

**NOMBRE DEL ALUMNO:** Eddi David Aguilar Martinez

**NOMBRE DEL PROFESOR:** JUAN JOSE OJEDA TRUJILLO

**MATERIA:** SIMULACION

**CUATRIMESTRE:** 8

**TIPO DE TRABAJO:** Mapa conceptual

**UNIDAD II NÚMEROS PSEUDOALEATORIOS**

2.1.- Generación de números pseudoaleatorios.

2.2.- Pruebas estadísticas de aleatoriedad.

2.3.- Generación de variables aleatorias

2.3.1.- Variables aleatorias discretas.

2.3.2.- Variables aleatorias continúas.

2.3.3.- Pruebas T.

Al realizar un experimento generalmente estamos interesados en alguna función del resultado más que en el resultado en sí mismo. Así, por ejemplo, al arrojar un dado dos veces podríamos estar interesados sólo en la suma de los puntos obtenidos y no en el par de valores que dio origen a ese valor de la suma.

La generación de cualquier variable aleatoria se va a basar en la generación previa de una distribución uniforme (0,1). Y las transformaciones de dichos números generados en valores de otras distribuciones

La aleatoriedad no es algo que tan solo tenga una aplicación técnica, desde siempre el hombre se ha preguntado si su destino está no o escrito1. Los determistas2 niegan al hombre el derecho de obrar libremente de acuerdo con su voluntad enfrentados a los no deterministas que opinan justamente lo contrario que el hombre obra libremente y que sus actos no están escritos.

En los experimentos de simulación es necesario generar valores para las variables aleatorias representadas estas por medio de distribuciones de probabilidad.

Para poder generar entradas estocásticas (probabilísticas) para un modelo de simulación, se debe contar con un generador de números pseudoaleatorios. Con estos y métodos de generación de variables aleatorias, se pueden simular las entradas incontrolables para un modelo de simulación.

Se dice que una variable aleatoria X es continua si su conjunto de posibles valores es todo un intervalo (finito o infinito) de números reales. Por ejemplo, una v.a. continua puede ser el tiempo de retraso con el que un alumno o un profesor llega al aula de clases ó también el peso o la estatura de los estudiantes de la FE.

La prueba t de 1 muestra se utiliza para estimar la

media de procesos y compararla con un valor objetivo. Esta prueba se considera procedimiento robusto debido a que extremadamente sensible al supuesto

normalidad cuando la muestra

un

es de es

moderadamente grande. De acuerdo a la mayoría

de los libros de texto de estadística, la prueba t de 1 muestra y el intervalo de confianza t para la media son apropiados para cualquier muestra con un tamaño de 30 o más

3.1.- Lenguaje de Simulación.

3.1.1.- Introducción

3.1.2.- Lenguajes de propósito

general.

3.1.3.- Lenguajes de propósito

especial.

UNIDAD III MÉTODO DE MONTECARLO

La masiva utilización de la informática en la enseñanza y en el entorno industrial, la sorprendente y revolucionaria evolución de las computadoras personales en cuanto a tamaño, costo, velocidad, softwares, etc. han ayudado sin lugar a dudas a que la simulación digital o simulación por computadora sea hoy en día la herramienta más utilizada para realizar experimentos de simulación de sistemas. Un programa de simulación de computadora se puede definir como una secuencia de instrucciones que el usuario define para resolver un problema que puede estar plasmado en unas ecuaciones que describen a un sistema que previamente hemos modelizado mediante dichas ecuaciones.

A mediados de los años 60 se empezó a vislumbrar el uso de las computadoras para la simulación de problemas del mundo real, estos problemas estaban llenos objetos normalmente muy complejos, los cuales eran difícilmente traducidos a los tipos de datos primitivos de los pocos lenguajes de la época.

El entorno macroeconómico al que tienen que enfrentarse las empresas es cada vez más incierto. Paralelamente, desde el punto de vista de la empresa misma, esta ha de hacer frente a una mayor competencia, y relacionarse con clientes cada vez menos cautivos al disponer de un elevado grado de información sobre el mercado. Ello se traduce en una irremisible bajada de resultados y una incertidumbre que comporta elevados niveles de riesgo. Ante esta situación surge la necesidad de manejar nuevos instrumentos para mejorar la planificación estratégica de las empresas.

El desarrollo de lenguajes de simulación comenzó a finales de los años 50; inicialmente los lenguajes que se usaron, fueron los de propósito general, los cuales tenían las siguientes ventajas:

La situación a analizar se puede modelar en forma más o menos sencilla para el programador por el conocimiento del lenguaje.

El proceso se puede describir con tanta precisión como les sea posible en el lenguaje conocido.

Se pueden realizar todas las depuraciones posibles.