

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

**NOMBRE DEL PROFESOR:** Juan José Ojeda Trujillo

**MATERIA:** Proyección Profesional

**CUATRIMESTRE:** 8 cuatrimestre

**TIPO DE TRABAJO:** resumen

**Imagen y desarrollo de sus componentes**

**Generación de Números pseudoaleatorios.**

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 (probabilisticas) 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. Inicialmente los números aleatorios se generaban en forma manual o mecánica utilizando técnicas como ruedas giratorias, lanzamientos de dados, barajas. También existen métodos aritméticos que permiten generan un gran conjunto de números aleatorios, pero el advenimiento de la computadora ha permitido crear generadores que permitan generar de manera sucesiva todo los números aleatorios que se requieran. Un número pseudoaleatorio no es más que el valor de una variable aleatoria x que tiene una distribución de probabilidad uniforme definida en el intervalo (0, 1).

**Pruebas Estadísticas de Aleatoriedad.**

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. A día de hoy, estamos en un estadio en el que todo está escrito, pero en el que el hombre tiene el poder de cambiarlo, (¿por qué alguien va a ser encarcelado por sus actos, si no puede hacer nada para evitarlo?.

En su destino ya estaba escrito que esto sucedería, no ha sido él quien a cometido un crimen, simplemente a cumplido su destino, en nuestro sistema jurídico actual, cuando una persona no tiene capacidad de decisión no va a la cárcel, va a un centro psiquiátrico, ..), un invento de lo más práctico, aunque no parezca de lo más lógico. Estamos ante la sociedad de lo práctico y no de lo lógico. A nosotros nos interesa la ―aleatoriedad‖, y podríamos estar discutiendo sobre si existen procesos aleatorios o no al igual que los deterministas y los no deterministas, pero vamos a tirar por el camino práctico y no por el filosófico.

**Generación de Variables Aleatorias.**

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 mayoría de las técnicas utilizadas para la generación se pueden agrupar en: Ø Método de la transformada inversa Ø Método de aceptación-rechazo Ø Método de composición Ø Método de convolución

**PRUEBAS DE MONTECARLO**

El método de Montecarlo permite resolver problemas matemáticos mediante la simulación de variables aleatorias. John Von Neumann, en los años 40 y con los primeros ordenadores, aplica la simulación para resolver problemas complejos que no podían ser resueltos de forma analítica. Montecarlo y su casino están relacionados con la simulación. La ruleta, juego estrella de los casinos, es uno de los aparatos mecánicos más sencillos que nos permiten obtener números aleatorios para simular variables aleatorias. La simulación de Monte Carlo es un método que emplea números aleatorios uniformemente distribuidos en el intervalo [0,1] que es utilizado para resolver problemas donde la evolución con el tiempo no es de importancia. A continuación, se analizarán dos ejemplos para comparar una solución analítica con una solución obtenida por simulación. los diferentes autores no han arribado a una única definición del perfil profesional. El modo en que lo definimos en este trabajo tiene sus antecedentes en el uso que se ha dado en educación y en psicología organizacional.

**Lenguaje de Simulación.**

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. UNIVERSIDAD DEL SURESTE 34 Así fue como a partir de esta necesidad a dos Noruegos se les ocurrió el concepto de ―OBJETO‖ y sus colecciones CLASES DE OBJETOS. Nació así el lenguaje SIMULA, un lenguaje que contiene el embrión de lo que hoy se conoce como la PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS.

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. Nuestro trabajo presenta la alternativa de aplicar modelos de simulación en los que se consideren los distintos escenarios posibles en las actividades clave de una empresa. Se trata de permitir a las empresas predecir, comparar y optimizar el comportamiento de sus procesos simulados en un tiempo muy breve sin el coste ni el riesgo de llevarlos a cabo, haciendo posible la representación de los procesos, recursos, productos y servicios en un modelo dinámico. Con la ayuda del correspondiente soporte informático, el modelo de simulación tiene la capacidad de considerar complejas tareas interrelacionadas y proyectarlas mediante la realización de muchas combinaciones alternativas en cuestión de segundos. Además, la interacción de los recursos con los procesos, productos y servicios sobre el tiempo se traduce en un gran número de escenarios y de posibles resultados imposibles de abarcar y valorar sin la ayuda de un modelo de simulación computarizado.