**INTERACTIVIDAD**

HTML – Páginas

Instrucciones: favor colocar contenido en la interactividad indicada. Cada subtítulo es una página de la interactividad.

**Validación de modelos de simulación**

**Simulación terminal**

En una simulación terminal, el intervalo de confianza se determina teniendo presente si la variable sigue una distribución normal u otro tipo de distribución en el intervalo de confianza, estas expresiones respectivamente son:

Donde: = Número de réplicas, α = Nivel de rechazo, = media y = desviación estándar.

Ejemplo:

Determine el intervalo de confianza con un 90% de aceptación para los siguientes 10 datos, los cuales corresponden a los resultados de la réplicas realizadas a un proceso de simulación particular: 150,4 – 154,9 – 157,4 – 156,8 – 158,1 – 152,3 – 153,8 – 151,7 – 161,1 – 159,4. Considere que los datos siguen a) distribución normal, b) otra distribución.

R/

La media y la varianza son:

1. De la tabla de distribución t se encuentra que t0,05,9 = 1,833

El IC significa que después de realizar 100 replicas del experimento se encontrará que el 90% de las mismas se encuentra entre 153,541 y 157,639

1. Para otro tipo de distribución o cuando la distribución de normalidad se considera no adecuada, se encontrará que el 90% de las mismas se encuentra entre 153,055 y 159,125

**Simulación no terminal**

En una simulación no terminal se debe garantizar que la longitud de las réplicas sea lo suficientemente grande para que las variaciones entre ellas no se salgan del nivel de precisión aceptado , el 100(1-α)% de las veces; con esto la simulación puede llegar al estado estable. Las expresiones para determinar la longitud de la réplica son:

1. En caso de normalidad:
2. Cuando se desconoce el valor de la desviación estándar pero se tiene certeza de la normalidad, se debe realizar una corrida inicial para determinar un estimado de la desviación, la longitud de la réplica se calcula mediante:
3. Cuando para la variable aleatoria se desconoce el tipo de distribución la longitud de la réplica se hace uso del teorema de Chebycheff mediante:

Ejemplo:

Determinar la longitud de la réplica para una variable en la cual se desconoce el tipo de distribución, con un rango de ±0,5 con un nivel de aceptación del 95% (5% de nivel de rechazo), el valor promedio de σ es 9.

R/