



Alocação de estudantes a paradas de ônibus

Formato das Instâncias. Todas as instâncias disponibilizadas seguem o padrão apresentado no exemplo abaixo. A primeira linha contém os parâmetros da instância, e em seguida são dispostos os dados relativos às paradas e aos estudantes. Cada parada e cada estudante possuem um identificador e coordenadas x e y que indicam a respectiva posição. As rotas são representadas por um identificador e uma sequência de paradas.

5 paradas , 15 estudantes , 3 rotas , 10.000 distancia maxima , 5 capacidade

Parâmetros da Instância

0	50.000	50.000
1	40.277	53.238
2	84.504	28.161
3	26.944	85.843
4	47.133	44.509

Dados das Paradas:
id coordenada x coordenada y

1	38.382	47.404
2	41.811	55.688
3	39.128	54.704
4	43.489	61.364
5	40.070	53.205
6	39.766	54.557
7	46.504	54.469
8	38.886	53.637
9	42.384	52.860
10	37.930	45.238
11	19.148	88.680
12	19.225	91.952
13	21.254	85.056
14	20.454	84.707
15	21.980	90.849

Dados dos Estudantes:
id coordenada x coordenada y

1	0 2 4 0
2	0 1 0
3	0 3 0

Rotas:
id rota (sequência de paradas)

Observação 1. A parada “0” indica a escola. Todas as rotas começam e terminam na escola, e nenhum estudante é alocado diretamente a esta parada.

Observação 2. A distância entre o estudante i e a parada j é dada por: $d_{ij} = \sqrt{(x_j - x_i)^2 + (y_j - y_i)^2}$. Os valores das coordenadas (x, y) e a distância d_{ij} são representados por ponto flutuante de dupla precisão sem arredondamento. Nas instâncias, os valores das coordenadas e da distância máxima utilizam ponto ‘.’ como separador decimal.

Valores de Referência. A tabela abaixo contém os valores obtidos pelo modelo para a função objetivo. Estes valores são apresentados com precisão de apenas uma casa decimal.

Instância	Valor Objetivo
inst11-1s5-50-c25-w10.coord	243.1
inst19-6s5-100-c25-w10.coord	492.3
inst24-3s5-100-c50-w40.coord	1780.8
inst29-8s10-50-c25-w20.coord	490.3
inst44-1s10-200-c50-w10.coord	958.6
inst49-1s20-100-c25-w5.coord	228.1
inst50-1s20-100-c50-w5.coord	238.0
inst51-7s20-100-c25-w10.coord	552.9
inst55-7s20-100-c25-w40.coord	1812.9
inst57-8s20-200-c25-w5.coord	499.2
inst58-5s20-200-c50-w5.coord	513.3
inst59-9s20-200-c25-w10.coord	1045.8
inst66-9s20-400-c50-w5.coord	1046.9
inst74-9s40-200-c50-w5.coord	510.3