Apellidos, Nombre: Ferrando Huertas, Jaime

Apellidos, Nombre: Rodríguez Domínguez, Javier

**SB0: Estado inicial**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| v.básicas | B-1 | | xB |
| X4 | 1 | 0 | 160 |
| X5 | 0 | 1 | 180 |
| cBt B-1 | 0 | 0 | 0 |

**Primera iteración:**

**1.**- Selección de JE (variable que entra).

JE -> MAX(Cj-Zj(VNB)).

Zj = (CBtB-1)aj

CBtB-1 = (0 0)

Cj-Zj(X1) = 50

Cj-Zj(X1) = 25

Cj-Zj(X1) = 20

**JE -> X1**

**2.**- Cálculo de Yx.

**Yx1 = (4 ; 6)** (el “;” denota que el vector es vertical)

**3.**- Selección de IS (variable que sale).

IS -> MIN( XB/Yje ) (siempre que sean positivos)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| v.básicas | B-1 | | xB | YxJE |
| X4 | 1 | 0 | 160 | 4 |
| X5 | 0 | 1 | 180 | 6 |
| cBt B-1 | 0 | 0 | 0 |  |

X4 -> 160/4 = 40

X5 -> 180/6 = 30

**IS -> X5**

**4.**- Cálculo de la nueva tabla.

**SB1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| v.básicas | B-1 | | xB |
| X4 | 1 | -2/3 | 40 |
| X1 | 0 | 1/6 | 30 |
| cBt B-1 | 0 | 50/6 | 1500 |

**Segunda iteración:**

**1.**- Selección de JE (variable que entra).

JE -> MAX(Cj-Zj(VNB)).

Zj = (CBtB-1)aj

CBtB-1 = (0, 50/6)

Cj-Zj(X2) = 16.667

Cj-Zj(X3) = 3.333

Cj-Zj(X4) = -8.333

**JE -> X2**

**2.**- Cálculo de Yx.

**Yx1 = (1/3 ; 1/6)** (el “;” denota que el vector es vertical)

**3.**- Selección de IS (variable que sale).

IS -> MIN( XB/Yje ) (siempre que sean positivos)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| v.básicas | B-1 | | xB | YxJE |
| X4 | 1 | -2/3 | 40 | 1/3 |
| X1 | 0 | 1/6 | 30 | 1/6 |
| cBt B-1 | 0 | 50/6 | 1500 |  |

X4 -> 40/(1/3) = 120

X1 -> 30/(1/6) = 180

**IS -> X4**

**4.**- Cálculo de la nueva tabla.

**SB2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| v.básicas | B-1 | | xB |
| X2 | 3 | -2 | 120 |
| X1 | -1/2 | ½ | 10 |
| cBt B-1 | 50 | -25 | 3500 |

**Tercera iteración:**

**1.**- Selección de JE (variable que entra).

JE -> MAX(Cj-Zj(VNB)).

Zj = (CBtB-1)aj

CBtB-1 = (50, -25)

Cj-Zj(X3) = -30

Cj-Zj(X4) = -50

Cj-Zj(X5) = 25

**JE -> X5**

**2.**- Cálculo de Yx.

**Yx1 = (-2 ; 1/2)** (el “;” denota que el vector es vertical)

**3.**- Selección de IS (variable que sale).

IS -> MIN( XB/Yje ) (siempre que sean positivos)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| v.básicas | B-1 | | xB | YxJE |
| X2 | 3 | -2 | 120 | -2 |
| X1 | -1/2 | 1/2 | 10 | ½ |
| cBt B-1 | 50 | -25 | 3500 |  |

X2 -> 120/-2 = -60

X1 -> 10/(1/2) = 20

**IS -> X1**

**4.**- Cálculo de la nueva tabla.

**SB3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| v.básicas | B-1 | | xB |
| X2 | 1 | 0 | 160 |
| X5 | -1 | 1 | 20 |
| cBt B-1 | 25 | 0 | 4000 |

**Tercera iteración:**

**1.**- Selección de JE (variable que entra).

JE -> MAX(Cj-Zj(VNB)).

Zj = (CBtB-1)aj

CBtB-1 = (25, 0)

Cj-Zj(X1) = -50

Cj-Zj(X3) = -30

Cj-Zj(X4) = -25

**Como todas son negativas, se detiene el bucle. Hemos hallado la solución óptima.**

**2.2.-**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | VALUE | REDUCED COST |
| X1 | 0 | 50 |
| X2 | 160 | 0 |
| X3 | 0 | 30 |
|  | SLACK OR SURPLUS | DUAL PRICE |
| [MECANIZ] | 0 | 25 |
| [MONTAJE] | 20 | 0 |