**Guía de Práctica N° 4 : (Método simplex)**

Llevar de la forma canónica a la forma estándar y las variables no básicas colocar en la función objetivo

Resolver por el **método oehSimplex**, *confirme su procedimiento mediante el POM-QM*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **1**.- Maximizar:   Z máx = 2X1 + 3X2 +0S1 +0S2  Sujeto a:  2X1 + X2  ≤ 4 |2X1 + X2  + S1 = 4  X1 + 2X2 ≤ 5 | X1 + 2X2 +S2 = 5  X1; X2 ≥ 0 | 1. **7.-** Maximizar   zmáx = 3x + 2y +0S1 + 0S2 + 0S3  sujeto a:  2x + y ≤ 100 | 2x + y + S1 =100  x + y ≤ 80 | x + y +S2 =80  x ≤ 40 | x +S3 =40   1. x ; y ≥ 0 |
| 1. **2.-** Maximizar   Z máx = 3X1 + 4X2 + 0S1 + 0S2  Sujeto a:  2X1 + 3X2  ≤ 12 | 2X1 + 3X2  +S1 = 12  2X1 + X2 ≤ 8 | 2X1 + X2 +S2= 8  X1; X2 ≥ 0  Según la resolución por el Método Simplex, que variable “entra” y que variable “sale” en la segunda iteración. | 1. **8**.- Maximizar   Z máx = 2X1 + 3X2 +0S1+0S2+0S3+0S4  Sujeto a:  - 3X1 + X2  ≤ 1 | - 3X1 + X2  +S1= 1  4X1 + 2X2 ≤ 20 | 4X1 + 2X2 +S2=20  4X1 - X2 ≤ 10 | 4X1 - X2 +S3 = 10  - X1 + 2 X2 ≤ 5 | - X1 + 2 X2 +S4= 5  X1; X2 ≥ 0  Según la resolución por el Método Simplex, que variable “entra” y que variable “sale” en la primera iteración. |
| 1. **3.-** Maximizar   Z máx = 10X1 + 30X2 +0S1+0S2  Sujeto a:  4X1 + 6X2  ≤ 12 | 4X1 + 6X2  + S1 =12  8X1 + 4X2 ≤ 16 | 8X1 + 4X2 +S2= 16   1. X1; X2 ≥ 0 | 1. **9**.- Maximizar   Z máx = 7X1 + 4X2 + 5X3 + 0S1+ 0S2+0S3  Sujeto a:  2X1 + X2  ≤ 30 | 2X1 + X2  +S1 = 30  3X1 + 2X2 + X3 ≤ 25 |3X1 + 2X2 + X3 +S2 = 25  X2 + 2X3 ≤ 20 | X2 + 2X3 +S3=20  X1; X2; X3≥ 0 |
| 1. **4**.- Maximizar   Z máx = 3X1 + 4X2 +0S1+0S2+0S3  Sujeto a:  X1 + 2X2  ≤ 1000 | X1 + 2X2  +S1= 1000  3X1 + 2X2 ≤ 1800 | 3X1 + 2X2 +S2= 1800  X2 ≤ 400 | X2 +S3= 400  X1; X2 ≥ 0  Según la resolución por el Método Simplex, que variable “entra” y que variable “sale” en la segunda iteración. | **10.**- **Minimizar**  Z mín = 4x1 + X2 -MA1-0E1-MA2+S3  Sujeto a.  3X1 + X2  = 3 | 3X1 + X2  +A1 =3  4X1 + 3X2 ≥ 6 | 4X1 + 3X2 -E1+A2=6  X1 + 2X2 ≤ 4 | X1 + 2X2 +0S1=4  X1; X2 ≥ 0  Nota:  Artfcl : Variable artificial  Slack : Variable de holgura  Surplus : Variable de exceso |
| **5**.- Maximizar  Z máx = 5X1 + 4X2 +0S1+0S2+0S3  Sujeto a:  6X1 + 4X2  ≤ 24 | 6X1 + 4X2  +S1 = 24  X1 + 2X2 ≤ 6 | X1 + 2X2 +S2 = 6  -X1 + X2 ≤ 1 | -X1 + X2 +S3 = 1  X2 ≤ 2 | X2 S4 = 2  X1; X2 ≥ 0 | **11**.- Minimizar  Z mín = 30 x + 10 y + 0S1-MA1-0E1-MA3  Zmax= -3ox -10y  Sujeto a:  2x + 4y ≤ 80 | 2x + 4y +S1 = 80  x + y = 25 | x + y +A2 = 25  8x + 6y ≥ 120 | 8x + 6y  -E1+A3= 120  X ; Y ≥ 0 |
| **6**.- Maximizar  Z máx = 3x + 5y +0S1+0S2+0S3  Sujeto a:  x ≤ 4 | x +S1= 4  2y ≤ 12 | 2y +S2=12  3x + 2y ≤ 18 | 3x + 2y +S3=18  x; y ≥ 0 | **12**.- Minimizar  Z mín = 1.5 X1 + 2X2 +0S1-0E1+0A1  Sujeto a:  2X1 + 2X2 ≤ 8 | 2X1 + 2X2 +S1 = 8  2X1 + 6X2 ≥ 12 | 2X1 + 6X2 - E1+A1=12  X1; X2 ≥ 0  Resolver por los dos métodos que se conocen |