

Cruz Cruz Juan Paul
Martínez Coronel Brayan Yosafat
Martínez Méndez Eduardo Isaí

Paul Cruz
Yosafat Coronel
Eduardo Isaí Martínez Méndez

1. Se está considerando una población de 20 integrantes. Itere 5 veces y anote los resultados para máximo y mínimo. Y de éstos determine el máximo y mínimo global.

Iteración	X min	Y min	Z min	X máx	Y máx	Z máx
1	2	5	9	25	1	51
2	0	5	5	24	1	49
3	2	0	4	22	5	49
4	4	4	12	16	8	40
5	0	1	1	11	5	27
Global	0	1	1	25	1	51

2. Ahora cambie la fórmula de aleatorios a: =ALEATORIO()

Iteración	X min	Y min	Z min	X máx	Y máx	Z máx
1	0.23633045	6.39439776	6.86705866	9.74906926	12.7427246	32.24086316
2	13.5344913	9.70725414	36.7762367	24.5548674	3.40237948	52.51211431
3	0.53802955	2.43866978	3.51472888	25.5946119	3.87300117	55.06222497
4	7.93798827	0.89813453	16.7741111	24.2733521	0.3055877	48.85229183
5	6.85727289	1.90066792	15.6152137	23.2471041	2.38314761	48.87735574
Global	0.53802955	2.43866978	3.51472888	25.5946119	3.87300117	55.06222497

3. Ahora incremente la población a 5000 elementos.

ALEATORIO ENTRE

Iteración	X min	Y min	Z min	X máx	Y máx	Z máx
1	0	0	0	33	0	66
2	0	0	0	33	0	66
3	0	0	0	33	0	66
4	0	0	0	33	0	66
5	0	0	0	33	0	66
Global	0	0	0	33	0	66

ALEATORIO

Iteración	X min	Y min	Z min	X máx	Y máx	Z máx
1	0.138506	0.44965649	0.72666848	32.4864987	0.221903411	65.1949008
2	0.1794559	0.30882767	0.66773946	32.1272623	0.67302157	64.9275463
3	0.11449072	0.89503747	1.12401891	32.197825	0.393296545	64.7889466
4	0.45689235	0.05782756	0.97161225	32.5575717	0.177886785	65.2930302
5	0.2417321	0.33858898	0.82205317	32.2753821	0.066311957	64.6170762
Global	0.1794559	0.30882767	0.66773946	32.5575717	0.177886785	65.2930302

4. ¿En qué condiciones del modelo matemático considera cada método (semilla aleatoria con enteros y semilla aleatoria con decimales) el más eficiente para encontrar el máximo y el mínimo?

Depende, si vamos a usar variables discretas o continuas, y también de los rangos que tienen, o si importa que sea discreta, es decir, cuando una variable continua tiene un rango muy grande, realmente es indiferente si se toma como discreta. La respuesta es más complicada de lo que aparenta, depende mucho del problema. Por ejemplo, en el aleatorio en este problema, con enteros, ya ni siquiera parece aleatorio en los resultados.