



UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS INFORMÁTICAS

NOMBRES:

VERA BAILÓN CINDY KATHERINE

ASIGNATURA: TÉCNICAS DE SIMULACIÓN

NIVEL/PARALELO: 8VO “A”

DOCENTE:

ING. JORGE MOYA DELGADO

13/03/2020

En el inicio de la página encontramos el menú desplegable en el que encontraremos todos los métodos.



1. MÉTODOS ALEATORIOS

- ❖ Método del cuadrado medio
- ❖ Método congruencial aditivo
- ❖ Método congruencial multiplicativo
 - 🔧 Autogenerar valores
 - 🔧 Generador Excel-03 mod 30264
 - 🔧 Generador Excel-07 mod 30307
 - 🔧 Generador Excel-07 mod 30323



Método cuadrado medio Método congruencial aditivo Método congruencial multiplicativo

Numeros aleatorio

La simulación de cualquier sistema o proceso donde existen componentes aleatorios necesita de números al azar, un número aleatorio es un número de una secuencia cuya probabilidad de ocurrencia es igual a la de cualquier otro número de la secuencia. Disponer de un buen generador de números aleatorios es fundamental en cualquier simulación. Aquí podrá encontrar una selección de diferentes generadores aleatorios con los que podrá trabajar.

2. MÉTODOS PROBABILÍSTICOS.

- ❖ Promedio móvil
- ❖ Alisamiento exponencial



Promedio Móvil Alisamiento Exponencial

Métodos Probabilísticos

La mayoría de las actividades en las diferentes empresas públicas y privadas necesitan información futura, esto es la predicción del comportamiento de los datos en series de tiempo, ya que mucha de la información tiene variación estacional o cíclica de la tendencia donde los modelos de pronóstico nos permite hallar el valor esperado de acuerdo al comportamiento de los datos y permita a quien toma las decisiones poder realizar cambios en el comportamiento de los sistemas.



Enrique González Valle
Dr. Ingeniero de Caminos

3. METODOS DE REGRESIÓN

- ❖ Regresión lineal
- ❖ Regresión no lineal



Regresión Lineal Regresión no Lineal

Métodos de Regresión

El análisis de regresión es una técnica para investigar y modelar la relación entre variables. Aplicaciones de regresión son numerosas y ocurren en casi todos los campos, incluyendo ingeniería, la física, ciencias económicas, ciencias biológicas y de la salud, como también ciencias sociales.



Regresión Lineal

$\hat{Y} = a + bX$

ESTADÍSTICA



4. METODOS DE SIMULACIÓN

❖ Método Montecarlo

- ✚ Por congruencial aditivo
- ✚ Por congruencial multiplicativo

❖ Método de la transformada inversa

- ✚ Por congruencial aditivo
- ✚ Por congruencial multiplicativo



5. MODELOS DE SIMULACIÓN

❖ Modelo de inventario

- ✚ Modelo EOQ
- ✚ Simulación del inventario
- ✚ Tabla de inventario para caso real

❖ Modelo de línea de espera

- ✚ Valores random autogenerados
- ✚ Por congruencial aditivo
- ✚ Por congruencial multiplicativo



Modelos de inventario

Modelo de línea de espera

Modelo Cantidad económica de pedido

Simulación del inventario

inventario de la empresa modelo real

Modelos de simulación

Optimizar el comportamiento de sus procesos simulados en un tiempo muy breve sin el coste ni el riesgo de la representación de los procesos, recursos, productos y servicios en un modelo dinámico. Por lo general estos están enfocados más a los procesos realizados por las empresas.

A Método de Aprendizaje: La Simulación

Ver más ta... Compartir...

CREATED USING BwToon



Podemos escoger el método adecuado para la resolución de problemas, por ejemplo Métodos Probabilísticos – Promedio Móvil: Ingresamos los valores separados por una coma (,) para proceder a resolver.



Promedio Móvil

Alisamiento Exponencial

Promedio Móvil

Formulario

Escriba los valores a ingresar separados por comas (,)

5, 6, 8, 7, 9, 10

Resolver

Teoria

Tabla de promedios

Gráfica de promedios



Autora Cindy Katherine Vera Bailón

Una vez que procedemos a resolver nos aparecen los resultados en teoría



Promedio Movil Alisamiento Exponencial

Promedio Movil

Formulario

Teoria

Para sacar el promedio movil usamos la siguiente fórmula: $F_t = (D_{t-1} + D_{t-2} + D_{t-3} + D_{t-n}) \over n$ Donde F_t es el pronóstico del siguiente periodo, D_t valor observado en el periodo t y n el número de periodos a considerar. En este caso son promedios de 3 y 4, con esto sumamos los datos y dividimos para la cantidad de datos sumados: $(5.0 + 6.0 + 8.0) \over 3 = 6.3$ Y para el promedio cuatro: $(5.0 + 6.0 + 8.0 + 7.0) \over 4 = 6.5$ Para sacar los errores simplemente restamos el valor actual de ese momento con el promedio sacado: $(8.0 \over 6.3) = 1.7000000000000002$ Y para el error de promedio cuatro: $(7.0 \over 6.5) = 0.5$ Y así seguimos hasta llegar al valor que deseamos encontrar sea por un promedio o por el otro.

Tabla de promedios

Gráfica de promedios



Tabla de promedio con los resultados.



Promedio Movil Alisamiento Exponencial

Promedio Movil

Formulario

Teoria

Tabla de promedios

	Valores	Promedio a 3	Promedio a 4	Error promedio 3	Error promedio 4
0	5.000000	NaN	NaN	NaN	NaN
1	6.000000	NaN	NaN	NaN	NaN
2	8.000000	6.3	NaN	1.700000	NaN
3	7.000000	7.0	6.5	0.000000	0.500000
4	9.000000	8.0	7.5	1.000000	1.500000
5	10.000000	8.7	8.5	1.300000	1.500000
6	8.666667	7.9	7.5	0.766667	1.166667

Gráfica de promedios

También obtenemos la grafica respectiva



Promedio Movil

Formulario

Teoría

Tabla de promedios

Gráfica de promedios

