|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Cruz Cruz Juan Paul |  | Paul Cruz |
| Martínez Coronel Brayan Yosafat |  | Yosafat Coronel |
| Martínez Méndez Eduardo Isaí |  | 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.