**11 de marzo 2019**

Nombres:

Instrucciones: Resuelva en equipos de 2 integrantes según corresponda. Entregue su hoja de respuestas. Emplee equipo de cómputo.

Empleando el archivo: aleatorios.xls

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 mín** | **y mín** | **Z mín** | **x máx** | **y máx** | **Zmáx** |
| **1** | 1 | 11 | 13 | 28 | 2 | 58 |
| **2** | 4 | 0 | 8 | 20 | 6 | 46 |
| **3** | 4 | 5 | 13 | 30 | 0 | 60 |
| **4** | 1 | 8 | 10 | 22 | 3 | 47 |
| **5** | 2 | 6 | 10 | 28 | 0 | 56 |
| **Valor Global** | 2.4 | 6 | 10.8 | 25.6 | 2.2 | 53.4 |

1. **Ahora cambie la fórmula de aleatorios a: =ALEATORIO() Itere nuevamente 5 veces, anotando sus resultados.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Iteración** | **x mín** | **y mín** | **Z mín** | **x máx** | **y máx** | **Zmáx** |
| **1** | 8.39 | 1.55 | 18.33 | 24.85 | 3.25 | 52.96 |
| **2** | 0.93 | 5.22 | 1.10 | 27.06 | 1.58 | 55.71 |
| **3** | 2.80 | 7.86 | 13.46 | 30.65 | 0.48 | 61.078 |
| **4** | 2.57 | 10.35 | 15.49 | 21.37 | 0.49 | 43.25 |
| **5** | 5.83 | 4.40 | 16.08 | 19.46 | 3.1 | 42.02 |
| **Valor Global** | 4.104 | 5.876 | 12.892 | 24.678 | 1.78 | 51.0036 |

1. **Ahora incremente la población a 5000 elementos.**

Calcule con ambas fórmulas:

=ALEATORIO.ENTRE() Y =ALEATORIO()

Anotando sus resultados para cada caso.

=ALEATORIO.ENTRE()

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Iteración** | **x mín** | **y mín** | **Z mín** | **x máx** | **y máx** | **Zmáx** |
| **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 |
| **Valor Global** | 0 | 0 | 0 | 33 | 0 | 66 |

=ALEATORIO()

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Iteración** | **x mín** | **y mín** | **Z mín** | **x máx** | **y máx** | **Zmáx** |
| **1** | 0.109 | 0.84 | 1.05 | 32.9 | 0.11 | 65.92 |
| **2** | 0.14 | 0.13 | 0.42 | 32.85 | 0.11 | 65.82 |
| **3** | 0.07 | 0.25 | 0.40 | 32.72 | 0.34 | 65.8 |
| **4** | 0.09 | 0.3 | 0.48 | 32.93 | 0.14 | 66.01 |
| **5** | 0.14 | 0.48 | 0.76 | 32.79 | 0.22 | 65.81 |
| **Valor Global** | 0.1098 | 0.4 | 0.622 | 32.838 | 0.184 | 65.872 |

1. **¿Qué método es más eficiente para encontrar el máximo y el mínimo correcto?**

Analizando las distintas formas de solución podemos decir que el método más correcto, exacto y estable es realizarlo con el random entre los imites y con un número muy grande de población.