Función objetivo:

min z = sumaProducto(costesKM,VariablesBinarias)\*5+120\*(x1+x2+x3+x4+x5)

Restricciones:

El número de autobuses que salen es máximo 3:

x2+x3+x4<=3

A cada parada llega como máximo 1 autobus:

x2+x7+x12+x17+x22=1

x3+x8+x13+x18+x23=1

x4+x9+x14+x19+x24=1

De cada parada sale como máximo 1 ruta:

x6+x7+x8+x9+x10=1

x11+x12+x13+x14+x15=1

x16+x17+x18+x19+x20=1

El número de autobuses que llegan a la escuela es el mismo que salen del parking:

x1+x2+x3+x4=x5+x10+x15+x20+x25 --> (x1+x2+x3+x4)-(x5+x10+x15+x20+x25)=0

Llegan 30 alumnos al colegio:

x35+x40+x45=30

Los autobuses llevan como máximo 20 alumnos:

15+(x27+x32+x37+x42+x47)=(x31+x32+x33+x34+x35)

5+(x28+x33+x38+x43+x48)=(x36+x37+x38+x39+x40)

10+(x29+x34+x39+x40+x49)=(x41+x42+x43+x44+x45)

x27<=x2\*20

x37<=x12\*20

x42<=x17\*20

x28<=x3\*20

x33<=x8\*20

x43<=x18\*20

x29<=x4\*20

x34<=x9\*20

x39<=x14\*20

x5+x10+x15+x20>=30/20

x35<=x10\*20

x40<=x15\*20

x45<=x20\*20