Python 3.8.11 (default, Aug 6 2021, 09:57:55) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)] Type "copyright", "credits" or "license" for more information.

IPython 7.29.0 -- An enhanced Interactive Python.

```
In [1]: 'C:/Users/Bruno/Desktop/Desacho-COA/convencional/
Despacho HiTerEo 24Bar.py' ='C:/Users/Bruno/Desktop/Desacho-COA/convencional'
```

```
P_Ge : Size=72, Index=P_Ge_index
             : Lower : Value : Upper : Fixed : Stale : Domain
    ('E1', 1):
                  28 : None :
                                200 : False : True : Reals
    ('E1', 2):
                  28:
                       None:
                                200 : False : True :
                                                     Reals
    ('E1', 3):
                  28:
                       None:
                                200 : False : True :
                                                     Reals
    ('E1', 4):
                  28:
                       None:
                                200 : False : True :
                                                     Reals
    ('E1', 5):
                  28:
                       None:
                                200 : False : True :
                                                     Reals
    ('E1', 6):
                  28:
                       None:
                                200 : False : True :
                                                     Reals
    ('E1', 7):
                  28:
                       None:
                                200 : False : True :
                                                     Reals
    ('E1', 8):
                  28:
                       None:
                                200 : False : True :
                                                     Reals
    ('E1', 9):
                  28:
                       None:
                                200 : False : True : Reals
   ('E1', 10):
                  28:
                       None:
                                200 : False : True : Reals
   ('E1', 11) :
                  28:
                       None:
                                200 : False : True : Reals
   ('E1', 12):
                  28:
                       None:
                                200 : False : True : Reals
   ('E1', 13):
                  28:
                       None:
                                200 : False : True : Reals
   ('E1', 14) :
                  28:
                       None:
                                200 : False : True : Reals
   ('E1', 15):
                  28:
                       None:
                                200 : False : True : Reals
   ('E1', 16):
                  28:
                       None:
                                200 : False : True : Reals
   ('E1', 17) :
                  28:
                       None:
                                200 : False : True : Reals
   ('E1', 18) :
                  28:
                       None:
                                200 : False : True : Reals
   ('E1', 19) :
                  28:
                       None:
                                200 : False : True : Reals
   ('E1', 20):
                  28 : None :
                                200 : False : True : Reals
   ('E1', 21) :
                  28:
                       None:
                                200 : False : True : Reals
   ('E1', 22):
                  28:
                       None:
                                200 : False : True : Reals
   ('E1', 23):
                  28:
                       None:
                                200 : False : True : Reals
   ('E1', 24):
                  28 : None :
                                200 : False : True : Reals
    ('E2', 1):
                  20 : None :
                                290 : False : True : Reals
    ('E2', 2):
                  20:
                       None:
                                290 : False : True : Reals
    ('E2', 3):
                  20 : None :
                                290 : False : True : Reals
    ('E2', 4):
                  20 : None :
                                290 : False : True : Reals
    ('E2', 5):
                  20 : None :
                                290 : False : True : Reals
                  20 : None :
    ('E2', 6):
                                290 : False : True : Reals
    ('E2', 7):
                  20 : None :
                                290 : False : True : Reals
    ('E2', 8):
                  20 : None :
                                290 : False : True : Reals
    ('E2', 9):
                  20 : None :
                                290 : False : True : Reals
   ('E2', 10):
                  20 : None :
                                290 : False : True : Reals
   ('E2', 11):
                  20 : None :
                                290 : False : True : Reals
   ('E2', 12):
                  20 : None :
                                290 : False : True : Reals
   ('E2', 13):
                  20 : None :
                                290 : False : True : Reals
   ('E2', 14):
                  20 : None :
                                290 : False : True : Reals
   ('E2', 15):
                  20 : None :
                                290 : False : True : Reals
   ('E2', 16):
                  20 : None :
                                290 : False : True : Reals
   ('E2', 17) :
                  20 : None :
                                290 : False : True : Reals
   ('E2', 18) :
                  20 : None :
                                290 : False : True : Reals
   ('E2', 19) :
                  20 : None :
                                290 : False : True : Reals
   ('E2', 20) :
                  20 : None :
                                290 : False : True : Reals
   ('E2', 21) :
                  20 : None :
                                290 : False : True : Reals
   ('E2', 22):
                  20 : None :
                                290 : False : True : Reals
   ('E2', 23):
                  20 : None :
                                290 : False : True : Reals
   ('E2', 24):
                  20 : None :
                                290 : False : True :
                                                     Reals
    ('E3', 1):
                  30 : None :
                                190 : False : True :
                                                     Reals
    ('E3', 2):
                  30 : None :
                                190 : False : True :
                                                     Reals
    ('E3', 3):
                  30 : None :
                                190 : False : True :
                                                     Reals
                  30 : None :
                                190 : False : True :
    ('E3', 4):
                                                     Reals
    ('E3', 5):
                  30:
                       None:
                                190 : False : True :
                                                     Reals
                  30 : None :
                                190 : False : True :
                                                     Reals
    ('E3', 6):
```

```
('E3', 7):
                 30:
                       None:
                               190 : False : True :
                                                    Reals
    ('E3', 8):
                 30:
                                            True :
                       None:
                               190 : False :
                                                    Reals
    ('E3', 9)
                 30:
                       None:
                               190 : False :
                                            True :
                                                    Reals
   ('E3', 10) :
                 30:
                       None:
                               190 : False :
                                            True :
                                                    Reals
   ('E3', 11) :
                 30:
                       None:
                               190 : False :
                                            True :
                                                    Reals
   ('E3', 12):
                 30:
                       None:
                               190 : False :
                                            True :
                                                    Reals
   ('E3', 13):
                 30:
                       None:
                               190 : False :
                                            True :
                                                    Reals
   ('E3', 14):
                 30:
                       None:
                               190 : False :
                                            True :
                                                    Reals
   ('E3', 15):
                 30:
                       None:
                               190 : False :
                                            True :
                                                    Reals
   ('E3', 16):
                 30:
                       None:
                               190 : False :
                                            True :
                                                    Reals
   ('E3', 17):
                 30:
                       None:
                               190 : False :
                                            True :
                                                    Reals
   ('E3', 18):
                 30:
                       None:
                               190 : False :
                                            True :
                                                    Reals
   ('E3', 19):
                 30:
                       None:
                               190 : False :
                                            True :
                                                    Reals
   ('E3', 20):
                 30:
                       None:
                               190 : False :
                                            True :
                                                    Reals
   ('E3', 21):
                 30:
                       None:
                               190 : False :
                                            True :
                                                    Reals
   ('E3', 22):
                 30:
                       None:
                               190 : False : True :
                                                    Reals
   ('E3', 23):
                 30 : None :
                               190 : False : True :
                                                    Reals
   ('E3', 24):
                 30 : None :
                               190 : False : True :
                                                    Reals
Costo de produccion [$/Dia] Tiempo [s]
                  836410.48
                              0.308542
Nume Exp COA Mejor Valor [$/Dia] Tiempo[s]
0
            1
                        836410.48
                                   0.198496
            2
                        836410.48
                                   0.199472
1
2
                        836410.48
                                   0.209405
            3
 Datos Estaditicos
                         Valor
           Minimo 8.364105e+05
1
         Promedio 8.364105e+05
2
3
            Media 8.364105e+05
4
           Maximo 8.364105e+05
5
        Desviacion 1.164153e-10
```

## Warning

Figures now render in the Plots pane by default. To make them also appear inline in the Console, uncheck "Mute Inline Plotting" under the Plots pane options menu.

```
'C:/Users/Bruno/Desktop/Desacho-COA/convencional/
Despacho HiTerEo 24Bar.py' ='C:/Users/Bruno/Desktop/Desacho-COA/convencional'
Reloaded modules: Datos Eolicas, Datos Hidroelectricas, Datos Termicas,
Datos DemandaCOES, SolverCOAn
P_Ge : Size=72, Index=P_Ge_index
               : Lower : Value : Upper : Fixed : Stale : Domain
    Key
     ('E1', 1) :
                    28:
                                   200 : False :
                          None:
                                                 True :
                                                          Reals
     ('E1', 2) :
('E1', 3) :
                    28:
                          None:
                                   200 : False :
                                                  True :
                                                          Reals
                    28:
                          None:
                                   200 : False :
                                                  True :
                                                          Reals
     ('E1', 4)
                    28:
                          None:
                                   200 : False :
                                                  True :
                                                          Reals
     ('E1', 5)
                    28:
                          None:
                                   200 : False :
                                                  True :
                                                          Reals
     ('E1', 6)
                    28:
                          None:
                                   200 : False :
                                                  True :
                                                          Reals
     ('E1', 7) :
('E1', 8) :
                    28:
                          None:
                                   200 : False :
                                                  True :
                    28:
                          None:
                                   200 : False :
                                                  True :
     ('E1', 9) :
                    28:
                          None:
                                   200 : False :
                                                  True :
    ('E1', 10) :
                    28:
                          None:
                                   200 : False :
                                                  True :
    ('E1', 11):
                    28:
                          None:
                                   200 : False :
                                                  True :
                                                          Reals
    ('E1', 12):
                    28:
                          None:
                                   200 : False :
                                                  True :
                                                          Reals
    ('E1', 13) :
                    28 :
                          None:
                                   200 : False :
                                                  True :
                                                          Reals
    ('E1', 14):
                    28 :
                          None:
                                   200 : False : True :
```

```
28:
                        None:
   ('E1', 15):
                                 200 : False : True :
                                                      Reals
   ('E1', 16):
                        None:
                  28:
                                 200 : False :
                                              True :
                                                      Reals
   ('E1', 17)
                        None:
                  28:
                                 200 : False :
                                              True :
                                                      Reals
   ('E1', 18)
                        None:
                  28:
                                 200 : False : True :
                                                      Reals
   ('E1', 19)
                  28:
                        None:
                                 200 : False : True :
                                                      Reals
   ('E1', 20)
                                                      Reals
                  28:
                        None:
                                 200 : False : True :
   ('E1', 21)
                  28:
                        None:
                                 200 : False : True :
                                                      Reals
   ('E1', 22)
                  28:
                        None:
                                 200 : False : True :
                                                      Reals
   ('E1', 23)
                  28:
                        None:
                                 200 : False : True :
                                                      Reals
   ('E1', 24)
                  28:
                        None:
                                 200 : False : True :
                                                      Reals
    ('E2', 1)
                  20:
                        None:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
    ('E2', 2)
                  20:
                        None:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
    ('E2', 3)
                  20:
                        None:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
     ('E2', 4)
                  20:
                        None:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
             :
     ('E2', 5):
                  20:
                        None:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
     ('E2', 6):
                  20:
                        None:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
     ('E2', 7)
                  20:
                        None:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
     ('E2', 8):
                  20:
                        None:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
     ('E2', 9):
                  20:
                        None:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
    ('E2', 10):
                  20:
                        None:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
   ('E2', 11):
                  20:
                        None:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
   ('E2', 12):
                  20:
                                 290 : False : True :
                        None:
                                                      Reals
   ('E2', 13):
                  20:
                        None:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
   ('E2', 14):
                  20:
                        None:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
   ('E2', 15):
                  20:
                        None:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
   ('E2', 16):
                  20:
                                 290 : False : True :
                        None:
                                                      Reals
   ('E2', 17):
                  20:
                        None:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
   ('E2', 18):
                  20:
                        None:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
   ('E2', 19):
                                 290 : False : True :
                  20:
                        None:
                                                      Reals
   ('E2', 20):
                  20:
                        None:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
   ('E2', 21):
                        None:
                                 290 : False : True :
                  20:
                                                      Reals
   ('E2', 22):
                                 290 : False : True :
                  20:
                        None:
                                                      Reals
   ('E2', 23):
                        None:
                  20:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
                        None:
   ('E2', 24):
                  20:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
    ('E3', 1):
                        None:
                  30:
                                 190 : False : True :
                                                      Reals
    ('E3', 2):
                        None:
                                 190 : False : True :
                  30:
                                                      Reals
    ('E3', 3):
                  30:
                        None:
                                 190 : False : True :
                                                      Reals
     ('E3', 4):
                  30:
                        None:
                                 190 : False : True :
                                                      Reals
     ('E3', 5):
                  30:
                        None:
                                 190 : False : True :
                                                      Reals
     ('E3', 6):
                  30:
                                190 : False : True :
                       None:
                                                      Reals
     ('E3', 7):
                  30 : None :
                                190 : False : True :
                                                      Reals
     ('E3', 8):
                  30 : None :
                                190 : False : True :
                                                      Reals
     ('E3', 9):
                  30 : None :
                                190 : False : True :
                                                      Reals
    ('E3', 10):
                  30 : None :
                                190 : False : True :
                                                      Reals
   ('E3', 11):
                  30 : None :
                                190 : False : True :
                                                      Reals
   ('E3', 12):
                  30 : None :
                                190 : False : True :
                                                      Reals
   ('E3', 13):
                  30 : None :
                                190 : False : True :
                                                      Reals
   ('E3', 14):
                  30 : None :
                                190 : False : True :
                                                      Reals
   ('E3', 15):
                  30 : None :
                                190 : False : True :
                                                      Reals
   ('E3', 16) :
                  30 : None :
                                190 : False : True :
                                                      Reals
   ('E3', 17):
                  30 : None :
                                190 : False : True :
                                                      Reals
   ('E3', 18):
                  30 : None :
                                190 : False : True :
                                                      Reals
   ('E3', 19) :
                  30 : None :
                                190 : False : True :
                                                      Reals
   ('E3', 20):
                  30 : None :
                                190 : False : True :
                                                      Reals
   ('E3', 21):
                  30 : None :
                                190 : False : True :
                                                      Reals
   ('E3', 22):
                  30 : None :
                                190 : False : True :
                                                      Reals
   ('E3', 23):
                  30 : None :
                                 190 : False : True :
                                                      Reals
   ('E3', 24):
                  30 : None :
                                 190 : False : True :
                                                      Reals
Costo de produccion [$/Dia] Tiempo [s]
                   836410.48
                                0.126693
```

1

```
Nume Exp COA Mejor Valor [$/Dia]
                                   Tiempo[s]
0
             1
                         836410.48
                                     0.231381
1
             2
                         836410.48
                                     0.206509
2
                         836410.48
                                     0.199855
             3
 Datos Estaditicos
                          Valor
1
            Minimo 8.364105e+05
2
          Promedio 8.364105e+05
3
             Media 8.364105e+05
4
            Maximo 8.364105e+05
5
        Desviacion 1.164153e-10
In [3]:
               'C:/Users/Bruno/Desktop/Desacho-COA/convencional/
Despacho_HiTerEo_24Bar.py' = 'C:/Users/Bruno/Desktop/Desacho-COA/convencional'
Reloaded modules: Datos Eolicas, Datos Hidroelectricas, Datos Termicas,
Datos DemandaCOES, SolverCOAn
P Ge : Size=72, Index=P Ge index
             : Lower : Value : Upper : Fixed : Stale : Domain
   Kev
    ('E1', 1):
                  28 : None :
                                 200 : False : True : Reals
     ('E1', 2):
                  28 : None :
                                 200 : False : True : Reals
     ('E1', 3):
                  28:
                        None:
                                 200 : False : True : Reals
    ('E1', 4):
                  28:
                        None:
                                 200 : False : True : Reals
    ('E1', 5):
                  28:
                        None:
                                 200 : False : True : Reals
     ('E1', 6):
                  28:
                        None:
                                 200 : False : True :
                                                      Reals
    ('E1', 7):
                  28:
                        None:
                                 200 : False : True : Reals
    ('E1', 8):
                  28:
                        None:
                                 200 : False : True : Reals
    ('E1', 9):
                  28:
                        None:
                                 200 : False : True : Reals
    ('E1', 10):
                  28:
                        None:
                                 200 : False : True : Reals
   ('E1', 11):
                  28:
                        None:
                                 200 : False : True : Reals
   ('E1', 12):
                  28 : None :
                                 200 : False : True : Reals
   ('E1', 13):
                  28:
                        None:
                                 200 : False : True :
                                                      Reals
   ('E1', 14):
                  28:
                        None:
                                 200 : False : True : Reals
   ('E1', 15):
                  28:
                        None:
                                 200 : False : True : Reals
   ('E1', 16):
                  28 : None :
                                 200 : False : True : Reals
   ('E1', 17):
                  28 : None :
                                 200 : False : True :
                                                      Reals
   ('E1', 18):
                  28 : None :
                                 200 : False : True : Reals
   ('E1', 19):
                  28 : None :
                                 200 : False : True : Reals
   ('E1', 20):
                  28 : None :
                                 200 : False : True : Reals
   ('E1', 21):
                  28 : None :
                                 200 : False : True : Reals
   ('E1', 22):
                  28 : None :
                                 200 : False : True : Reals
   ('E1', 23):
                  28 : None :
                                 200 : False : True : Reals
                  28 : None :
   ('E1', 24):
                                 200 : False : True : Reals
                  20 : None :
    ('E2', 1):
                                 290 : False : True : Reals
    ('E2', 2):
                  20 : None :
                                 290 : False : True : Reals
    ('E2', 3):
                  20 : None :
                                 290 : False : True : Reals
     ('E2', 4):
                  20 : None :
                                 290 : False : True : Reals
     ('E2', 5):
                  20 : None :
                                 290 : False : True : Reals
     ('E2', 6):
                  20 : None :
                                 290 : False : True : Reals
     ('E2', 7):
                  20 : None :
                                 290 : False : True : Reals
     ('E2', 8):
                  20 : None :
                                 290 : False : True : Reals
     ('E2', 9) :
                  20 : None :
                                 290 : False : True : Reals
    ('E2', 10):
                  20 : None :
                                 290 : False : True : Reals
    ('E2', 11):
                  20 : None :
                                 290 : False : True : Reals
    ('E2', 12):
                  20 : None :
                                 290 : False : True : Reals
   ('E2', 13):
                  20 : None :
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
   ('E2', 14) :
                  20 : None :
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
   ('E2', 15):
                  20 : None :
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
   ('E2', 16):
                  20 : None :
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
   ('E2', 17):
                  20 : None :
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
   ('E2', 18):
                  20 : None :
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
   ('E2', 19):
                  20 : None :
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
   ('E2', 20):
                  20 : None :
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
   ('E2', 21):
                  20:
                        None:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
   ('E2', 22):
                  20:
                        None:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
```

```
20:
                                290 : False : True : Reals
   ('E2', 23):
                       None:
   ('E2', 24):
                                290 : False : True :
                  20 :
                       None:
                                                     Reals
    ('E3', 1) :
                                190 : False : True :
                  30 :
                       None:
                                                     Reals
    ('E3', 2)
                  30:
                       None:
                                190 : False : True :
                                                     Reals
    ('E3', 3):
                  30:
                       None:
                                190 : False : True :
                                                     Reals
    ('E3', 4):
                  30:
                       None:
                                190 : False : True :
                                                     Reals
    ('E3', 5):
                  30:
                       None:
                                190 : False : True :
                                                     Reals
    ('E3', 6):
('E3', 7):
                  30:
                       None:
                                190 : False : True :
                                                     Reals
                  30:
                       None:
                                190 : False : True :
                                                     Reals
    ('E3', 8):
                  30:
                       None:
                                190 : False : True :
                                                     Reals
    ('E3', 9):
                  30:
                       None:
                                190 : False : True :
                                                     Reals
   ('E3', 10):
                  30:
                       None:
                                190 : False : True :
                                                     Reals
   ('E3', 11):
                  30:
                       None:
                                190 : False : True :
                                                     Reals
   ('E3', 12):
                  30:
                       None:
                                190 : False : True :
                                                     Reals
   ('E3', 13):
                  30:
                       None:
                                190 : False : True : Reals
                  30:
   ('E3', 14):
                       None:
                                190 : False : True : Reals
                  30:
   ('E3', 15):
                       None:
                                190 : False : True : Reals
   ('E3', 16):
                  30 : None :
                                190 : False : True : Reals
   ('E3', 17):
                  30 : None :
                                190 : False : True : Reals
   ('E3', 18):
                  30 : None :
                                190 : False : True : Reals
   ('E3', 19):
                  30 : None :
                                190 : False : True : Reals
   ('E3', 20):
                  30 : None :
                                190 : False : True : Reals
   ('E3', 21) :
('E3', 22) :
                  30 : None :
                                190 : False : True : Reals
                  30 : None :
                                190 : False : True : Reals
   ('E3', 23):
                  30 : None :
                                190 : False : True : Reals
   ('E3', 24):
                  30 : None :
                                190 : False : True : Reals
Costo de produccion [$/Dia] Tiempo [s]
                   836410.48
                               0.127728
Nume Exp COA Mejor Valor [$/Dia] Tiempo[s]
                        836410.48
0
            1
                                   0.207452
            2
                        836410.48
                                   0.207455
1
2
                        836410.48
                                   0.257313
            3
 Datos Estaditicos
                         Valor
           Minimo 8.364105e+05
1
2
          Promedio 8.364105e+05
            Media 8.364105e+05
3
4
           Maximo 8.364105e+05
5
        Desviacion 1.164153e-10
              'C:/Users/Bruno/Desktop/Desacho-COA/convencional/
In [4]:
Despacho_HiTerEo_24Bar.py' = 'C:/Users/Bruno/Desktop/Desacho-COA/convencional'
Reloaded modules: Datos_Eolicas, Datos_Hidroelectricas, Datos_Termicas,
Datos_DemandaCOES, SolverCOAn
P_Ge : Size=72, Index=P_Ge_index
             : Lower : Value : Upper : Fixed : Stale : Domain
   Key
                  28 : None :
                                200 : False : True : Reals
    ('E1', 1):
    ('E1', 2):
                  28 : None :
                                200 : False : True : Reals
    ('E1', 3):
                  28 : None :
                                200 : False : True : Reals
    ('E1', 4):
                  28 : None :
                                200 : False : True : Reals
    ('E1', 5):
                  28 : None :
                                200 : False : True : Reals
    ('E1', 6):
                  28 : None :
                                200 : False : True : Reals
    ('E1', 7):
                  28 : None :
                                200 : False : True : Reals
    ('E1', 8):
                  28 : None :
                                200 : False : True : Reals
    ('E1', 9):
                  28 : None :
                                200 : False : True : Reals
   ('E1', 10) :
                  28 : None :
                                200 : False : True : Reals
                  28 : None :
                                200 : False : True : Reals
   ('E1', 11) :
                  28 : None :
                                200 : False : True :
   ('E1', 12) :
                                                     Reals
   ('E1', 13):
                  28 : None :
                                200 : False : True :
                                                     Reals
   ('E1', 14) :
                  28 : None :
                                200 : False : True :
                                                     Reals
   ('E1', 15):
                  28 : None :
                                200 : False : True :
                                                     Reals
```

```
200 : False : True :
   ('E1', 16):
                  28:
                        None:
                                                      Reals
   ('E1', 17):
                        None:
                  28
                                 200 : False :
                                               True :
                                                      Reals
   ('E1', 18)
                  28:
                        None:
                                 200 : False :
                                               True :
                                                      Reals
   ('E1', 19)
                        None:
                  28:
                                 200 : False :
                                               True :
                                                      Reals
   ('E1', 20)
                  28:
                        None:
                                 200 : False :
                                               True :
                                                      Reals
   ('E1', 21)
                  28:
                        None:
                                 200 : False :
                                              True :
                                                      Reals
   ('E1', 22)
                  28:
                        None:
                                 200 : False :
                                               True :
                                                      Reals
   ('E1', 23)
                  28:
                        None:
                                 200 : False :
                                               True :
                                                      Reals
   ('E1', 24)
                  28:
                        None:
                                 200 : False :
                                               True :
                                                      Reals
    ('E2', 1)
                  20:
                        None:
                                 290 : False :
                                               True :
                                                      Reals
    ('E2', 2)
('E2', 3)
                  20:
                        None:
                                 290 : False :
                                              True :
                                                      Reals
             :
                  20:
                        None:
                                 290 : False :
                                              True :
                                                      Reals
    ('E2', 4)
             :
                  20:
                        None:
                                 290 : False :
                                              True :
                                                      Reals
     ('E2', 5):
                  20:
                        None:
                                 290 : False :
                                              True :
                                                      Reals
     ('E2', 6):
                  20:
                        None:
                                 290 : False :
                                              True :
                                                      Reals
     ('E2', 7)
                  20:
                        None:
                                 290 : False :
                                              True :
                                                      Reals
    ('E2', 8):
                  20:
                        None:
                                 290 : False :
                                              True :
                                                      Reals
     ('E2', 9):
                  20:
                        None:
                                 290 : False :
                                              True :
                                                      Reals
    ('E2', 10):
                  20:
                        None:
                                 290 : False :
                                              True :
                                                      Reals
   ('E2', 11):
                  20:
                        None:
                                 290 : False :
                                              True :
                                                      Reals
   ('E2', 12):
                  20:
                        None:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
   ('E2', 13):
                  20:
                        None:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
   ('E2', 14) :
                  20:
                        None:
                                 290 : False :
                                              True :
                                                      Reals
   ('E2', 15):
                  20:
                        None:
                                 290 : False :
                                              True :
                                                      Reals
   ('E2', 16):
                  20:
                        None:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
   ('E2', 17):
                  20:
                        None:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
   ('E2', 18):
                  20:
                        None:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
   ('E2', 19):
                  20:
                        None:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
   ('E2', 20):
                  20:
                        None:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
   ('E2', 21):
                  20:
                        None:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
   ('E2', 22):
                  20:
                        None:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
   ('E2', 23):
                  20:
                        None:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
   ('E2', 24):
                  20:
                        None:
                                 290 : False : True :
                                                      Reals
    ('E3', 1):
                        None:
                  30:
                                 190 : False : True :
                                                      Reals
    ('E3', 2):
                  30:
                        None:
                                 190 : False : True :
                                                      Reals
    ('E3', 3):
                        None:
                  30:
                                190 : False : True :
                                                      Reals
     ('E3', 4):
                        None:
                  30:
                                190 : False : True :
                                                      Reals
     ('E3', 5):
                        None:
                  30:
                                190 : False : True :
                                                      Reals
     ('E3', 6):
                        None:
                  30:
                                190 : False : True :
                                                      Reals
    ('E3', 7):
                                190 : False : True :
                  30:
                        None:
                                                      Reals
    ('E3', 8):
                  30:
                        None:
                                190 : False : True :
                                                      Reals
    ('E3', 9):
                  30:
                        None:
                                190 : False : True :
                                                      Reals
   ('E3', 10):
                  30:
                        None:
                                190 : False : True :
                                                      Reals
   ('E3', 11):
                  30:
                        None:
                                190 : False : True :
                                                      Reals
   ('E3', 12):
                  30:
                        None:
                                190 : False : True :
                                                      Reals
   ('E3', 13) :
                  30 : None :
                                190 : False : True :
                                                      Reals
   ('E3', 14) :
                  30 : None :
                                190 : False : True :
                                                      Reals
   ('E3', 15):
                  30:
                        None:
                                190 : False : True :
                                                      Reals
   ('E3', 16) :
                  30:
                        None:
                                190 : False : True :
                                                      Reals
   ('E3', 17) :
                  30:
                        None:
                                190 : False : True :
                                                      Reals
   ('E3', 18) :
                  30:
                        None:
                                190 : False : True :
                                                      Reals
   ('E3', 19) :
                  30:
                        None:
                                190 : False : True :
                                                      Reals
   ('E3', 20) :
                  30 : None :
                                190 : False : True :
                                                      Reals
   ('E3', 21):
                  30 : None :
                                190 : False : True :
                                                      Reals
   ('E3', 22):
                  30 : None :
                                190 : False : True :
                                                      Reals
   ('E3', 23):
                  30 : None :
                                 190 : False : True :
                                                      Reals
                  30 : None :
   ('E3', 24):
                                 190 : False : True :
                                                      Reals
Costo de produccion [$/Dia] Tiempo [s]
                   836410.48
                                0.112698
```

############ Metodo heuristico ########### Nume Exp COA Mejor Valor [\$/Dia] Tiempo[s]

```
0
                         1
                                                836410.48
                                                                    0.206446
1
                         2
                                                836410.48
                                                                     0.211465
                                                836410.48
2
                         3
                                                                     0.195951
  Datos Estadíticos Valor
Minimo 8.364105e+05
Promedio 8.364105e+05
Media 8.364105e+05
Maximo 8.364105e+05
Desviacion 1.164153e-10
1
2
3
4
5
```

## In [5]: