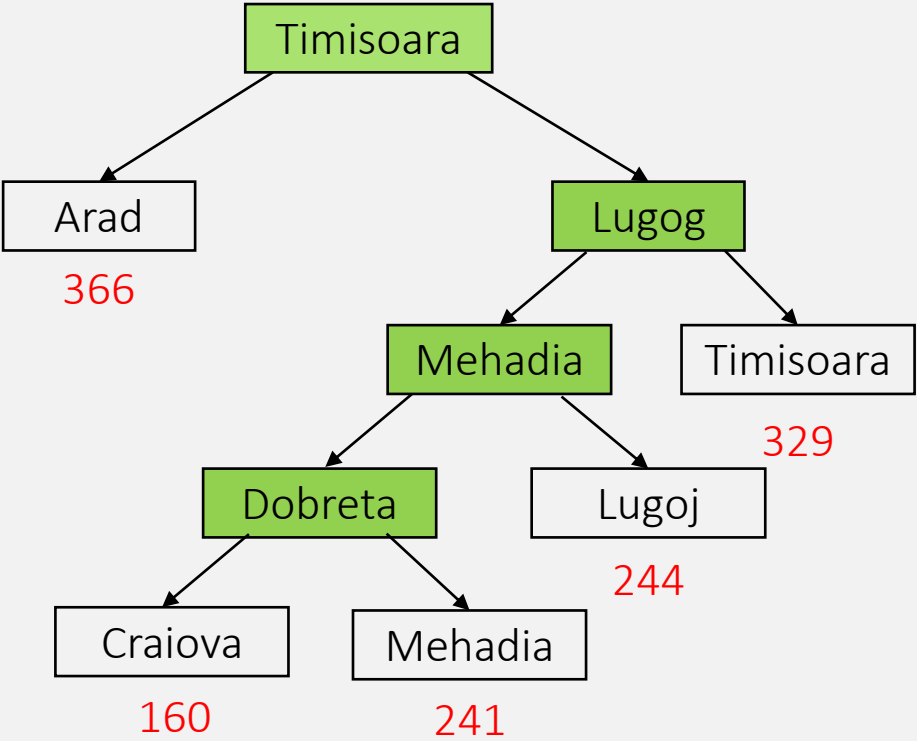
Arad	366	Mehadia	241
Bucharest	0	Neamt	234
Craiova	160	Oradea	380
Dobreta	242	Pitesti	100
Eforie	161	Rimnicu Vilcea	193
Fagaras	176	Sibiu	253
Giurgiu	77	Timisoara	329
Hirsova	151	Urziceni	80
Iasi	226	Vaslui	199
Lugoj	244	Zerind	374



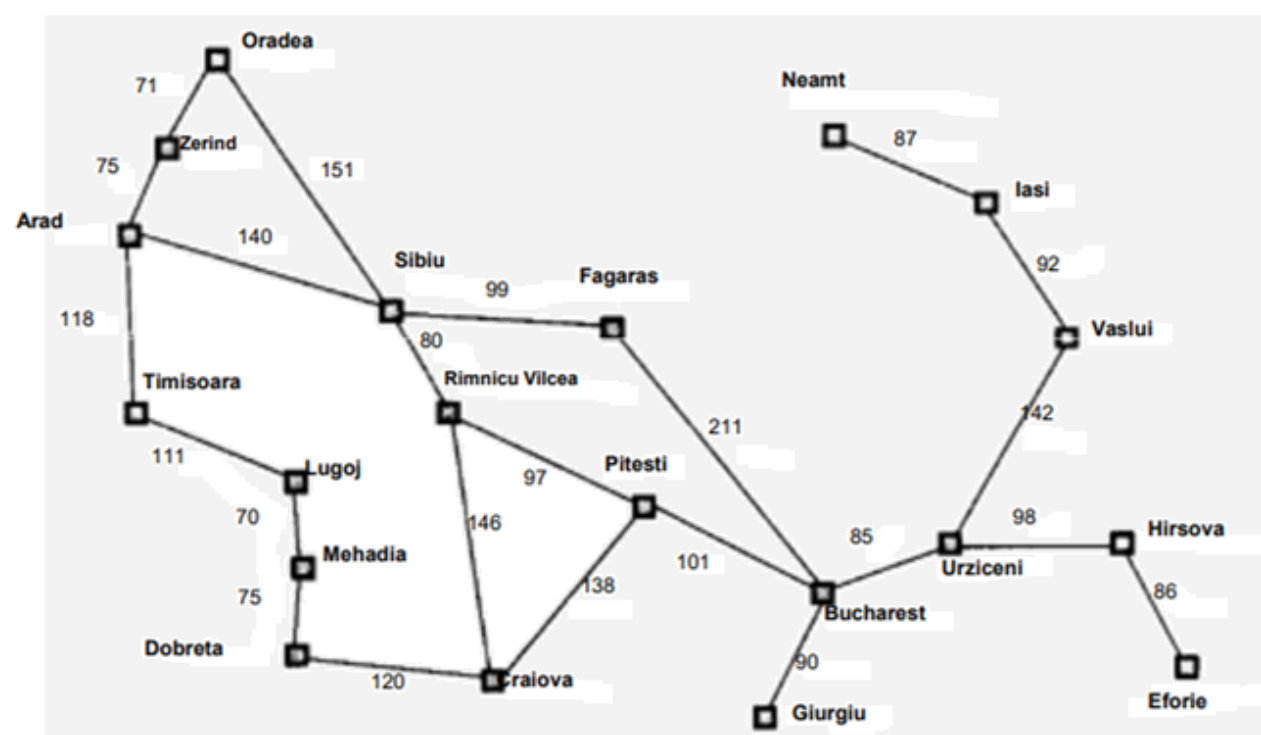
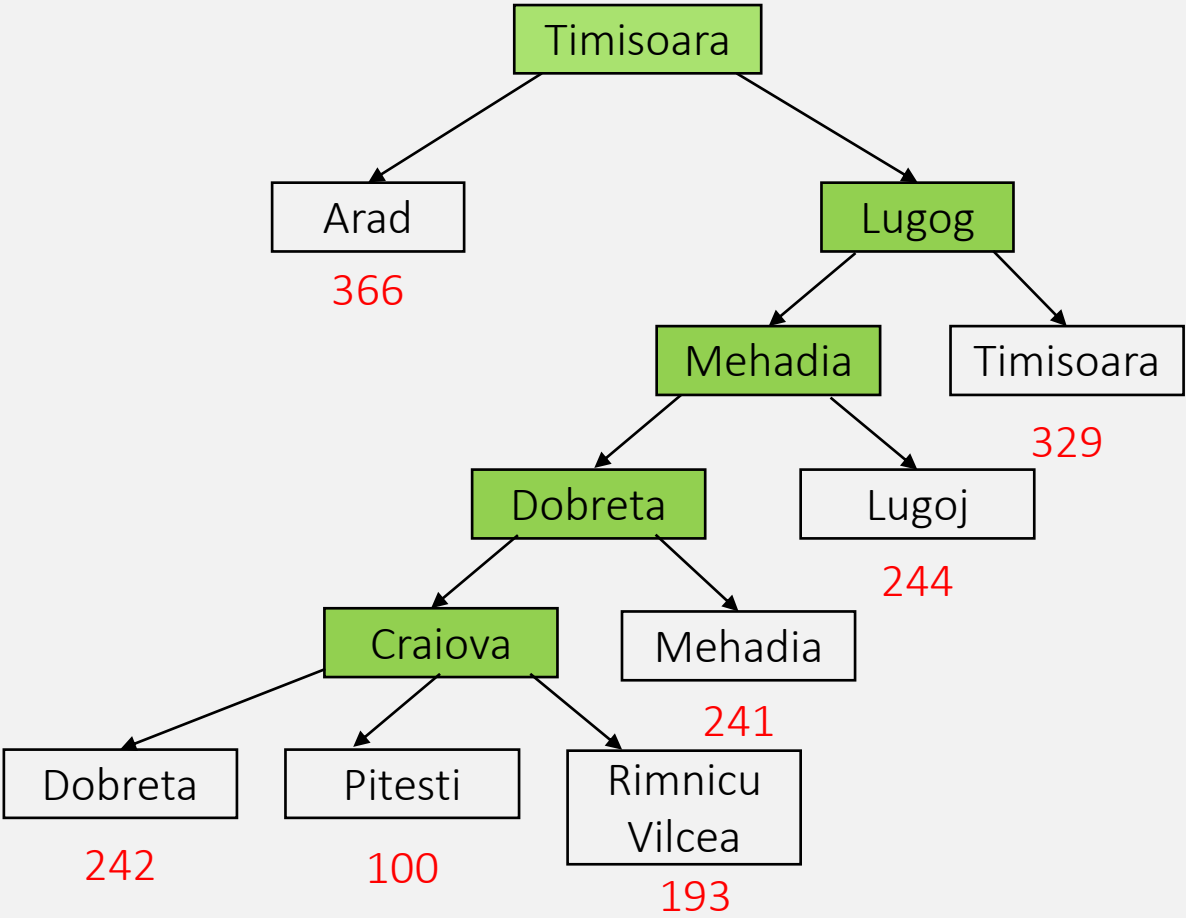
Arad	366	Mehadia	241
Bucharest	0	Neamt	234
Craiova	160	Oradea	380
Dobreta	242	Pitesti	100
Eforie	161	Rimnicu Vilcea	193
Fagaras	176	Sibiu	253
Giurgiu	77	Timisoara	329
Hirsova	151	Urziceni	80
Iasi	226	Vaslui	199
Lugoj	244	Zerind	374



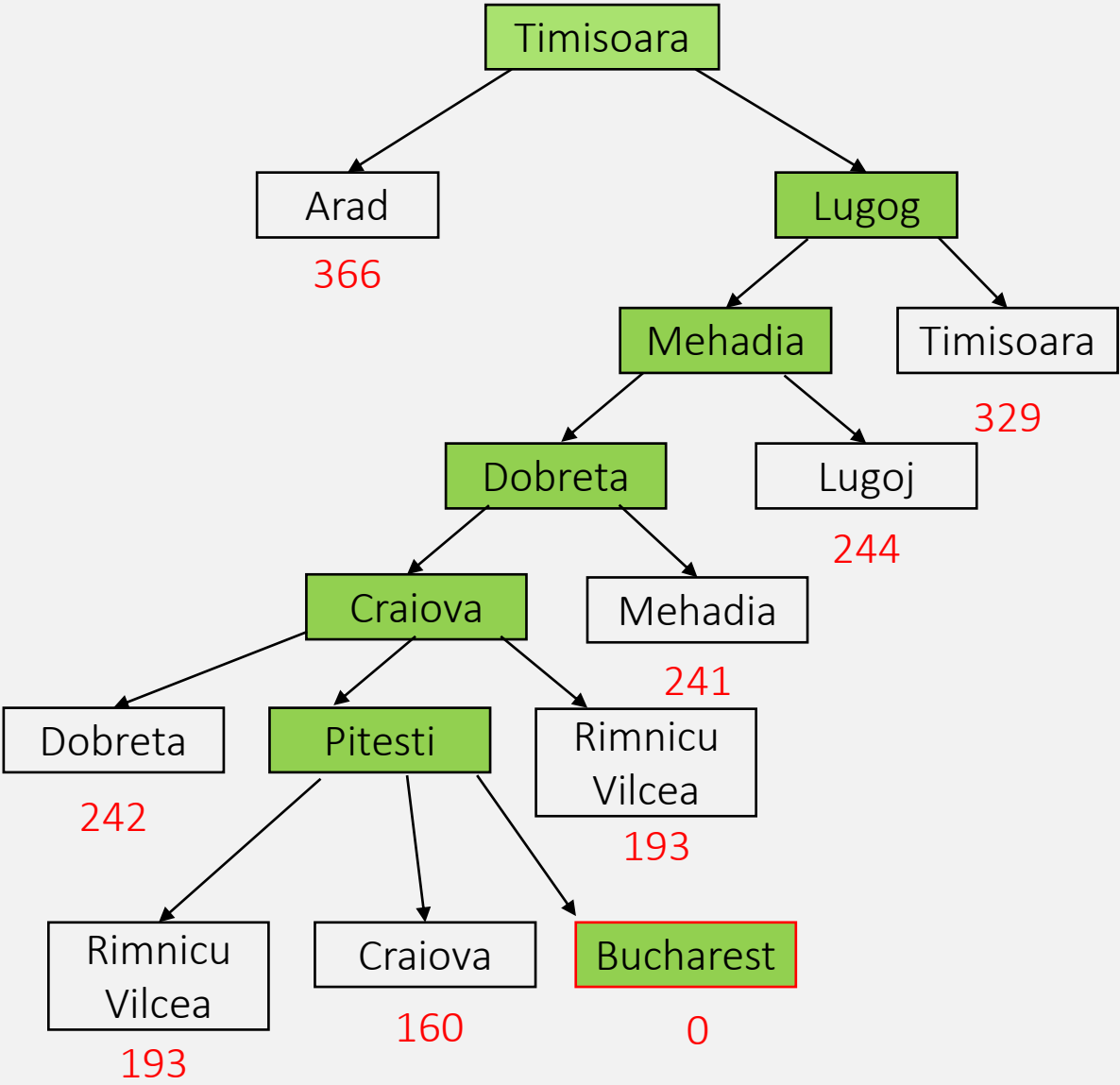
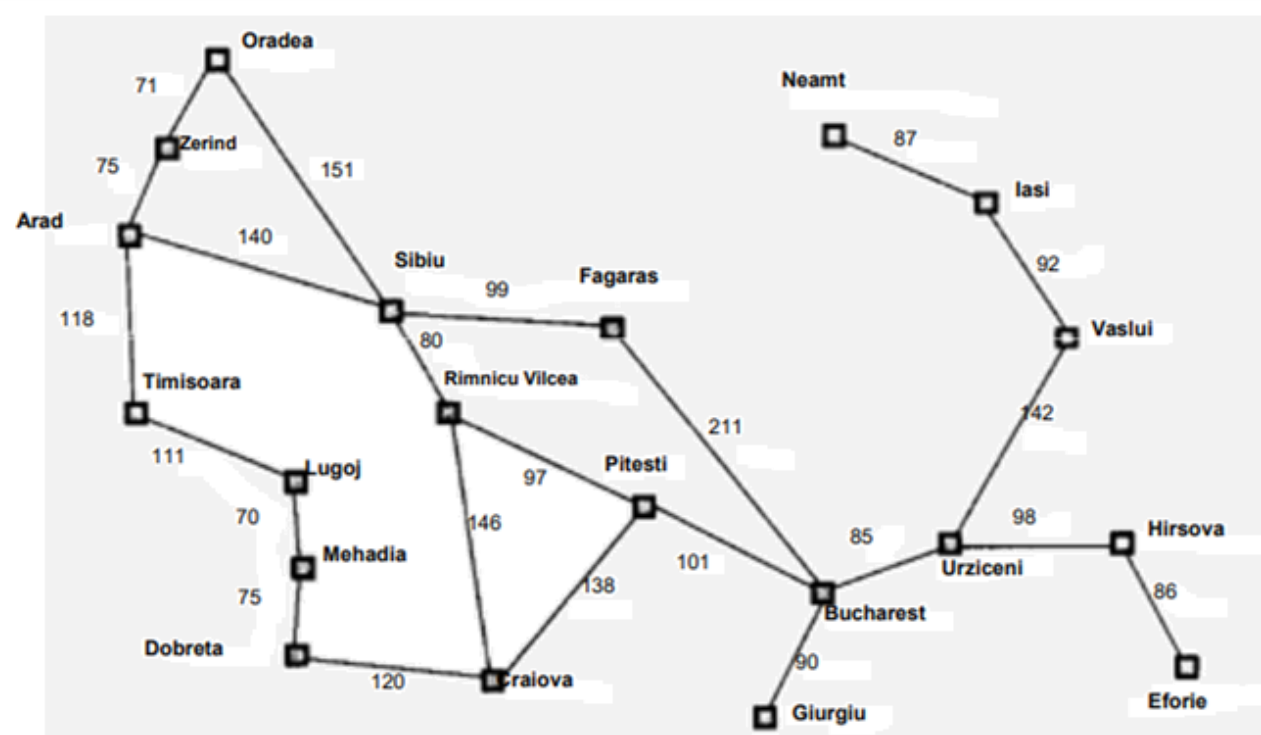
Arad	366	Mehadia	241
Bucharest	0	Neamt	234
Craiova	160	Oradea	380
Dobreta	242	Pitesti	100
Eforie	161	Rimnicu Vilcea	193
Fagaras	176	Sibiu	253
Giurgiu	77	Timisoara	329
Hirsova	151	Urziceni	80
Iasi	226	Vaslui	199
Lugoj	244	Zerind	374



Arad	366	Mehadia	241
Bucharest	0	Neamt	234
Craiova	160	Oradea	380
Dobreta	242	Pitesti	100
Eforie	161	Rimnicu Vilcea	193
Fagaras	176	Sibiu	253
Giurgiu	77	Timisoara	329
Hirsova	151	Urziceni	80
Iasi	226	Vaslui	199
Lugoj	244	Zerind	374



Arad	366	Mehadia	241
Bucharest	0	Neamt	234
Craiova	160	Oradea	380
Dobreta	242	Pitesti	100
Eforie	161	Rimnicu Vilcea	193
Fagaras	176	Sibiu	253
Giurgiu	77	Timisoara	329
Hirsova	151	Urziceni	80
Iasi	226	Vaslui	199
Lugoj	244	Zerind	374



Timisoara > Lugog > Mehadia > Craiova > Pitesti > Bucharest

The background features a light gray grid with numbers 7, 5, 3, 8, 1, and 6. Overlaid on this is a pattern of white hexagons of varying sizes, some of which are outlined in brown. A dark gray rectangular box is positioned on the left side of the image.

Problema 8-Puzzle

Problema 8-Puzzle

Donde:

$h(n)$ = Número de casillas mal colocadas

Operadores:

Op1: Mover el blanco hacia arriba

- Si y solo si el blanco no esta en la fila 1

Op2: Mover el blanco hacia abajo

- Si y solo si el blanco no esta en la fila 3

Op3: Mover el blanco hacia derecha

- Si y solo si el blanco no esta en la columna 1

Op4: Mover el blanco hacia izquierda

- Si y solo si el blanco no esta en la columna 3

Dado el problema:

1	2	3
6	4	
8	7	5

Se busca la siguiente solución:

1	2	3
8		4
7	6	5

Problema 8-Puzzle

Donde:

$h(n)$ = Número de casillas mal colocadas

Operadores:

Op1: Mover el blanco hacia arriba

- Si y solo si el blanco no esta en la fila 1

Op2: Mover el blanco hacia abajo

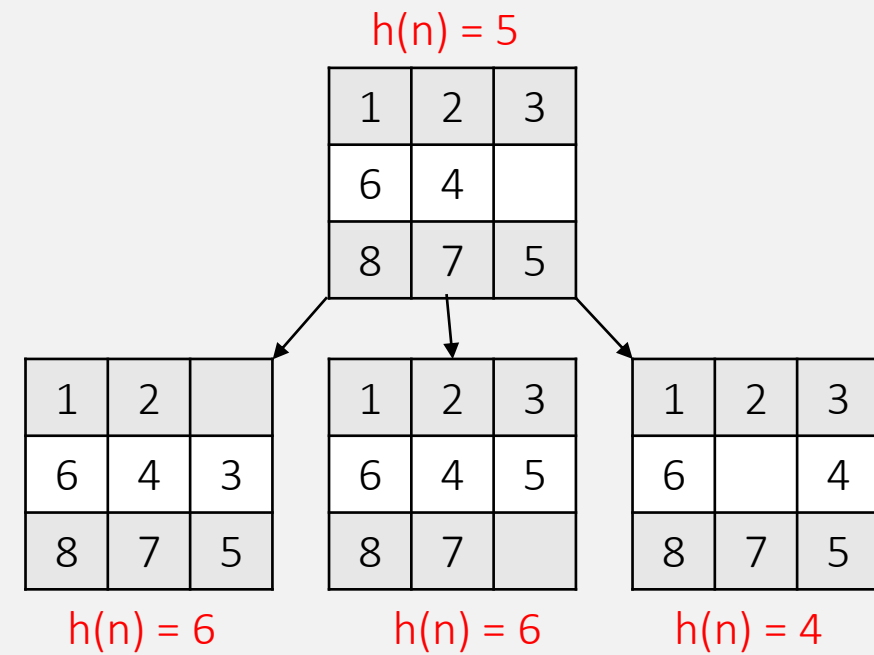
- Si y solo si el blanco no esta en la fila 3

Op3: Mover el blanco hacia derecha

- Si y solo si el blanco no esta en la columna 1

Op4: Mover el blanco hacia izquierda

- Si y solo si el blanco no esta en la columna 3



Problema 8-Puzzle

Donde:

$h(n)$ = Número de casillas mal colocadas

Operadores:

Op1: Mover el blanco hacia arriba

- Si y solo si el blanco no esta en la fila 1

Op2: Mover el blanco hacia abajo

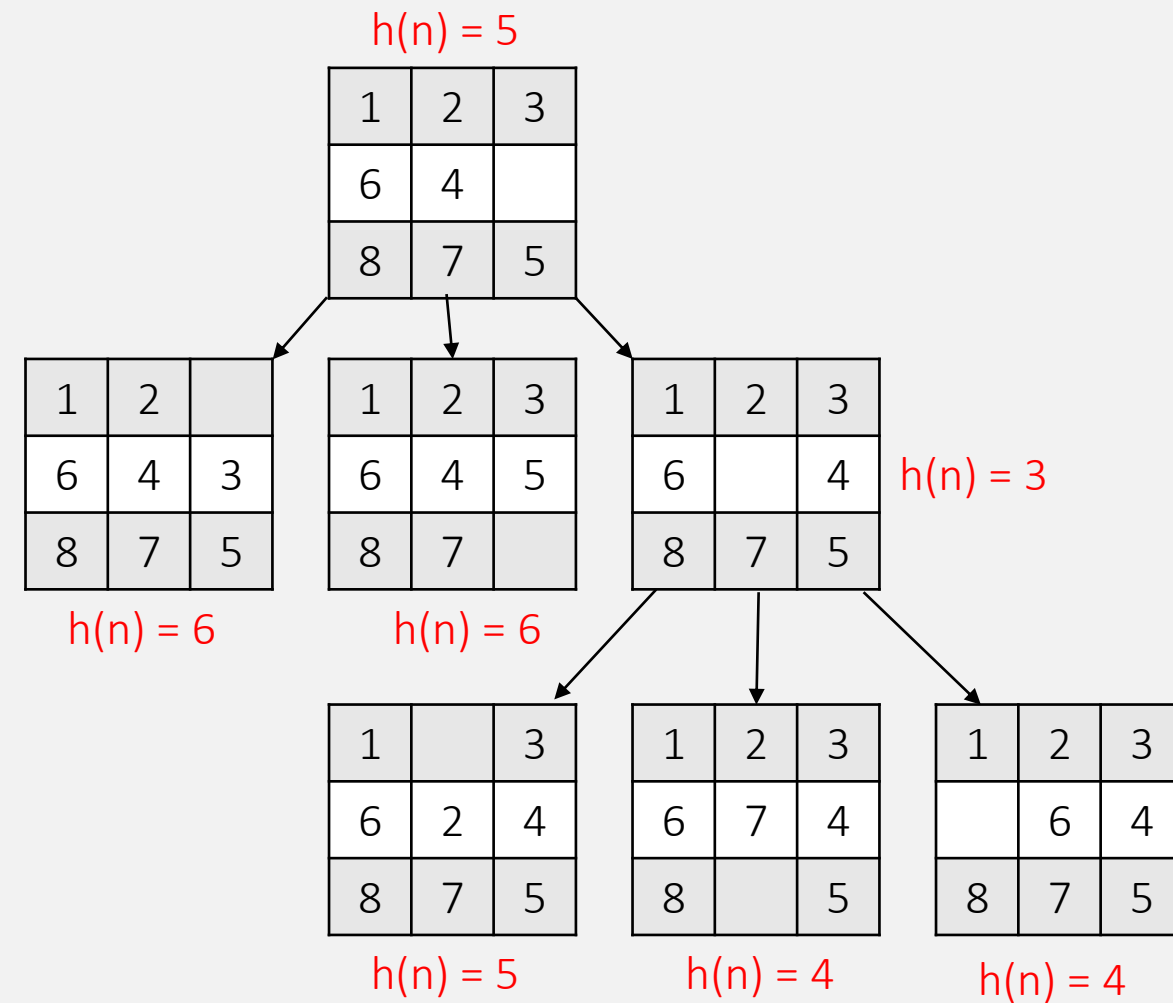
- Si y solo si el blanco no esta en la fila 3

Op3: Mover el blanco hacia derecha

- Si y solo si el blanco no esta en la columna 1

Op4: Mover el blanco hacia izquierda

- Si y solo si el blanco no esta en la columna 3



Problema 8-Puzzle

Donde:

$h(n)$ = Número de casillas mal colocadas

Operadores:

Op1: Mover el blanco hacia arriba

- Si y solo si el blanco no está en la fila 1

Op2: Mover el blanco hacia abajo

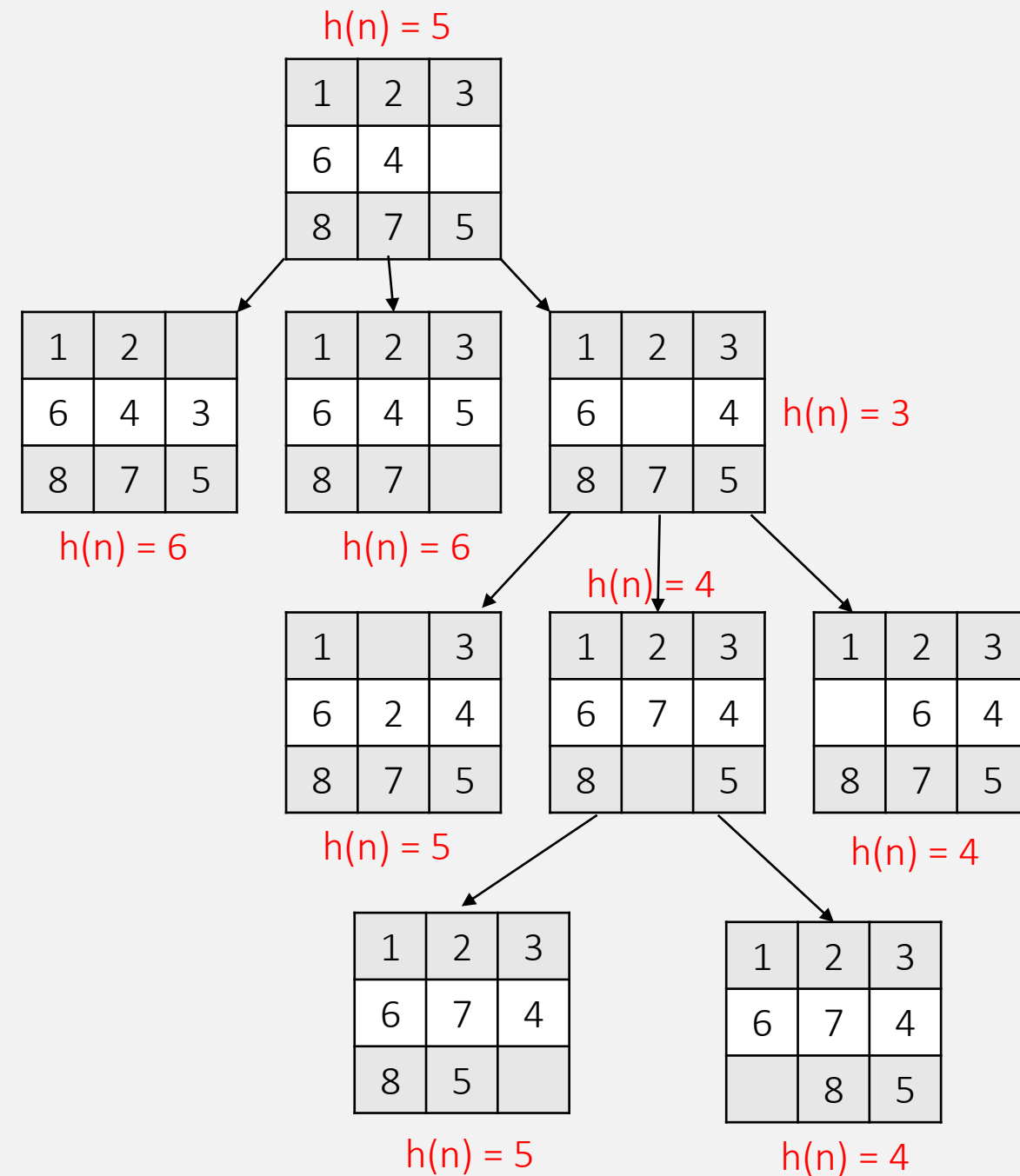
- Si y solo si el blanco no está en la fila 3

Op3: Mover el blanco hacia derecha

- Si y solo si el blanco no está en la columna 1

Op4: Mover el blanco hacia izquierda

- Si y solo si el blanco no está en la columna 3



Problema 8-Puzzle

Donde:

$h(n)$ = Número de casillas mal colocadas

Operadores:

Op1: Mover el blanco hacia arriba

- Si y solo si el blanco no esta en la fila 1

Op2: Mover el blanco hacia abajo

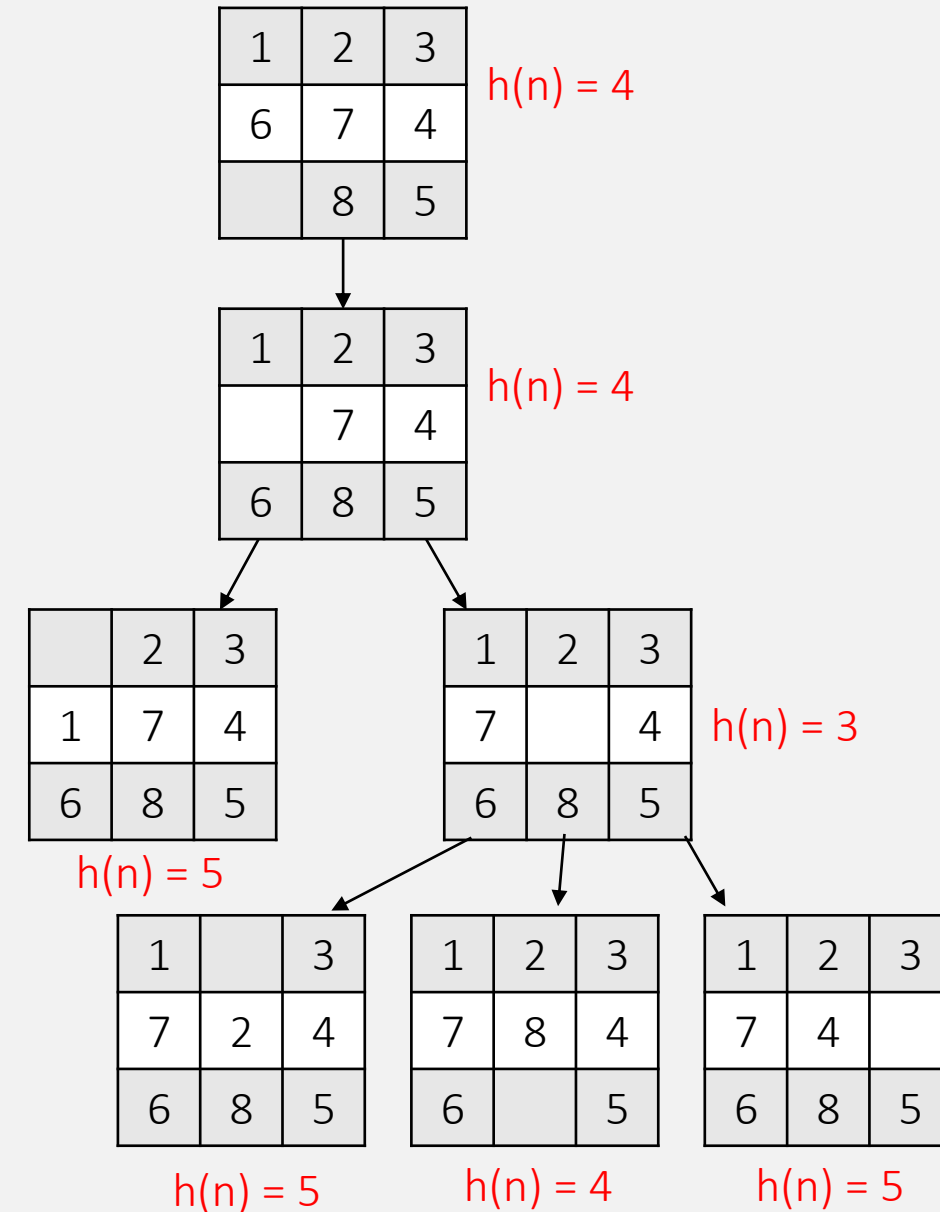
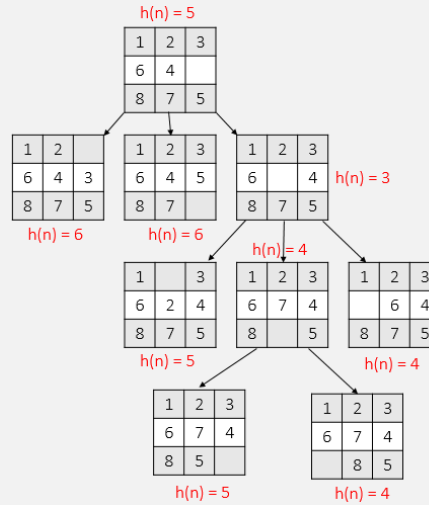
- Si y solo si el blanco no esta en la fila 3

Op3: Mover el blanco hacia derecha

- Si y solo si el blanco no esta en la columna 1

Op4: Mover el blanco hacia izquierda

- Si y solo si el blanco no esta en la columna 3



Problema 8-Puzzle

Donde:

$h(n)$ = Número de casillas mal colocadas

Operadores:

Op1: Mover el blanco hacia arriba

- Si y solo si el blanco no esta en la fila 1

Op2: Mover el blanco hacia abajo

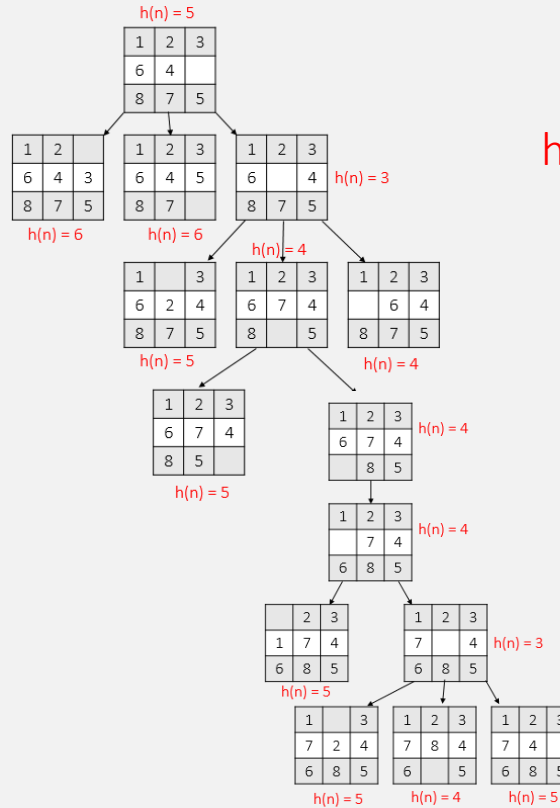
- Si y solo si el blanco no esta en la fila 3

Op3: Mover el blanco hacia derecha

- Si y solo si el blanco no esta en la columna 1

Op4: Mover el blanco hacia izquierda

- Si y solo si el blanco no esta en la columna 3



Solución: Op4 > Op2 > Op4 > Op1 > Op3 > Op2 > Op4 > Op1 > Op3

