

Força Bruta

N = 12

```
Rodadas: 39900000 | Tempo: 365.663 segundos  
Melhor caminho encontrado: 1 -> 2 -> 9 -> 4 -> 12 -> 8 -> 10 -> 7 -> 11 -> 5 -> 6 -> 3 -> 1  
Custo: 268  
Tempo de execucao: 365.815 segundos
```

Aresta carregada: 1 - 2 | Peso: 7

Aresta carregada: 1 - 3 | Peso: 7

Aresta carregada: 1 - 4 | Peso: 63

Aresta carregada: 1 - 5 | Peso: 17

Aresta carregada: 1 - 6 | Peso: 51

Aresta carregada: 1 - 7 | Peso: 66

Aresta carregada: 1 - 8 | Peso: 90

Aresta carregada: 1 - 9 | Peso: 90

Aresta carregada: 1 - 10 | Peso: 75

Aresta carregada: 1 - 11 | Peso: 19

Aresta carregada: 1 - 12 | Peso: 29

Aresta carregada: 2 - 3 | Peso: 25

Aresta carregada: 2 - 4 | Peso: 99

Aresta carregada: 2 - 5 | Peso: 68

Aresta carregada: 2 - 6 | Peso: 58

Aresta carregada: 2 - 7 | Peso: 50

Aresta carregada: 2 - 8 | Peso: 71

Aresta carregada: 2 - 9 | Peso: 24

Aresta carregada: 2 - 10 | Peso: 98

Aresta carregada: 2 - 11 | Peso: 37

Aresta carregada: 2 - 12 | Peso: 44

Aresta carregada: 3 - 4 | Peso: 96

Aresta carregada: 3 - 5 | Peso: 18

Aresta carregada: 3 - 6 | Peso: 2

Aresta carregada: 3 - 7 | Peso: 44
Aresta carregada: 3 - 8 | Peso: 71
Aresta carregada: 3 - 9 | Peso: 63
Aresta carregada: 3 - 10 | Peso: 100
Aresta carregada: 3 - 11 | Peso: 98
Aresta carregada: 3 - 12 | Peso: 92
Aresta carregada: 4 - 5 | Peso: 94
Aresta carregada: 4 - 6 | Peso: 85
Aresta carregada: 4 - 7 | Peso: 46
Aresta carregada: 4 - 8 | Peso: 55
Aresta carregada: 4 - 9 | Peso: 34
Aresta carregada: 4 - 10 | Peso: 50
Aresta carregada: 4 - 11 | Peso: 46
Aresta carregada: 4 - 12 | Peso: 1
Aresta carregada: 5 - 6 | Peso: 15
Aresta carregada: 5 - 7 | Peso: 95
Aresta carregada: 5 - 8 | Peso: 54
Aresta carregada: 5 - 9 | Peso: 70
Aresta carregada: 5 - 10 | Peso: 61
Aresta carregada: 5 - 11 | Peso: 25
Aresta carregada: 5 - 12 | Peso: 60
Aresta carregada: 6 - 7 | Peso: 88
Aresta carregada: 6 - 8 | Peso: 28
Aresta carregada: 6 - 9 | Peso: 58
Aresta carregada: 6 - 10 | Peso: 40
Aresta carregada: 6 - 11 | Peso: 50
Aresta carregada: 6 - 12 | Peso: 25
Aresta carregada: 7 - 8 | Peso: 77

Aresta carregada: 7 - 9 | Peso: 98

Aresta carregada: 7 - 10 | Peso: 64

Aresta carregada: 7 - 11 | Peso: 24

Aresta carregada: 7 - 12 | Peso: 70

Aresta carregada: 8 - 9 | Peso: 77

Aresta carregada: 8 - 10 | Peso: 53

Aresta carregada: 8 - 11 | Peso: 47

Aresta carregada: 8 - 12 | Peso: 12

Aresta carregada: 9 - 10 | Peso: 87

Aresta carregada: 9 - 11 | Peso: 58

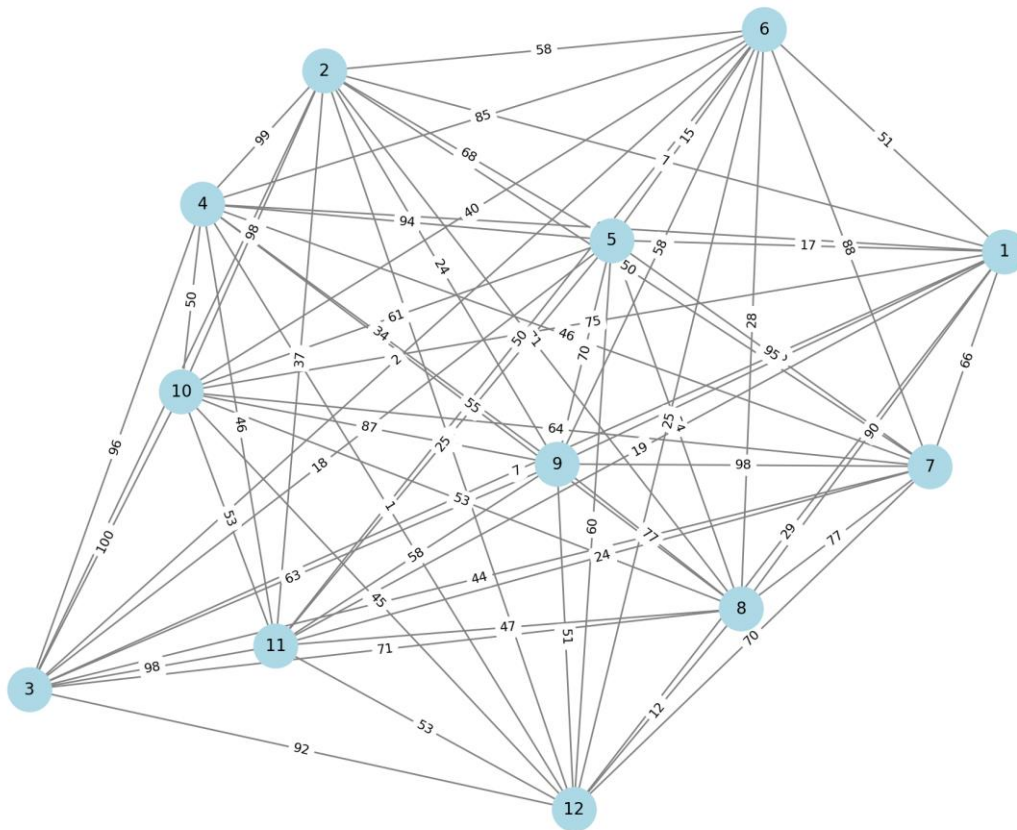
Aresta carregada: 9 - 12 | Peso: 51

Aresta carregada: 10 - 11 | Peso: 53

Aresta carregada: 10 - 12 | Peso: 45

Aresta carregada: 11 - 12 | Peso: 53

Grafo com Pesos nas Arestas



```
Rodadas: 100000 | Tempo: 9.09171 segundos
Rodadas: 200000 | Tempo: 12.6077 segundos
Rodadas: 300000 | Tempo: 18.3241 segundos
Rodadas: 400000 | Tempo: 24.0244 segundos
Rodadas: 500000 | Tempo: 30.0901 segundos
Melhor caminho encontrado: 1 -> 7 -> 12 -> 6 -> 3 -> 8 -> 2 -> 11 -> 4 -> 10 -> 5 -> 9 -> 1
Custo: 252
Tempo de execucao: 37.8404 segundos
```

Aresta carregada: 1 - 4 | Peso: 91

Aresta carregada: 1 - 5 | Peso: 64

Aresta carregada: 1 - 6 | Peso: 76

Aresta carregada: 1 - 7 | Peso: 30

Aresta carregada: 1 - 8 | Peso: 80

Aresta carregada: 1 - 9 | Peso: 21

Aresta carregada: 1 - 10 | Peso: 45

Aresta carregada: 1 - 11 | Peso: 63

Aresta carregada: 2 - 4 | Peso: 76

Aresta carregada: 2 - 5 | Peso: 8

Aresta carregada: 2 - 6 | Peso: 56

Aresta carregada: 2 - 7 | Peso: 36

Aresta carregada: 2 - 8 | Peso: 19

Aresta carregada: 2 - 9 | Peso: 87

Aresta carregada: 2 - 11 | Peso: 28

Aresta carregada: 2 - 12 | Peso: 92

Aresta carregada: 3 - 6 | Peso: 32

Aresta carregada: 3 - 7 | Peso: 71

Aresta carregada: 3 - 8 | Peso: 13

Aresta carregada: 3 - 9 | Peso: 44

Aresta carregada: 3 - 10 | Peso: 72

Aresta carregada: 3 - 12 | Peso: 40

Aresta carregada: 4 - 7 | Peso: 61

Aresta carregada: 4 - 8 | Peso: 85

Aresta carregada: 4 - 9 | Peso: 98

Aresta carregada: 4 - 10 | Peso: 11

Aresta carregada: 4 - 11 | Peso: 31

Aresta carregada: 4 - 12 | Peso: 35

Aresta carregada: 5 - 8 | Peso: 41

Aresta carregada: 5 - 9 | Peso: 20

Aresta carregada: 5 - 10 | Peso: 12

Aresta carregada: 5 - 11 | Peso: 68

Aresta carregada: 5 - 12 | Peso: 60

Aresta carregada: 6 - 9 | Peso: 82

Aresta carregada: 6 - 10 | Peso: 48

Aresta carregada: 6 - 11 | Peso: 57

Aresta carregada: 6 - 12 | Peso: 16

Aresta carregada: 7 - 9 | Peso: 37

Aresta carregada: 7 - 10 | Peso: 16

Aresta carregada: 7 - 11 | Peso: 20

Aresta carregada: 7 - 12 | Peso: 19

Aresta carregada: 8 - 10 | Peso: 38

Aresta carregada: 8 - 11 | Peso: 94

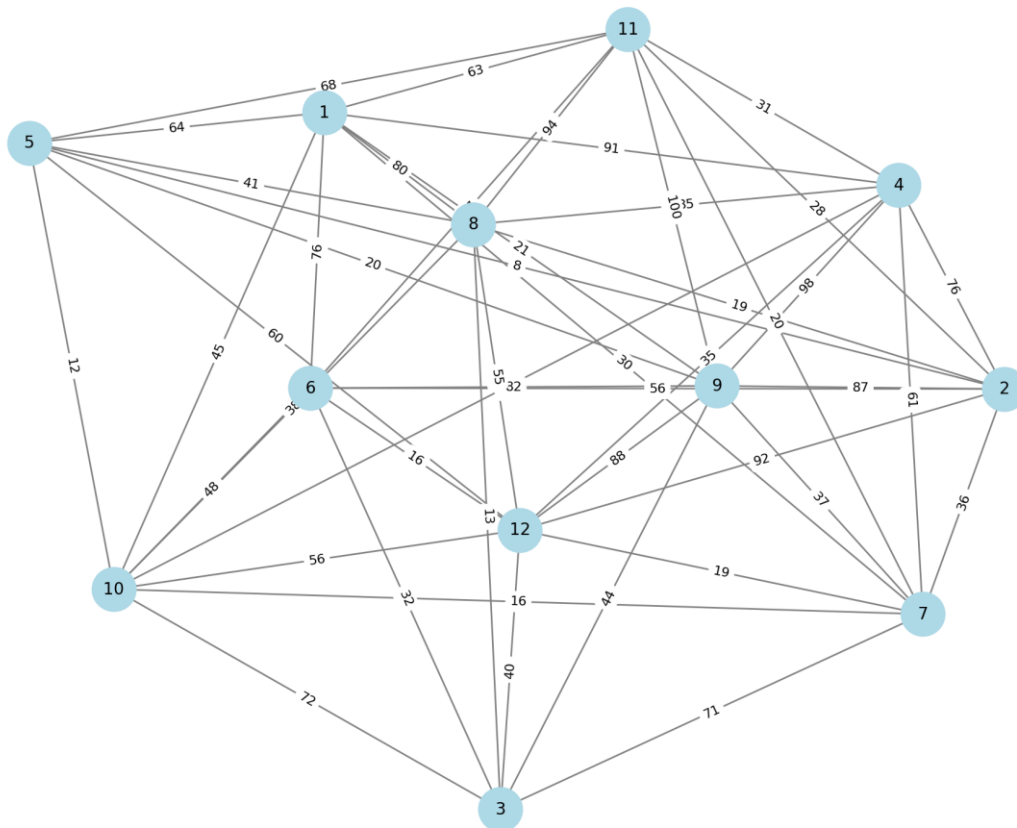
Aresta carregada: 8 - 12 | Peso: 55

Aresta carregada: 9 - 11 | Peso: 100

Aresta carregada: 9 - 12 | Peso: 88

Aresta carregada: 10 - 12 | Peso: 56

Grafo com Pesos nas Arestas (Novo Conjunto)



```
Rodadas: 2000 | Tempo: 9.20763 segundos  
Rodadas: 3000 | Tempo: 17.2173 segundos  
Melhor caminho encontrado: 1 -> 7 -> 3 -> 6 -> 2 -> 11 -> 4 -> 12 -> 8 -> 9 -> 5 -> 10 -> 1  
Custo: 461  
Tempo de execucao: 25.5479 segundos
```

Aresta carregada: 1 - 4 | Peso: 45

Aresta carregada: 1 - 5 | Peso: 87

Aresta carregada: 1 - 6 | Peso: 84

Aresta carregada: 1 - 7 | Peso: 24

Aresta carregada: 1 - 8 | Peso: 85

Aresta carregada: 1 - 9 | Peso: 51

Aresta carregada: 1 - 10 | Peso: 8

Aresta carregada: 2 - 4 | Peso: 100

Aresta carregada: 2 - 5 | Peso: 68

Aresta carregada: 2 - 6 | Peso: 67

Aresta carregada: 2 - 8 | Peso: 66

Aresta carregada: 2 - 9 | Peso: 67
Aresta carregada: 2 - 11 | Peso: 33
Aresta carregada: 3 - 6 | Peso: 42
Aresta carregada: 3 - 7 | Peso: 39
Aresta carregada: 3 - 9 | Peso: 99
Aresta carregada: 3 - 10 | Peso: 85
Aresta carregada: 3 - 12 | Peso: 46
Aresta carregada: 4 - 7 | Peso: 48
Aresta carregada: 4 - 8 | Peso: 35
Aresta carregada: 4 - 11 | Peso: 39
Aresta carregada: 4 - 12 | Peso: 12
Aresta carregada: 5 - 9 | Peso: 85
Aresta carregada: 5 - 10 | Peso: 46
Aresta carregada: 7 - 9 | Peso: 56
Aresta carregada: 7 - 12 | Peso: 66
Aresta carregada: 8 - 9 | Peso: 44
Aresta carregada: 8 - 10 | Peso: 97
Aresta carregada: 8 - 11 | Peso: 33
Aresta carregada: 8 - 12 | Peso: 22
Aresta carregada: 9 - 10 | Peso: 18
Aresta carregada: 9 - 11 | Peso: 68
Aresta carregada: 11 - 12 | Peso: 74

N=11

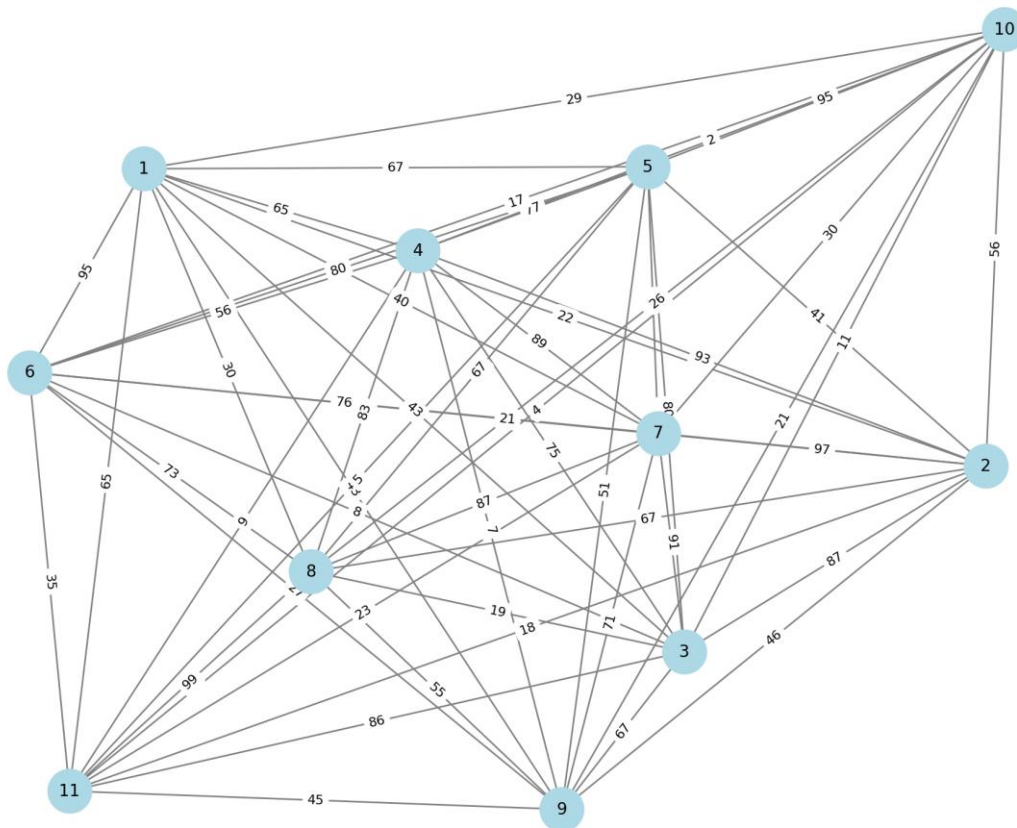
```
Rodadas: 3500000 | Tempo: 23.6905 segundos  
Rodadas: 3600000 | Tempo: 24.3656 segundos  
Melhor caminho encontrado: 1 -> 2 -> 5 -> 11 -> 7 -> 10 -> 4 -> 9 -> 6 -> 3 -> 8 -> 1  
Custo: 214  
Tempo de execucao: 24.563 segundos
```

Aresta carregada: 1 - 2 | Peso: 22

Aresta carregada: 1 - 3 | Peso: 43
Aresta carregada: 1 - 4 | Peso: 65
Aresta carregada: 1 - 5 | Peso: 67
Aresta carregada: 1 - 6 | Peso: 95
Aresta carregada: 1 - 7 | Peso: 40
Aresta carregada: 1 - 8 | Peso: 30
Aresta carregada: 1 - 9 | Peso: 43
Aresta carregada: 1 - 10 | Peso: 29
Aresta carregada: 1 - 11 | Peso: 65
Aresta carregada: 2 - 3 | Peso: 87
Aresta carregada: 2 - 4 | Peso: 93
Aresta carregada: 2 - 5 | Peso: 41
Aresta carregada: 2 - 6 | Peso: 21
Aresta carregada: 2 - 7 | Peso: 97
Aresta carregada: 2 - 8 | Peso: 67
Aresta carregada: 2 - 9 | Peso: 46
Aresta carregada: 2 - 10 | Peso: 56
Aresta carregada: 2 - 11 | Peso: 18
Aresta carregada: 3 - 4 | Peso: 75
Aresta carregada: 3 - 5 | Peso: 80
Aresta carregada: 3 - 6 | Peso: 8
Aresta carregada: 3 - 7 | Peso: 91
Aresta carregada: 3 - 8 | Peso: 19
Aresta carregada: 3 - 9 | Peso: 67
Aresta carregada: 3 - 10 | Peso: 11
Aresta carregada: 3 - 11 | Peso: 86
Aresta carregada: 4 - 5 | Peso: 77
Aresta carregada: 4 - 6 | Peso: 56

Aresta carregada: 4 - 7 | Peso: 89
Aresta carregada: 4 - 8 | Peso: 83
Aresta carregada: 4 - 9 | Peso: 7
Aresta carregada: 4 - 10 | Peso: 2
Aresta carregada: 4 - 11 | Peso: 9
Aresta carregada: 5 - 6 | Peso: 80
Aresta carregada: 5 - 7 | Peso: 87
Aresta carregada: 5 - 8 | Peso: 67
Aresta carregada: 5 - 9 | Peso: 51
Aresta carregada: 5 - 10 | Peso: 95
Aresta carregada: 5 - 11 | Peso: 5
Aresta carregada: 6 - 7 | Peso: 76
Aresta carregada: 6 - 8 | Peso: 73
Aresta carregada: 6 - 9 | Peso: 27
Aresta carregada: 6 - 10 | Peso: 17
Aresta carregada: 6 - 11 | Peso: 35
Aresta carregada: 7 - 8 | Peso: 87
Aresta carregada: 7 - 9 | Peso: 71
Aresta carregada: 7 - 10 | Peso: 30
Aresta carregada: 7 - 11 | Peso: 23
Aresta carregada: 8 - 9 | Peso: 55
Aresta carregada: 8 - 10 | Peso: 26
Aresta carregada: 8 - 11 | Peso: 99
Aresta carregada: 9 - 10 | Peso: 21
Aresta carregada: 9 - 11 | Peso: 45
Aresta carregada: 10 - 11 | Peso: 4

Grafo com Pesos nas Arestas (Novo Conjunto)



```
Aresta valida: 11 - 10 | Peso: 70  
Rodadas: 10000 | Tempo: 1.16105 segundos  
Melhor caminho encontrado: 1 -> 3 -> 4 -> 11 -> 6 -> 8 -> 9 -> 7 -> 10 -> 2 -> 5 -> 1  
Custo: 263  
Tempo de execucao: 2.63906 segundos
```

Aresta carregada: 1 - 2 | Peso: 96

Aresta carregada: 1 - 3 | Peso: 31

Aresta carregada: 1 - 5 | Peso: 12

Aresta carregada: 1 - 6 | Peso: 80

Aresta carregada: 1 - 7 | Peso: 83

Aresta carregada: 2 - 4 | Peso: 80

Aresta carregada: 2 - 5 | Peso: 3

Aresta carregada: 2 - 8 | Peso: 21

Aresta carregada: 2 - 9 | Peso: 91

Aresta carregada: 3 - 4 | Peso: 16

Aresta carregada: 3 - 6 | Peso: 32

Aresta carregada: 3 - 7 | Peso: 55

Aresta carregada: 3 - 10 | Peso: 79

Aresta carregada: 4 - 5 | Peso: 58

Aresta carregada: 4 - 8 | Peso: 51

Aresta carregada: 4 - 9 | Peso: 86

Aresta carregada: 4 - 11 | Peso: 27

Aresta carregada: 5 - 6 | Peso: 86

Aresta carregada: 5 - 7 | Peso: 57

Aresta carregada: 5 - 10 | Peso: 38

Aresta carregada: 6 - 8 | Peso: 30

Aresta carregada: 6 - 9 | Peso: 84

Aresta carregada: 6 - 11 | Peso: 9

Aresta carregada: 7 - 9 | Peso: 51

Aresta carregada: 7 - 10 | Peso: 49

Aresta carregada: 7 - 11 | Peso: 27

Aresta carregada: 8 - 9 | Peso: 22

Aresta carregada: 8 - 10 | Peso: 33

Aresta carregada: 8 - 11 | Peso: 68

Aresta carregada: 9 - 10 | Peso: 91

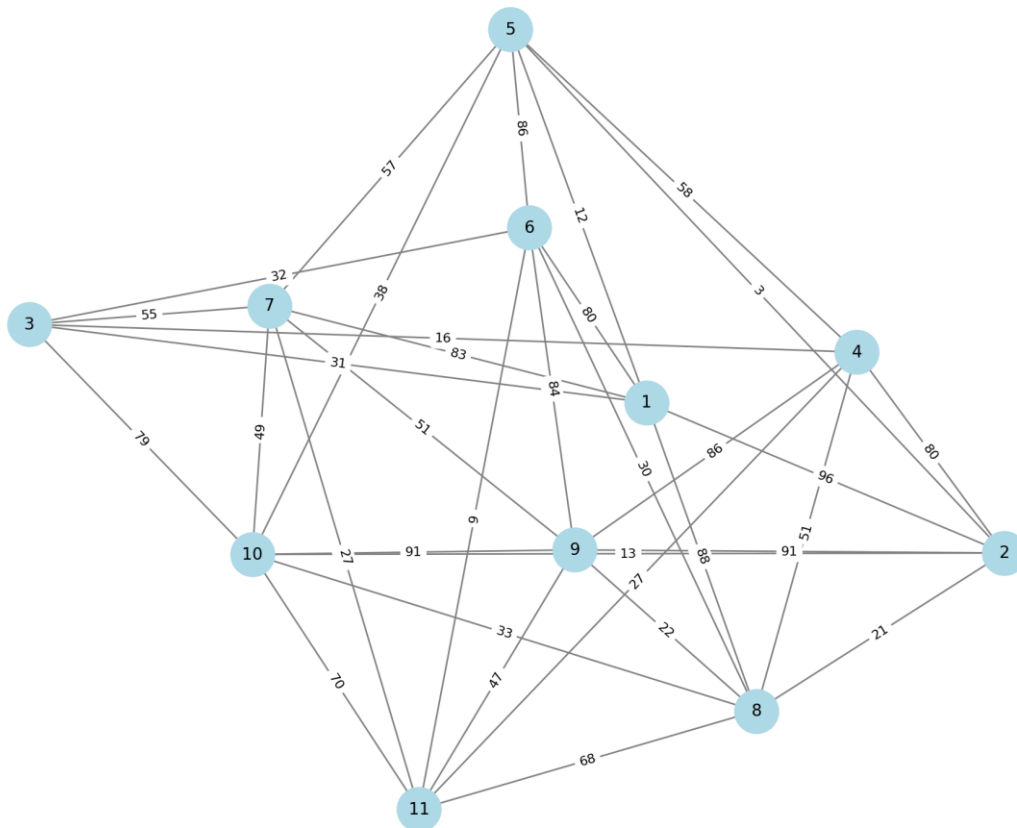
Aresta carregada: 9 - 11 | Peso: 47

Aresta carregada: 10 - 11 | Peso: 70

Aresta carregada: 1 - 8 | Peso: 88

Aresta carregada: 2 - 10 | Peso: 13

Grafo com Pesos nas Arestas (Novo Conjunto)



Aresta carregada: 6 - 7 | Peso: 27

Aresta carregada: 6 - 11 | Peso: 46

Aresta carregada: 7 - 9 | Peso: 82

Aresta carregada: 8 - 10 | Peso: 76

Aresta carregada: 8 - 11 | Peso: 34

Aresta carregada: 9 - 10 | Peso: 48

Aresta carregada: 9 - 11 | Peso: 56

Aresta carregada: 10 - 11 | Peso: 19

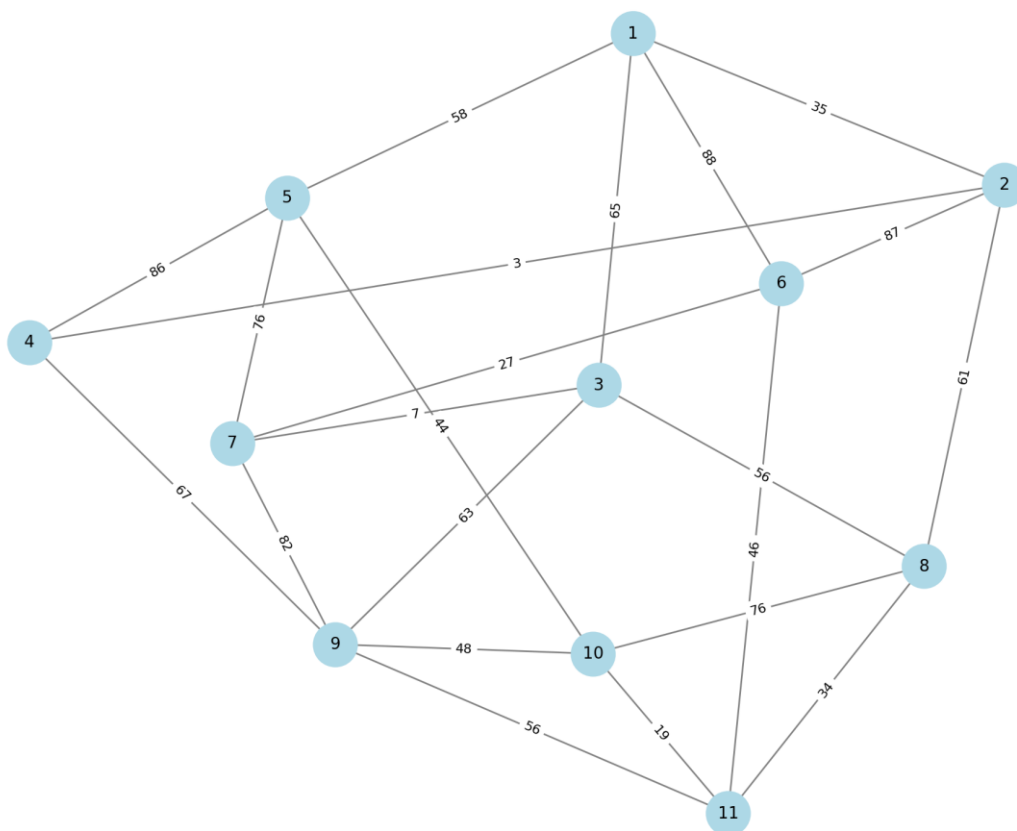
Aresta carregada: 1 - 6 | Peso: 88

Aresta carregada: 2 - 8 | Peso: 61

Aresta carregada: 3 - 9 | Peso: 63

Aresta carregada: 5 - 7 | Peso: 76

Grafo com Pesos nas Arestas (Novo Conjunto)



N=10

```
Rodadas: 360000 | Tempo: 2.27095 segundos  
Melhor caminho encontrado: 1 -> 8 -> 4 -> 2 -> 7 -> 9 -> 5 -> 3 -> 6 -> 10 -> 1  
Custo: 227  
Tempo de execucao: 2.28994 segundos
```

Aresta valida: 1 - 2 | Peso: 61

Aresta valida: 1 - 3 | Peso: 13

Aresta valida: 1 - 4 | Peso: 13

Aresta valida: 1 - 5 | Peso: 42

Aresta valida: 1 - 6 | Peso: 71

Aresta valida: 1 - 7 | Peso: 41

Aresta valida: 1 - 8 | Peso: 8

Aresta valida: 1 - 9 | Peso: 84

Aresta valida: 1 - 10 | Peso: 34

Aresta valida: 2 - 1 | Peso: 61

Aresta valida: 2 - 3 | Peso: 81

Aresta valida: 2 - 4 | Peso: 35

Aresta valida: 2 - 5 | Peso: 43

Aresta valida: 2 - 6 | Peso: 50

Aresta valida: 2 - 7 | Peso: 26

Aresta valida: 2 - 8 | Peso: 86

Aresta valida: 2 - 9 | Peso: 13

Aresta valida: 2 - 10 | Peso: 88

Aresta valida: 3 - 1 | Peso: 13

Aresta valida: 3 - 2 | Peso: 81

Aresta valida: 3 - 4 | Peso: 30

Aresta valida: 3 - 5 | Peso: 26

Aresta valida: 3 - 6 | Peso: 8

Aresta valida: 3 - 7 | Peso: 52

Aresta valida: 3 - 8 | Peso: 16

Aresta valida: 3 - 9 | Peso: 76

Aresta valida: 3 - 10 | Peso: 56

Aresta valida: 4 - 1 | Peso: 13

Aresta valida: 4 - 2 | Peso: 35

Aresta valida: 4 - 3 | Peso: 30

Aresta valida: 4 - 5 | Peso: 78

Aresta valida: 4 - 6 | Peso: 67

Aresta valida: 4 - 7 | Peso: 87

Aresta valida: 4 - 8 | Peso: 2

Aresta valida: 4 - 9 | Peso: 15

Aresta valida: 4 - 10 | Peso: 55

Aresta valida: 5 - 1 | Peso: 42

Aresta valida: 5 - 2 | Peso: 43

Aresta valida: 5 - 3 | Peso: 26

Aresta valida: 5 - 4 | Peso: 78

Aresta valida: 5 - 6 | Peso: 68

Aresta valida: 5 - 7 | Peso: 96

Aresta valida: 5 - 8 | Peso: 90

Aresta valida: 5 - 9 | Peso: 12

Aresta valida: 5 - 10 | Peso: 96

Aresta valida: 6 - 1 | Peso: 71

Aresta valida: 6 - 2 | Peso: 50

Aresta valida: 6 - 3 | Peso: 8

Aresta valida: 6 - 4 | Peso: 67

Aresta valida: 6 - 5 | Peso: 68

Aresta valida: 6 - 7 | Peso: 90

Aresta valida: 6 - 8 | Peso: 92

Aresta valida: 6 - 9 | Peso: 50

Aresta valida: 6 - 10 | Peso: 73

Aresta valida: 7 - 1 | Peso: 41

Aresta valida: 7 - 2 | Peso: 26

Aresta valida: 7 - 3 | Peso: 52

Aresta valida: 7 - 4 | Peso: 87

Aresta valida: 7 - 5 | Peso: 96

Aresta valida: 7 - 6 | Peso: 90

Aresta valida: 7 - 8 | Peso: 55

Aresta valida: 7 - 9 | Peso: 3

Aresta valida: 7 - 10 | Peso: 61

Aresta valida: 8 - 1 | Peso: 8

Aresta valida: 8 - 2 | Peso: 86

Aresta valida: 8 - 3 | Peso: 16

Aresta valida: 8 - 4 | Peso: 2

Aresta valida: 8 - 5 | Peso: 90

Aresta valida: 8 - 6 | Peso: 92

Aresta valida: 8 - 7 | Peso: 55

Aresta valida: 8 - 9 | Peso: 41

Aresta valida: 8 - 10 | Peso: 53

Aresta valida: 9 - 1 | Peso: 84

Aresta valida: 9 - 2 | Peso: 13

Aresta valida: 9 - 3 | Peso: 76

Aresta valida: 9 - 4 | Peso: 15

Aresta valida: 9 - 5 | Peso: 12

Aresta valida: 9 - 6 | Peso: 50

Aresta valida: 9 - 7 | Peso: 3

Aresta valida: 9 - 8 | Peso: 41

Aresta valida: 9 - 10 | Peso: 62

Aresta valida: 10 - 1 | Peso: 34

Aresta valida: 10 - 2 | Peso: 88

Aresta valida: 10 - 3 | Peso: 56

Aresta valida: 10 - 4 | Peso: 55

Aresta valida: 10 - 5 | Peso: 96

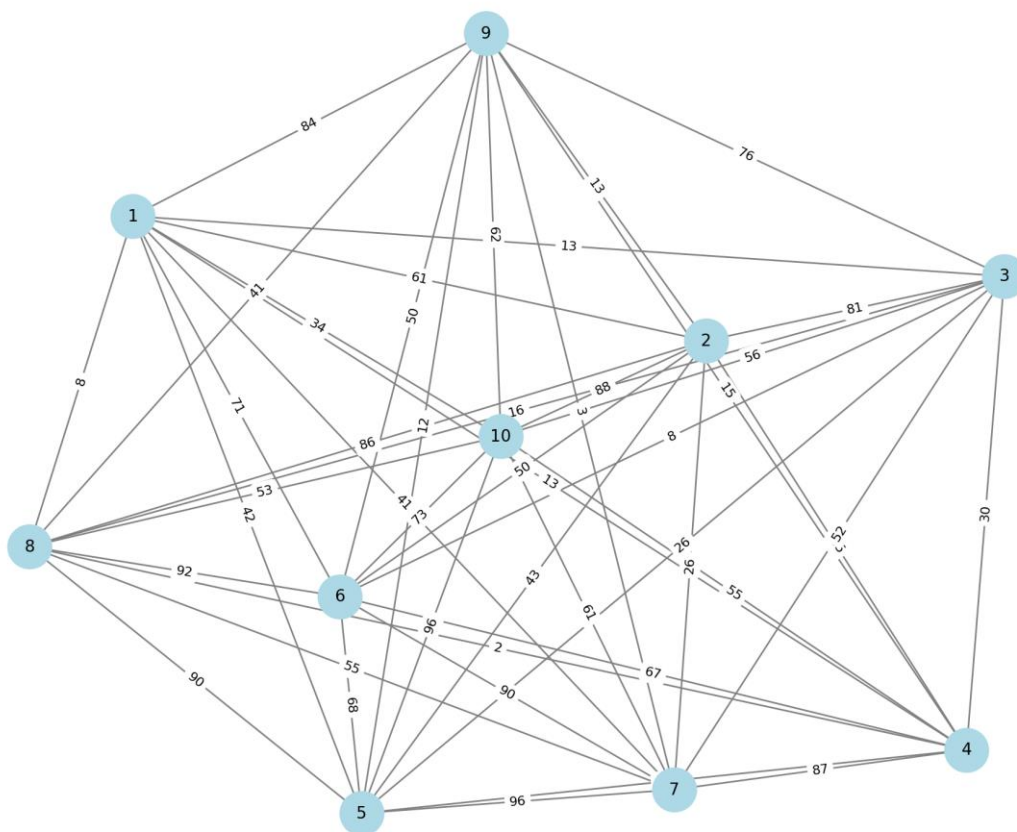
Aresta valida: 10 - 6 | Peso: 73

Aresta valida: 10 - 7 | Peso: 61

Aresta valida: 10 - 8 | Peso: 53

Aresta valida: 10 - 9 | Peso: 62

Grafo com Pesos nas Arestas (Novo Conjunto)



```
Rodadas: 5000 | Tempo: 0.228414 segundos
Melhor caminho encontrado: 1 -> 5 -> 7 -> 8 -> 4 -> 10 -> 2 -> 9 -> 3 -> 6 -> 1
Custo: 246
Tempo de execucao: 0.312779 segundos
```

Como montar esse grafo, o desenho dele?

Aresta carregada: 1 - 2 | Peso: 47

Aresta carregada: 1 - 3 | Peso: 99

Aresta carregada: 1 - 5 | Peso: 50

Aresta carregada: 1 - 6 | Peso: 40

Aresta carregada: 1 - 7 | Peso: 7

Aresta carregada: 2 - 4 | Peso: 17

Aresta carregada: 2 - 6 | Peso: 100

Aresta carregada: 2 - 8 | Peso: 38

Aresta carregada: 2 - 9 | Peso: 35

Aresta carregada: 3 - 4 | Peso: 6

Aresta carregada: 3 - 6 | Peso: 52

Aresta carregada: 3 - 9 | Peso: 3

Aresta carregada: 3 - 10 | Peso: 78

Aresta carregada: 4 - 5 | Peso: 82

Aresta carregada: 4 - 7 | Peso: 42

Aresta carregada: 4 - 8 | Peso: 4

Aresta carregada: 4 - 10 | Peso: 8

Aresta carregada: 5 - 7 | Peso: 25

Aresta carregada: 5 - 9 | Peso: 73

Aresta carregada: 5 - 10 | Peso: 78

Aresta carregada: 6 - 7 | Peso: 13

Aresta carregada: 6 - 8 | Peso: 88

Aresta carregada: 6 - 10 | Peso: 78

Aresta carregada: 7 - 8 | Peso: 8

Aresta carregada: 7 - 9 | Peso: 73

Aresta carregada: 8 - 9 | Peso: 66

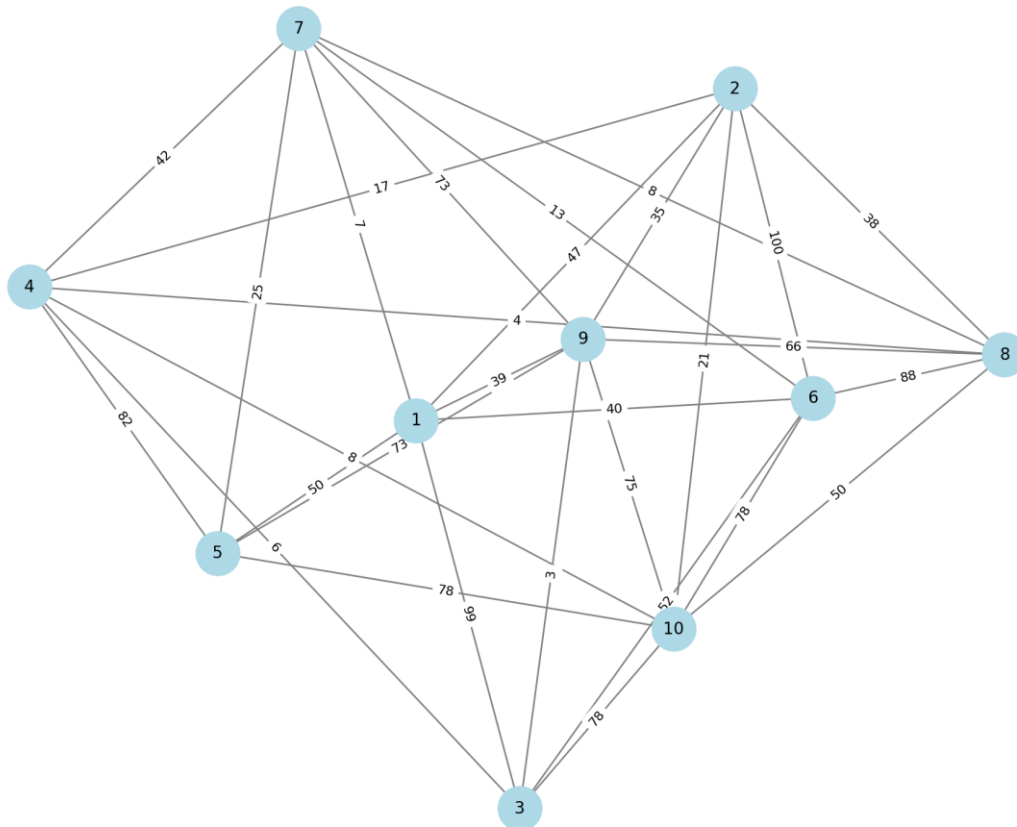
Aresta carregada: 8 - 10 | Peso: 50

Aresta carregada: 9 - 10 | Peso: 75

Aresta carregada: 1 - 9 | Peso: 39

Aresta carregada: 2 - 10 | Peso: 21

Grafo com Pesos nas Arestas (Novo Conjunto)



Aresta valida: 10 - 9 | Peso: 55

Melhor caminho encontrado: 1 -> 2 -> 4 -> 5 -> 10 -> 9 -> 6 -> 7 -> 8 -> 3 -> 1

Custo: 476

Tempo de execucao: 0.172877 segundos

Aresta carregada: 1 - 2 | Peso: 51

Aresta carregada: 1 - 3 | Peso: 20

Aresta carregada: 1 - 5 | Peso: 57

Aresta carregada: 2 - 4 | Peso: 74

Aresta carregada: 2 - 6 | Peso: 29

Aresta carregada: 3 - 7 | Peso: 77

Aresta carregada: 3 - 8 | Peso: 81

Aresta carregada: 4 - 5 | Peso: 83

Aresta carregada: 4 - 9 | Peso: 93

Aresta carregada: 5 - 10 | Peso: 27

Aresta carregada: 6 - 7 | Peso: 50

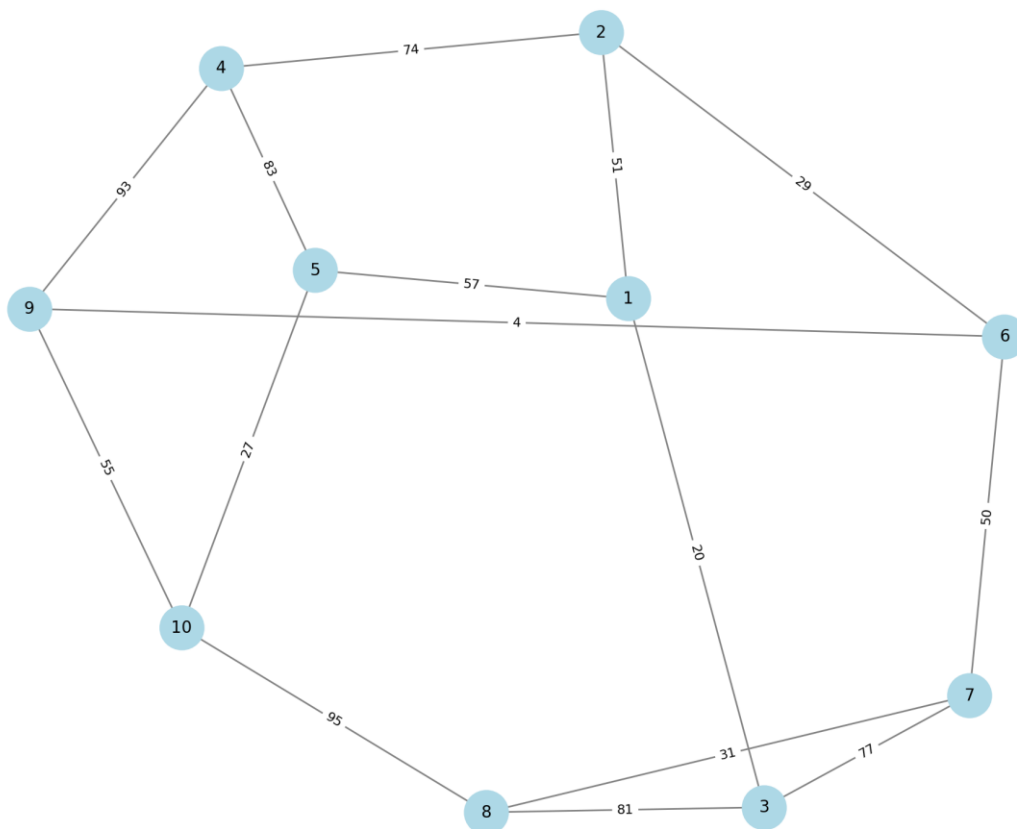
Aresta carregada: 6 - 9 | Peso: 4

Aresta carregada: 7 - 8 | Peso: 31

Aresta carregada: 8 - 10 | Peso: 95

Aresta carregada: 9 - 10 | Peso: 55

Grafo com Pesos nas Arestas (Novo Conjunto)



N=9

```
Rodadas: 30000 | Tempo: 0.10053 segundos
Rodadas: 40000 | Tempo: 0.211451 segundos
Melhor caminho encontrado: 1 -> 4 -> 7 -> 3 -> 6 -> 8 -> 2 -> 9 -> 5 -> 1
Custo: 142
Tempo de execucao: 0.214647 segundos
```

Aresta carregada: 1 - 2 | Peso: 59

Aresta carregada: 1 - 3 | Peso: 95
Aresta carregada: 1 - 4 | Peso: 35
Aresta carregada: 1 - 5 | Peso: 6
Aresta carregada: 1 - 6 | Peso: 62
Aresta carregada: 1 - 7 | Peso: 62
Aresta carregada: 1 - 8 | Peso: 60
Aresta carregada: 1 - 9 | Peso: 80
Aresta carregada: 2 - 3 | Peso: 33
Aresta carregada: 2 - 4 | Peso: 18
Aresta carregada: 2 - 5 | Peso: 38
Aresta carregada: 2 - 6 | Peso: 20
Aresta carregada: 2 - 7 | Peso: 98
Aresta carregada: 2 - 8 | Peso: 5
Aresta carregada: 2 - 9 | Peso: 21
Aresta carregada: 3 - 4 | Peso: 72
Aresta carregada: 3 - 5 | Peso: 75
Aresta carregada: 3 - 6 | Peso: 19
Aresta carregada: 3 - 7 | Peso: 3
Aresta carregada: 3 - 8 | Peso: 100
Aresta carregada: 3 - 9 | Peso: 62
Aresta carregada: 4 - 5 | Peso: 80
Aresta carregada: 4 - 6 | Peso: 76
Aresta carregada: 4 - 7 | Peso: 7
Aresta carregada: 4 - 8 | Peso: 58
Aresta carregada: 4 - 9 | Peso: 31
Aresta carregada: 5 - 6 | Peso: 22
Aresta carregada: 5 - 7 | Peso: 52
Aresta carregada: 5 - 8 | Peso: 69

Aresta carregada: 5 - 9 | Peso: 27

Aresta carregada: 6 - 7 | Peso: 8

Aresta carregada: 6 - 8 | Peso: 19

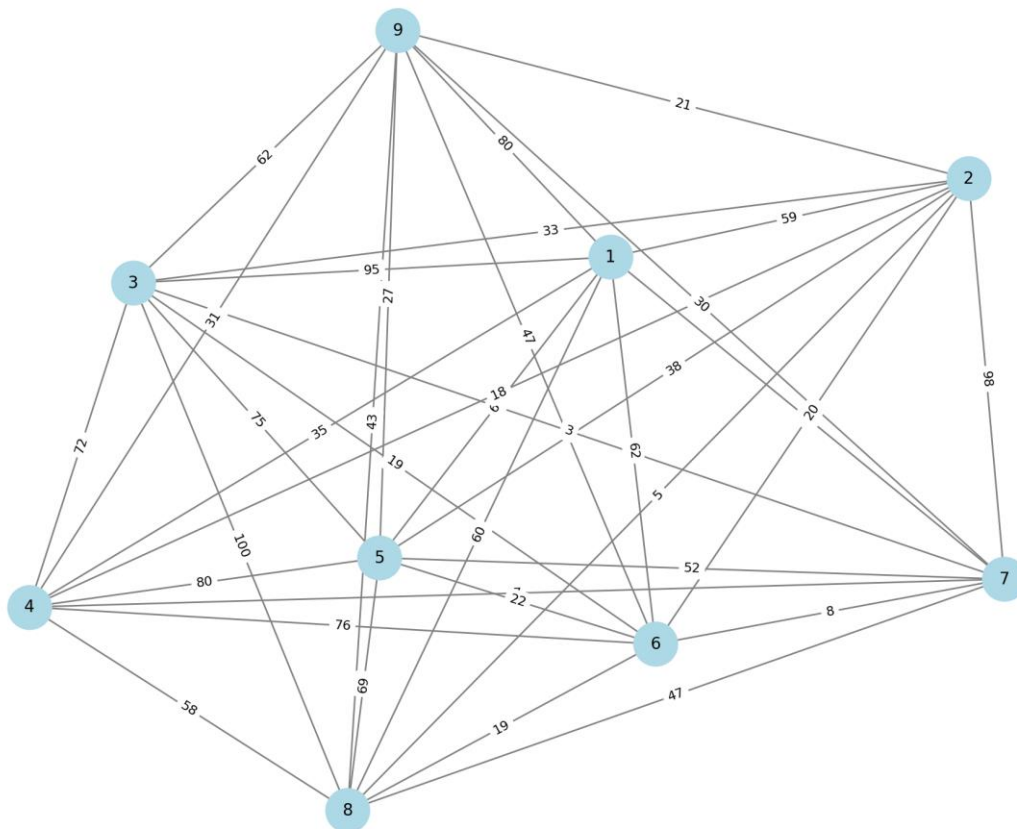
Aresta carregada: 6 - 9 | Peso: 47

Aresta carregada: 7 - 8 | Peso: 47

Aresta carregada: 7 - 9 | Peso: 30

Aresta carregada: 8 - 9 | Peso: 43

Grafo com Pesos nas Arestas (Novo Conjunto)



```
Aresta valida: 9 - 8 | Peso: 30
Rodadas: 1000 | Tempo: 0.022775 segundos
Melhor caminho encontrado: 1 -> 2 -> 6 -> 7 -> 9 -> 4 -> 8 -> 3 -> 5 -> 1
Custo: 265
Tempo de execucao: 0.039104 segundos
```

Aresta carregada: 1 - 2 | Peso: 26

Aresta carregada: 1 - 3 | Peso: 34

Aresta carregada: 1 - 5 | Peso: 12

Aresta carregada: 1 - 6 | Peso: 89
Aresta carregada: 2 - 4 | Peso: 55
Aresta carregada: 2 - 6 | Peso: 40
Aresta carregada: 2 - 7 | Peso: 90
Aresta carregada: 3 - 4 | Peso: 98
Aresta carregada: 3 - 6 | Peso: 64
Aresta carregada: 3 - 8 | Peso: 14
Aresta carregada: 4 - 5 | Peso: 48
Aresta carregada: 4 - 7 | Peso: 71
Aresta carregada: 4 - 9 | Peso: 22
Aresta carregada: 5 - 7 | Peso: 100
Aresta carregada: 5 - 9 | Peso: 67
Aresta carregada: 6 - 7 | Peso: 91
Aresta carregada: 6 - 8 | Peso: 47
Aresta carregada: 6 - 9 | Peso: 71
Aresta carregada: 7 - 8 | Peso: 38
Aresta carregada: 7 - 9 | Peso: 6
Aresta carregada: 8 - 9 | Peso: 30
Aresta carregada: 1 - 7 | Peso: 52
Aresta carregada: 2 - 9 | Peso: 84
Aresta carregada: 3 - 5 | Peso: 37
Aresta carregada: 4 - 8 | Peso: 17

Aresta carregada: 1 - 2 | Peso: 78

Aresta carregada: 1 - 3 | Peso: 27

Aresta carregada: 1 - 5 | Peso: 79

Aresta carregada: 2 - 4 | Peso: 28

Aresta carregada: 2 - 6 | Peso: 49

Aresta carregada: 3 - 7 | Peso: 74

Aresta carregada: 3 - 8 | Peso: 24

Aresta carregada: 4 - 5 | Peso: 22

Aresta carregada: 4 - 9 | Peso: 19

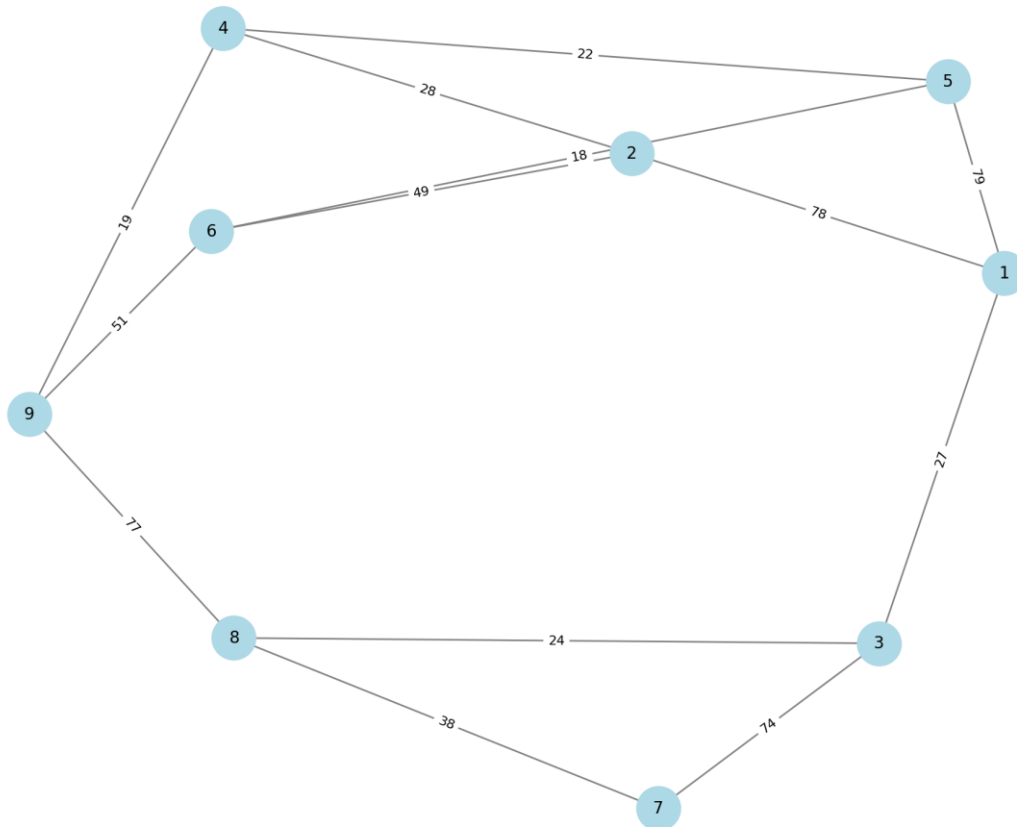
Aresta carregada: 5 - 6 | Peso: 18

Aresta carregada: 6 - 9 | Peso: 51

Aresta carregada: 7 - 8 | Peso: 38

Aresta carregada: 8 - 9 | Peso: 77

Grafo com Pesos nas Arestas (Novo Conjunto)



N=13

```
Rodadas: 479000000 | Tempo: 3984.94 segundos  
Melhor caminho encontrado: 1 -> 2 -> 8 -> 13 -> 3 -> 11 -> 10 -> 9 -> 6 -> 7 -> 4 -> 12 -> 5 -> 1  
Custo: 195  
Tempo de execucao: 3984.95 segundos
```

Tabela com os Resultados Força Bruta.

Quantidade de Vertices	Tempo 1			Tempo 2			Tempo 3		
n	Conexões	Segundos	Custo	Conexões	Segundos	Custo	Conexões	Segundos	Custo
13							78	3984.95. (~1hra)	195
12	33	25.548	461	45	37.840	252	66	365.815 (~6min)	268
11	20	1.886	460	34	2.639	263	55	24.563	214
10	15	0.173	476	30	0.313	246	45	2.290	227
9	13	0.019	402	25	0.039	265	36	0.215	142