Escuela Superior de Computo

Instituto Politécnico Nacional

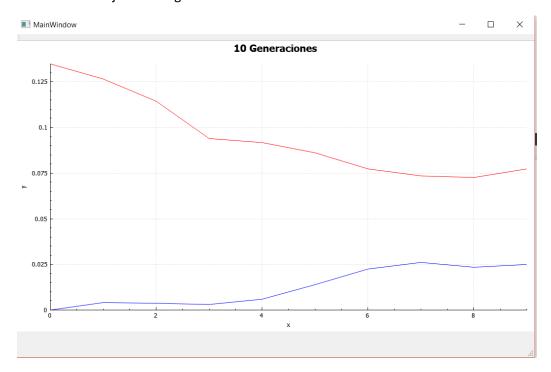
Practica 4
Barajeo
Arturo Avila Lopez
Algoritmos Genéticos
3CM5

Introducción:

En la siguiente practica desarrollamos la selección por Barajeo, creando una población de 16 individuos seleccionando 16 padres, cruzándolos y mutándolos respectivamente, esto por 10, 30, 50 y 100 generaciones. Mostrando los máximos y mínimos individuos de cada generación a partir de un histograma y mostrando sus respectivas tablas en archivos .txt

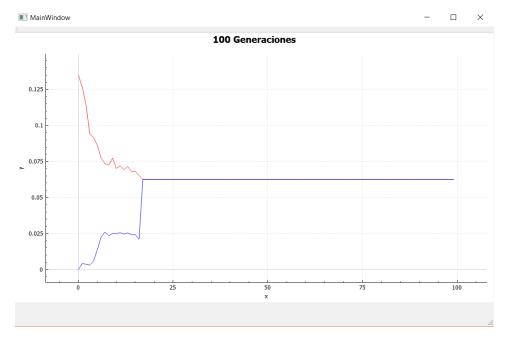
Desarrollo:

Las siguientes imágenes muestran el histograma y una de las partes del archivo que esta genera a la hora de trabajar con 10 generaciones



Se nota una mayor tendencia a converger a diferencia del método por ruleta.

Para el caso de 100 generaciones la gráfica fue la siguiente



Al aumentar a 100 generaciones observamos que entre las generaciones 15 y 20 convergieron, y a partir de ahí siguió constante.

Por ultimo el como guardamos cada tabla para cada primera y ultima generación de los 3 ejemplos

| 📙 debug | 08/10/2018 05:16 | Carpeta de archivos | |
|------------------|------------------|---------------------|-------|
| release | 08/10/2018 05:15 | Carpeta de archivos | |
| qmake.stash | 08/10/2018 05:15 | Archivo STASH | 1 KB |
| Makefile | 08/10/2018 05:15 | Archivo | 26 KB |
| Makefile.Debug | 08/10/2018 05:15 | Archivo DEBUG | 95 KB |
| Makefile.Release | 08/10/2018 05:15 | Archivo RELEASE | 95 KB |
| ablasA.txt | 08/10/2018 05:16 | Documento de tex | 5 KB |
| tablasB.txt | 08/10/2018 05:16 | Documento de tex | 5 KB |
| ablasC.txt | 08/10/2018 05:16 | Documento de tex | 4 KB |
| ui_mainwindow.h | 08/10/2018 05:15 | C++ Header file | 3 KB |

Creando un archivo para cada tipo de tabla, teniendo tablasA,TablasA1,tablasB y tablasC

TablasA para la representación de los padres

TablasA1 para la sección de barajeo y su seleccion

TablasB para la cruza

Y TablasC para la mutacion

Tabla generada en el archivo tablasA

```
la generacion | Tabla 1
      Poblacion Inicial | Valor x | Aptitud | Probabilidad
                              11
                                     15.99994
1
             01011
                                                10.0583074
2
             10111
                              23
                                     115.6009
                                                10.15161
3
             01011
                              11
                                     15.99994
                                                10.0583074
4
             11011
                              27
                                     7.44154
                                                10.0723169
5
                                     14.78329
             01100
                              12
                                                10.0464841
6
                               8
             01000
                                     11.00356
                                                10.0097526
7
                               9
                                     11.65829
                                                10.0161153
             01001
8
                               2
             00010
                                     |1.03118
                                                10.010021
9
                                                10.168712
             11000
                              24
                                     |17.3608
10
                                6
                                      10.581198 | 10.00564808
              00110
11
                                2
                                      11.03118
                                                 10.010021
              00010
12
                               29
                                      17.9592
                                                 10.174527
              11101
13
              00001
                                1
                                      11.40772
                                                10.0136802
14
                               26
              11010
                                      |7.60165
                                                 10.0738728
15
              01011
                               11
                                      15.99994
                                                10.0583074
                               27
16
              11011
                                      |7.44154 |0.0723169
Suma
                                        102.902 |1
Promedio
                                        6.43136 | 0.0625
Max
                                             17 | 0.174527
Min
                                              0 | 0.00564808
10a generacion | Tabla 1
No. | Poblacion Inicial | Valor x | Aptitud | Probabilidad
1
             01111
                              15
                                     3.77318
                                                10.0351188
2
                               1
             00001
                                     11.40772
                                                10.0131024
3
                               4
             00100
                                     10.804377
                                                10.00748675
4
                              23
                                     115.6009
                                                10.145205
             10111
5
                              22
                                     18.53779
                                                10.0794655
             10110
6
                              2
             00010
                                     11.03118
                                                10.00959768
7
                              28
                                     110.1281
                                                10.0942675
             11100
8
                              10
                                     |3.43412
                                                10.0319631
             01010
9
             01010
                              10
                                     3.43412
                                                10.0319631
                               27
10
              11011
                                      17.44154
                                                10.0692622
11
                               22
                                      18.53779
              10110
                                                 10.0794655
12
              00011
                                3
                                      |0.934091 |0.00869405
13
              10111
                               23
                                      |15.6009
                                                 10.145205
                               21
                                                 10.0524985
14
              10101
                                      |5.64045
15
              01111
                               15
                                      13.77318
                                                 10.0351188
16
                               24
                                      |17.3608
                                                 10.161585
              11000
                                         107.44 |1
Suma
Promedio
                                        6.71501 | 0.0625
```

Tabla generada en el archivo tablasA1

| 1 | rononagion I | mabla da | anlogaion | do | n | | | |
|--|--|---|--|---|---|-------------------------------|--|---|
| | generacion | | | | | | | ^ |
| | Poblacion | | | | | | | 2 |
| 1 | • | | 5.99994 | ! | 4 | | 3 | |
| 2 | • | | 15.6009 | | 7 | | 7 | |
| 3 | | | 5.99994 | | 12 | - 1 | 2 | |
| 4 | - | | 7.44154 | | 13 | - 1 | 14 | |
| 5 | • | | 4.78329 | | 8 | 1 | 12 | |
| 6 | 010 | | 1.00356 | - | 15 | -1 | 16 | |
| 7 | 010 | 001 | 1.65829 | | 10 | -1 | 11 | |
| 8 | 000 |)10 | -1.03118 | | 5 | | 1 | |
| 9 | 110 |)00 J | 17.3608 | | 14 | 1 | 10 | |
| 10 | 00 | 110 | 0.581198 | | 3 | 1 | 13 | |
| 11 | 00 | 010 | -1.03118 | | 9 | 1 | 15 | |
| 12 | 11 | 101 | 17.9592 | | 16 | 1 | 6 | |
| 13 | 00 | 0001 | -1.40772 | 1 | 11 | 1 | 4 | |
| 14 | 11 | .010 | 7.60165 | | 6 | 1 | 8 | |
| 15 | 01 | .011 | 15.99994 | | 1 | 1 | 5 | |
| 16 | 11 | .011 | 7.44154 | i | 2 | i | 9 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 10a | generacion | Tabla de | e seleccio | n de | padr | es | | |
| | generacion Poblacion | | | | | | arajeo | 2 |
| No. | Poblacion | n Inicial | Aptitud | Bar | ajeo | 1 Ba | _ | 2 |
| No. 1 | Poblacion 011 | n Inicial .11 | Aptitud 3.77318 | Bar | ajeo 9 | | arajeo 3 1 | 2 |
| No. 1 2 | Poblacion 011 000 | n Inicial .11)01 | Aptitud 3.77318 -1.40772 | Bar | ajeo 9 3 | 1 Ba | 3 | 2 |
| No. 1 2 3 | Poblacion 011 000 | n Inicial .11 .001 .00 | Aptitud 3.77318 -1.40772 -0.804377 | Bar | ajeo 9 3 2 | 1 Bā | 3 1 5 | 2 |
| No. 1 2 3 4 | Poblacion 011 000 001 | n Inicial .11 .001 .00 .11 | Aptitud 3.77318 -1.40772 -0.804377 15.6009 | Bar | ajeo 9 3 2 | 1 Bā | 3 1 5 | 2 |
| No. 1 2 3 4 5 | Poblacion 011 000 001 101 | n Inicial .11 .001 .00 .11 | Aptitud 3.77318 -1.40772 -0.804377 15.6009 8.53779 | Bar | ajeo 9 3 2 15 | 1 Ba | 3 1 5 16 9 | 2 |
| No. 1 2 3 4 5 | Poblacion 011 000 001 101 101 | n Inicial 11 001 000 11 10 | Aptitud 3.77318 -1.40772 -0.804377 15.6009 8.53779 -1.03118 | Bar | ajeo 9 3 2 15 16 4 | 1 Ba | 3 1 5 16 9 | 2 |
| No. 1 2 3 4 5 6 | Poblacion 011 000 001 101 101 000 | n Inicial .11 .001 .00 .11 .10 .10 | Aptitud 3.77318 -1.40772 -0.804377 15.6009 8.53779 -1.03118 10.1281 | Bar | ajeo 9 3 2 15 16 4 | 1 Ba | 3 1 5 16 9 10 | 2 |
| No. 1 2 3 4 5 6 7 8 | Poblacion 011 000 001 101 101 000 111 | n Inicial 11 | Aptitud 3.77318 -1.40772 -0.804377 15.6009 8.53779 -1.03118 10.1281 3.43412 | Bar | ajeo 9 3 2 15 16 4 11 | 1 Ba | 3 1 5 16 9 10 12 2 | 2 |
| No. 1 2 3 4 5 6 7 8 | Poblacion 011 000 001 101 101 000 111 010 | n Inicial 11 | Aptitud 3.77318 -1.40772 -0.804377 15.6009 8.53779 -1.03118 10.1281 3.43412 3.43412 | Bar | ajeo 9 3 2 15 16 4 11 10 | 1 Ba | 3 1 5 16 9 10 12 2 | 2 |
| No. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Poblacion 011 000 001 101 101 010 010 | n Inicial 11 | Aptitud 3.77318 -1.40772 -0.804377 15.6009 8.53779 -1.03118 10.1281 3.43412 3.43412 7.44154 | Bar | ajeo 9 3 2 15 16 4 11 10 7 | 1 Ba | 3 1 5 16 9 10 12 2 14 4 | 2 |
| No. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | Poblacion 011 000 001 101 101 000 111 010 010 | Inicial | Aptitud 3.77318 -1.40772 -0.804377 15.6009 8.53779 -1.03118 10.1281 3.43412 3.43412 7.44154 8.53779 | Bar | ajeo 9 3 2 15 16 4 11 10 7 6 5 | 1 Ba | 3 1 5 16 9 10 12 2 14 4 11 | 2 |
| No. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 | Poblacion 011 000 001 101 101 000 111 010 11 | n Inicial 11 | Aptitud 3.77318 -1.40772 -0.804377 15.6009 8.53779 -1.03118 10.1281 3.43412 3.43412 7.44154 8.53779 -0.93409 | Bar | ajeo 9 3 2 15 16 4 11 10 7 6 5 | 1 Ba | 3 1 5 16 9 10 12 2 14 4 11 | 2 |
| No. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 | Poblacion 011 000 001 101 101 010 111 010 110 010 | n Inicial 11 | Aptitud 3.77318 -1.40772 -0.804377 15.6009 8.53779 -1.03118 10.1281 3.43412 3.43412 17.44154 18.53779 -0.93409 15.6009 | Bar | ajeo 9 3 2 15 16 4 11 10 7 6 5 | 1 Ba | 3 1 5 16 9 10 12 2 14 4 11 15 7 | 2 |
| No. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 | Poblacion 011 000 001 101 101 000 111 010 11 010 10 | n Inicial 11 | Aptitud 3.77318 -1.40772 -0.804377 15.6009 8.53779 -1.03118 10.1281 3.43412 3.43412 7.44154 8.53779 -0.93409 15.6009 5.64045 | Bar | ajeo 9 3 2 15 16 4 11 10 7 6 5 8 12 14 | 1 Ba | 3 1 5 16 9 10 12 2 14 4 11 7 8 | 2 |
| No. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 | Poblacion 011 000 001 101 101 000 111 010 111 010 110 100 100 | n Inicial 111 1001 100 111 100 110 100 100 1010 1110 1111 | Aptitud 3.77318 -1.40772 -0.804377 15.6009 8.53779 -1.03118 10.1281 3.43412 7.44154 8.53779 -0.93409 15.6009 5.64045 3.77318 | Bar | ajeo 9 3 2 15 16 4 11 10 7 6 5 8 12 14 1 | 1 Ba | 3 1 5 16 9 10 12 2 14 4 11 15 7 8 13 | 2 |
| No. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 | Poblacion 011 000 001 101 101 000 111 010 111 010 110 100 100 | n Inicial 11 | Aptitud 3.77318 -1.40772 -0.804377 15.6009 8.53779 -1.03118 10.1281 3.43412 3.43412 7.44154 8.53779 -0.93409 15.6009 5.64045 | Bar | ajeo 9 3 2 15 16 4 11 10 7 6 5 8 12 14 | 1 Ba | 3 1 5 16 9 10 12 2 14 4 11 7 8 | 2 |

Tabla generada para tablasB

| 1a σ | eneracion | Tabla 2 | | | | |
|--|--|-------------------------------------|--|--|---|---|
| No. | Cruza | | de cruzal | Descendencia | Valor x | Aptitud |
| 1 | 11011 | | 3 | 11001 | 1 25 1 | 625 |
| 2 | 11101 | | 3 | 11111 | 31 | |
| 3 | 00010 | | 3 | 00010 | 1 2 1 | |
| 4 | 00110 | | 3 | 00110 | 1 6 1 | 36 |
| 5 | 01011 | | 3 | 01000 | 1 8 1 | 64 |
| 6 | 11000 | | 3 I | 11011 | 1 27 1 | 729 |
| 7 | 00010 | | 3 | 00011 | 3 1 | 9 |
| 8 | 01011 | | 3 | 01010 | 1 10 1 | |
| 9 | 01011 | | 3 | 01010 | 10 | 121 |
| 10 | 1011 | | 3 | 10101 | 1 21 | 441 |
| 11 | 1 1110 | | 3 | 11111 | 31 | l 961 |
| 12 | 0101 | | 3 | 01001 | 31 | I 81 |
| 13 | 0000 | | 3 | 00011 | 1 3 | 1 9 |
| 14 | 0101 | | 3 | 01001 | 1 9 | I 81 |
| 15 | • | | 3 | 00000 | 1 0 | 1 0 |
| 16 | 0001 | | 3 | | 1 14 | 1 196 |
| | 0110 | 0 1 | 3 | 01110 | 14 | • |
| Suma | | | | | | 4418 |
| Prom | ealo | | | | | 276.125 |
| Max Min | | | | | | 961 0 |
| | | | | | | 1 |
| | | | | | | |
| | generacion | | | | | |
| No. | Cruza | Pto. | de cruza | | Valor x | Aptitud |
| No. | Cruza 01010 | Pto. | 3 | 01001 | 9 | 81 |
| No. 1 2 | Cruza | Pto. | 3 3 | | | 81 |
| No. | Cruza 01010 | Pto. | 3 3 3 | 01001 | 9 | 81 |
| No. 1 2 | Cruza 01010 00001 | Pto. | 3 3 3 3 | 01001 00010 | 9 2 | 81 4 529 |
| No. 1 2 3 | Cruza 01010 00001 10111 11011 | Pto. | 3 3 3 3 3 | 01001 00010 10111 | 9 2 23 | 81 4 529 |
| No. 1 2 3 4 | Cruza 01010 00001 10111 11011 | Pto. | 3 3 3 3 3 | 01001 00010 10111 11011 | 9 2 23 27 | 81 4 529 729 4 |
| No. 1 2 3 4 5 | Cruza 01010 00001 10111 11011 | Pto. | 3 3 3 3 3 | 01001 00010 10111 11011 00010 | 9 2 23 27 2 | 81 4 529 729 4 |
| No. 1 2 3 4 5 | Cruza 01010 00001 10111 11011 00010 01010 | Pto. | 3 3 3 3 3 3 3 3 | 01001 00010 10111 11011 00010 01010 10111 01101 | 9 2 23 27 2 | 81 4 529 729 4 |
| No. 1 2 3 4 5 6 | Cruza 01010 00001 10111 11011 00010 01010 | Pto. | 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 | 01001 00010 10111 11011 00010 01010 10111 | 9 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 1 | 81 4 529 729 4 100 529 |
| No. 1 2 3 4 5 6 7 | Cruza 01010 00001 10111 11011 00010 01010 10101 | Pto. | 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 | 01001 00010 10111 11011 00010 01010 10111 01101 | 9 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 1 | 81 4 529 729 4 100 529 |
| No. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 | Cruza 01010 00001 10111 11011 00010 01010 01111 01111 | Pto. | 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 | 01001 00010 10111 11011 00010 01010 10111 01101 01110 | 9 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 1 | 81 4 529 729 4 100 529 169 |
| No. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Cruza 01010 00001 10111 11011 00010 01010 01111 01111 | Pto. | 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 | 01001 00010 10111 11011 00010 01010 10111 01101 01110 | 9 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 1 | 81 4 529 729 4 100 529 169 196 |
| No. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 | Cruza 01010 00001 10111 11011 00010 01010 01111 01111 10111 | Pto. | 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 | 01001 00010 10111 11011 00010 01010 10111 01101 01110 10111 01001 | 9 2 1 2 1 2 1 2 1 1 2 1 1 | 81 4 529 729 4 100 529 169 196 529 |
| No. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 | Cruza 01010 00001 10111 11011 00010 01010 01111 01111 0101 01000 | Pto. | 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 | 01001 00010 10111 11011 00010 01010 10111 01101 01110 10111 01001 00010 | 9 2 1 23 1 27 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 | 81 4 529 729 4 100 529 169 196 529 81 4 |
| No. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 | Cruza 01010 00001 10111 11011 01010 01010 01111 01111 0101 0000 | Pto. | 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 | 01001 00010 10111 11011 00010 01010 10111 01101 01110 10111 01001 00010 10111 | 9 2 1 23 1 27 1 2 1 10 1 13 14 1 23 1 2 2 | 81 4 529 729 4 100 529 169 196 529 81 4 529 |
| No. 1 2 3 4 5 6 6 7 8 9 10 11 12 13 14 | Cruza 01010 00001 10111 11011 00010 01010 01111 01111 0101 00000 10111 | Pto. | 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 | 01001 00010 10111 11011 00010 01010 10111 01101 01110 10111 01001 00010 10111 | 9 2 23 27 10 10 11 12 12 12 12 12 | 81 4 529 729 4 100 529 169 196 529 81 4 529 81 4 |
| No. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 | Cruza 01010 00001 10111 11011 00010 01010 01111 01111 0101 0000 10111 01011 01011 | Pto. | 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 | 01001 00010 10111 11011 00010 01010 10111 01101 01110 10111 01001 00010 10111 01111 | 9 2 23 27 2 10 10 13 14 23 9 2 23 15 30 | 81 4 529 729 4 100 529 169 196 529 81 81 4 529 825 900 |
| No. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 | Cruza 01010 00001 10111 11011 00010 01010 01111 01111 0101 0000 1011 01011 01011 01011 | Pto. | 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 | 01001 00010 10111 11011 00010 01010 10111 01101 01110 10111 01001 00010 10111 01111 | 9 2 23 27 2 10 10 13 14 23 9 2 23 15 30 | 81 4 529 729 4 100 529 169 196 529 81 4 529 81 4 529 225 900 |

Tabla generada para tablasC

| _ | cion Ta | | | |
|------------------------------------|--|---|---|---|
| No. Des | cendencia | Mutacion | Valor x | Aptitud |
| 1 | 11001 | 11001 | 25 | 625 |
| 2 | 11111 | 11111 | 31 | 961 |
| 3 | 00010 | 10010 | 18 | 324 |
| 4 | 00110 | 00110 | 6 | 36 |
| 5 | 01000 | 01000 | 1 8 1 | 64 |
| 6 i | 11011 | 11111 | i 31 i | 961 |
| 7 i | 00011 | 00011 | i 3 i | 9 |
| 8 | 01010 | 01010 | i 10 i | 100 |
| 9 | 01011 | 01011 | 1 11 1 | 121 |
| 10 | 10101 | 10101 | 21 | 441 |
| 11 | 11111 | 1 11111 | 31 | 961 |
| 12 | 01001 | 01001 | 1 9 | 81 |
| 13 | 00011 | 00011 | 3 | 1 9 |
| 14 | 010011 | 010011 | 1 9 | I 81 |
| 15 | 00000 | 00000 | 1 0 | 0 |
| 16 | 01110 | 01110 | 1 14 | 1 196 |
| Suma | 01110 | 1 01110 | 1 14 | 4970 |
| Promedio | | | | 310.625 |
| | | | | 961 |
| Mars | | | | 901 |
| Max | | | | |
| Max Min | | | | 0 |
| Min 10a gener No. Des | | Mutacion | | Aptitud |
| Min 10a gener No. Des | cendencia 01001 | Mutacion 01001 | 9 | Aptitud 81 |
| Min 10a gener No. Des 1 2 | cendencia 01001 00010 | Mutacion 01001 00010 | 9 | Aptitud 81 4 |
| Min 10a gener No. Des 1 2 3 | cendencia 01001 00010 10111 | Mutacion 01001 00010 10111 | 9 2 23 | Aptitud 81 4 529 |
| Min 10a gener No. Des 1 | cendencia 01001 00010 10111 11011 | Mutacion 01001 00010 10111 11011 | 9 2 23 27 | Aptitud 81 4 529 729 |
| Min 10a gener No. Des 1 | cendencia 01001 00010 10111 11011 00010 | Mutacion 01001 00010 10111 11011 11010 | 9 2 23 27 26 | Aptitud 81 4 529 729 676 |
| Min 10a gener No. Des 1 | cendencia 01001 00010 10111 11011 00010 01010 | Mutacion 01001 00010 10111 11011 11010 01010 | 9 1 2 1 23 1 27 1 26 1 10 1 | Aptitud 81 4 529 729 676 100 |
| Min 10a gener No. Des 1 | cendencia 01001 00010 10111 11011 00010 01010 | Mutacion 01001 00010 10111 11011 11010 01010 | 9 1 2 1 23 1 26 1 10 1 23 1 | Aptitud 81 4 529 729 676 100 529 |
| Min 10a gener No. Des 1 | cendencia 01001 00010 10111 11011 00010 01010 10111 01101 | Mutacion 01001 00010 10111 11011 11010 01010 10111 | 9 1 2 1 23 1 26 1 10 1 23 1 13 1 | Aptitud 81 4 529 729 676 100 529 169 |
| Min 10a gener No. Des 1 | cendencia 01001 00010 10111 11011 00010 01010 10111 01101 | Mutacion 01001 00010 10111 11011 11010 01010 10111 01101 | 9 1 2 1 23 1 26 1 10 1 23 1 13 1 14 1 | Aptitud 81 4 529 729 676 100 529 169 |
| Min 10a gener No. Des 1 | cendencia 01001 00010 10111 11011 00010 01010 10111 01101 01110 | Mutacion 01001 00010 10111 11011 11010 01010 10111 01101 01110 | 9 1 2 1 23 1 26 1 10 1 23 1 13 1 14 1 23 | Aptitud 81 4 529 729 676 100 529 169 196 |
| Min 10a gener No. Des 1 | cendencia 01001 00010 10111 11011 00010 01010 10111 01101 10111 01001 | Mutacion 01001 00010 10111 11011 11010 01010 10111 01101 01110 10111 | 9 1 2 1 23 1 10 1 23 1 14 1 23 1 9 | Aptitud 81 4 529 729 676 100 529 169 196 529 |
| Min 10a gener No. Des 1 | cendencia 01001 00010 10111 11011 00010 01010 10111 01101 01110 10111 01001 00010 | Mutacion 01001 00010 10111 11011 11010 01010 10111 01110 10111 01001 00010 | 9 1 2 1 23 1 26 1 10 1 23 1 14 1 23 1 9 1 2 2 | Aptitud 81 4 529 729 676 100 529 169 196 529 81 |
| Min 10a gener No. Des 1 | cendencia 01001 00010 10111 11011 00010 01010 10111 01101 10111 01001 | Mutacion 01001 00010 10111 11011 11010 01010 10111 01101 01110 10111 | 9 | Aptitud 81 4 529 729 676 100 529 169 196 529 |
| Min 10a gener No. Des 1 | cendencia 01001 00010 10111 11011 00010 01010 10111 01101 01110 10111 01001 00010 | Mutacion 01001 00010 10111 11011 11010 01010 10111 01110 10111 01001 00010 | 9 1 2 1 23 1 26 1 10 1 23 1 14 1 23 1 9 1 2 2 | Aptitud 81 4 529 729 676 100 529 169 196 529 81 |
| Min 10a gener No. Des 1 | cendencia 01001 00010 10111 11011 00010 01010 10111 01101 01110 10111 01001 00010 10111 | Mutacion 01001 00010 10111 11011 11010 01010 10111 01101 01110 10111 01001 00010 10111 | 9 | Aptitud 81 4 529 729 676 100 529 169 196 529 81 4 |
| Min 10a gener No. Des 1 | cendencia 01001 00010 10111 11011 00010 01010 10111 01101 01111 01001 00010 10111 01111 | Mutacion 01001 00010 10111 11011 11010 01010 10111 01110 10111 01001 00010 10111 | 9 | Aptitud 81 4 529 729 676 100 529 169 196 529 81 4 529 225 |
| Min 10a gener No. Des 1 | cendencia 01001 00010 10111 11011 00010 01010 10111 01101 01110 10111 01001 00010 10111 01111 11110 | Mutacion 01001 00010 10111 11011 11010 01010 10111 01101 01110 10111 00010 10111 01111 | 9 | Aptitud 81 4 529 729 676 100 529 169 196 529 81 4 529 225 900 |
| Min 10a gener No. Des 1 | cendencia 01001 00010 10111 11011 00010 01010 10111 01101 01110 10111 01001 00010 10111 01111 11110 | Mutacion 01001 00010 10111 11011 11010 01010 10111 01101 01110 10111 00010 10111 01111 | 9 | Aptitud 81 4 529 729 676 100 529 169 196 529 81 4 529 225 900 256 |

Tomando en cuenta que las imágenes mostradas anteriormente solo son de la primera generación, ya que el archivo contiene el resto de las tablas

Conclusión:

Para esta practica utilizamos una formula distinta de aptitud, tomando el valor absoluto de una formula dada anteriormente, y viendo que aunque para esta vez le dimos más importancia a los individuos con mejor aptitud y al cabo de unas generaciones esta convergió.