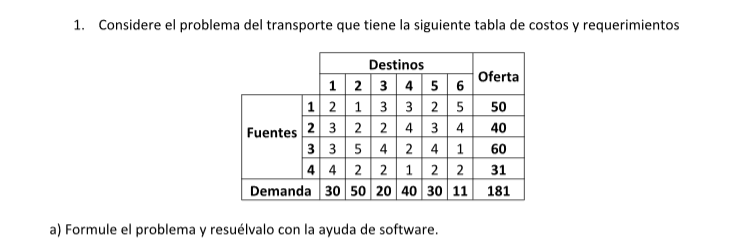
**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA**

**INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

**INVESTIGACIONES DE OPERACIONES**

**Alejandra López Ocampo – 1088035829**



min = 2\*X11+1\*X12+3\*X13+3\*X14+2\*X15+5\*X16+

3\*X21+2\*X22+2\*X23+4\*X24+3\*X25+4\*X26+

3\*X31+5\*X32+4\*X33+2\*X34+4\*X35+1\*X36+

4\*X41+2\*X42+2\*X43+1\*X44+2\*X45+2\*X46;

X11+X12+X13+X14+X15+X16 = 50;

X21+X22+X23+X24+X25+X26 = 40;

X31+X32+X33+X34+X35+X36 = 60;

X41+X42+X43+X44+X45+X46 = 31;

X11+X21+X31+X41 = 30;

X12+X22+X32+X42 = 50;

X13+X23+X33+X43 = 20;

X14+X24+X34+X44 = 40;

X15+X25+X35+X45 = 30;

**SOLUCIÓN**

**Z=330**

**X12=30**

**X15=20**

**X22=20**

**X23=20**

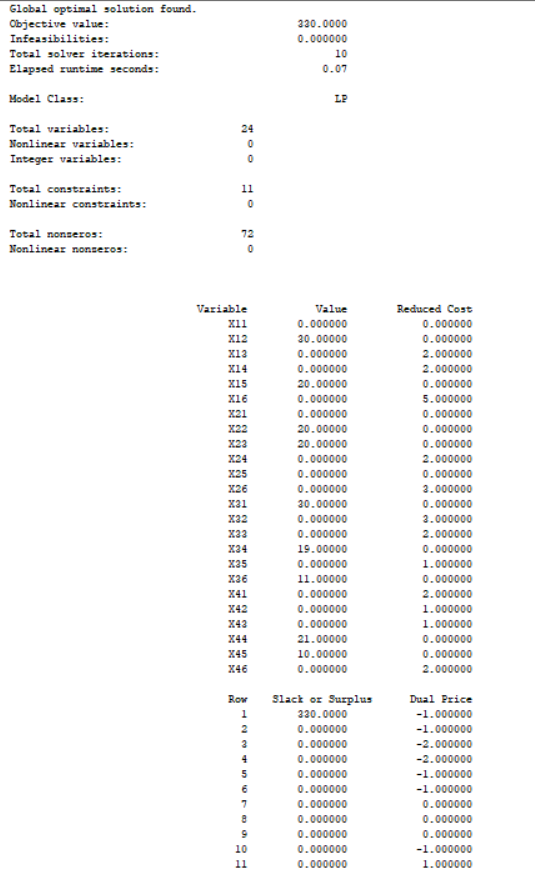
**X31=30**

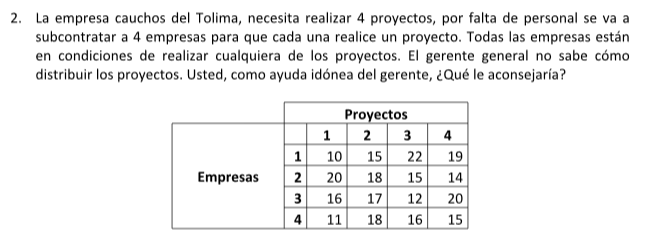
**X34=19**

**X36=11**

**X44=21**

**X45=10**





min = 10\*X11+15\*X12+22\*X13+19\*X14+

20\*X21+18\*X22+15\*X23+14\*X24+

16\*X31+17\*X32+12\*X33+20\*X34+

11\*X41+18\*X42+16\*X43+15\*X44+;

X11+X12+X13+X14 = 1;

X21+X22+X23+X24 = 1;

X31+X32+X33+X34 = 1;

X41+X42+X43+X44 = 1;

X11+X21+X31+X41 = 1;

X12+X22+X32+X42 = 1;

X13+X23+X33+X43 = 1;

X14+X24+X34+X44 = 1;

SOLUCIÓN:

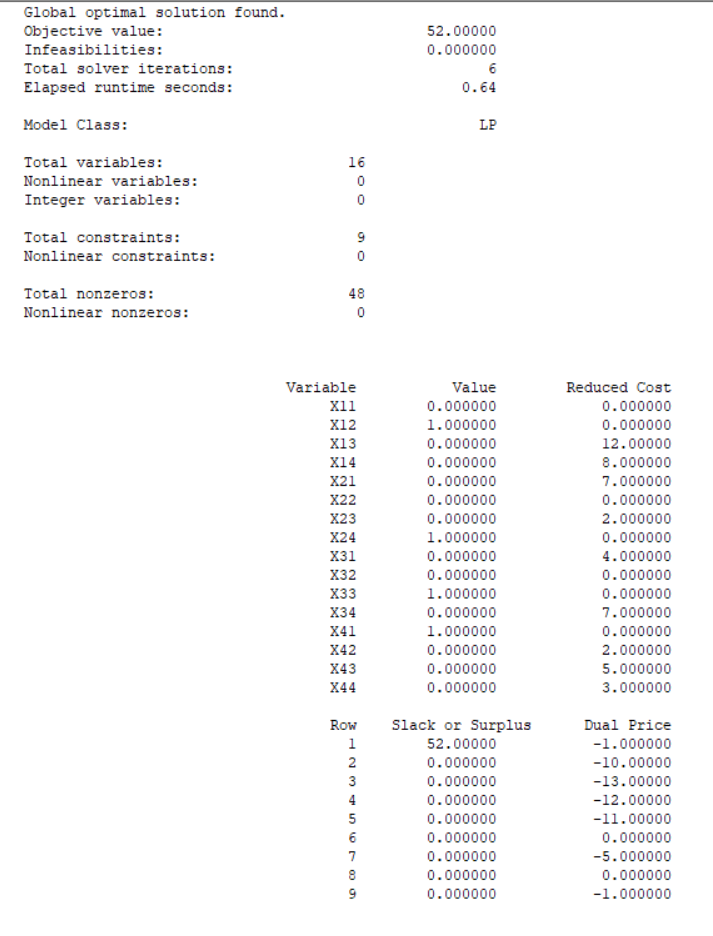
Z= 52 MILLONES

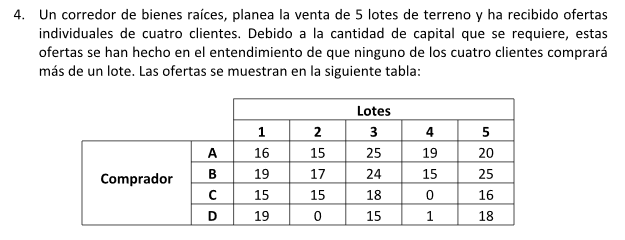
Asignarle a la empresa 1 el proyecto 2

Asignarle a la empresa 2 el proyecto 4

Asignarle a la empresa 3 el proyecto 3

Asignarle a la empresa 4 el proyecto 1





max = 16\*XA1+15\*XA2+25\*XA3+19\*XA4+20\*XA5+

19\*XB1+17\*XB2+24\*XB3+15\*XB4+25\*XB5+

15\*XC1+15\*XC2+18\*XC3+0\*XC4+16\*XC5+

19\*XD1+0\*XD2+15\*XD3+1\*XD4+18\*XD5+

0\*XE1+0\*XE2+0\*XE3+0\*XE4+0\*XE5;

XA1+XA2+XA3+XA4+XA5 = 1;

XB1+XB2+XB3+XB4+XB5 = 1;

XC1+XC2+XC3+XC4+XC5 = 1;

XD1+XD2+XD3+XD4+XD5 = 1;

XE1+XE2+XE3+XE4+XE5 = 1;

XA1+XB1+XC1+XD1+XE1 = 1;

XA2+XB2+XC2+XD2+XE2 = 1;

XA3+XB3+XC3+XD3+XE3 = 1;

XA4+XB4+XC4+XD4+XE4 = 1;

XA5+XB5+XC5+XD5+XE5 = 1;

**SOLUCIÓN**

**Z = 84**

**NOTA: Como los compradores y los lotes no eran equivalentes se optó por crear un comprador ficticio (E) por lo tanto el lote 4 quedó sin vender.**

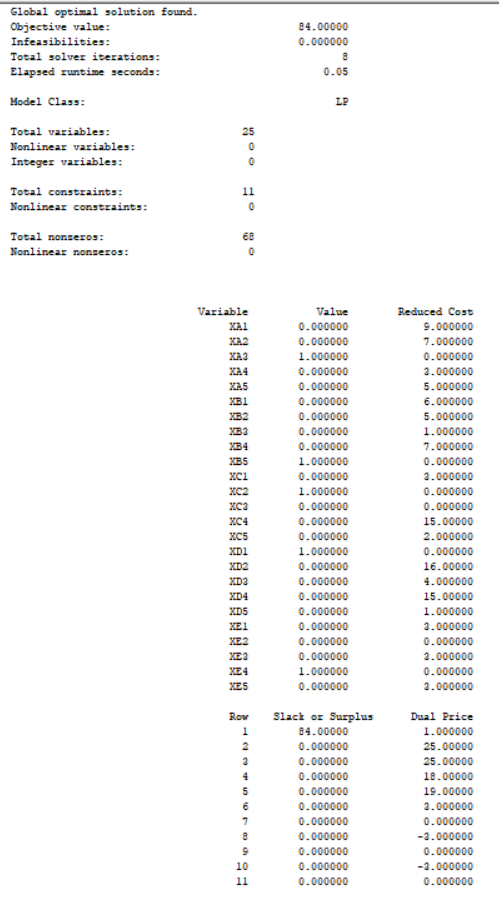
**El lote 3 es vendido al comprador A**

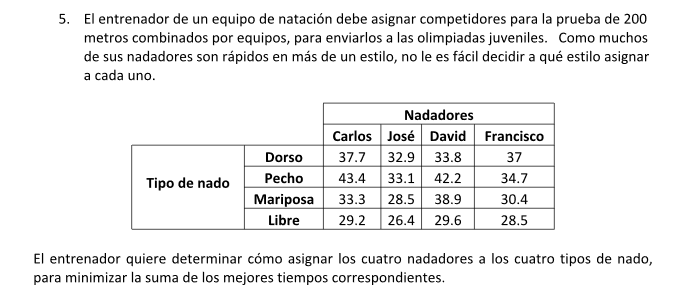
**El lote 5 es vendido al comprador B**

**El lote 2 es vendido al comprador C**

**El lote 1 es vendido al comprador D**

**El lote 4 es vendido al comprador ficticio es decir que no se vendío|**





min = 37.7\*XD1+32.9\*XD2+33.8\*XD3+37\*XD4+

43.4\*XP1+33.1\*XP2+42.2\*XP3+37.4\*XP4+

33.3\*XM1+28.5\*XM2+38.9\*XM3+30.4\*XM4+

29.2\*XL1+26.4\*XL2+29.6\*XL3+28.5\*XL4;

XD1+XD2+XD3+XD4 = 1;

XP1+XP2+XP3+XP4 = 1;

XM1+XM2+XM3+XM4 = 1;

XL1+XL2+XL3+XL4 = 1;

XD1+XP1+XM1+XL1 = 1;

XD2+XP2+XM2+XL2 = 1;

XD3+XP3+XM3+XL3 = 1;

XD4+XP4+XM4+XL4 = 1;

**SOLUCIÓN**

**Z= 126.5 SEGUNDOS**

**El estilo de espalda se le asigna a David**

**El estilo de Pecho se le asigna a Jose**

**El estilo de Mariposa se le asigna a Francisco**

**El estilo Libre se le asigna a Carlos**

