

61200795 MODELACIÓN

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

Ubaté Cundinamarca 11 DE FEBRERO 2024

DOCENTE: ING. SAMIR FERNANDO VERGARA BELTRÁN¹

ELABORADO POR: JULIANA CASTILLO ARAUJO²

INFORME VIDEO SOBRE SIMULACIÓN

Objetivo:

El objetivo principal de este informe es desarrollar el conocimiento de la simulación desde su historia, definición, método matemático, sectores donde se aplica y tipos de software que permiten ahorrar tiempo, dinero y esfuerzo en su uso.

Competencias asociadas:

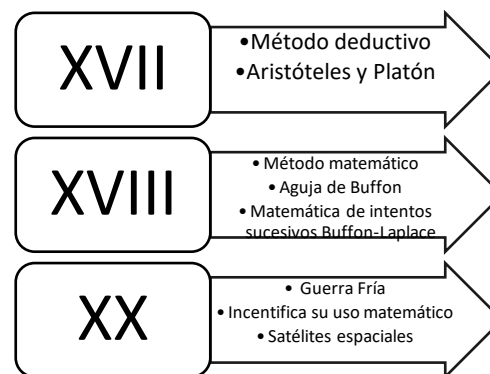
- Métodos matemáticos (Aguja de Buffon y Buffon-Laplace)
- SMSSCRIPT y GPPS de IBM 360
- Simulación en películas y medicina
- Tipos de simulación (SIMAN, CONTROL, STELLA, PROMODEL y ARENA)

Actividad de aprendizaje:

La simulación es una herramienta que ha permitido evolucionar métodos matemáticos y ha estado presente desde el siglo XVII tal y como la muestra el gráfico (Figura 1)

Figura 1.

Evolución e implementación de la simulación a través del tiempo



Nota. La figura muestra mediante el uso de un SmartArt de tipo procesos el siglo exacto en donde se desarrollan nuevas aplicaciones y descubrimiento enfocados a la simulación

El desarrollo de programas de simulación tuvieron grandes hallazgos a partir de las necesidades de los usuarios, durante 1963 se da a conocer SIMSCRIPT, este fue un

¹ sfvergara@ucundinamarca.edu.co

² jcastilloa@ucundinamarca.edu.co

programa de simulación del mercado, basada en FORTRAN, su objetivo principal fue resolver problemas (Mayta, 2020). El concepto de simulación fue avanzando a medida que fue definiéndose como un acto de imitar o fingir lo que se está realizando, cuando este en realidad no se está llevando a cabo. Por ejemplo, en la medicina se implementan más del 40% de simulaciones, estas también abarca los sectores de la investigación en biología, química y matemática. Existen una gran variedad de software dedicados hacia la simulación que cuenta tal y como se muestra en la tabla (Tabla 1)

Tabla 1.

Software que implementan la simulación como herramientas que permiten ahorrar tiempo, dinero y esfuerzo

TIPOS DE SOFTWARE QUE APLICAN SIMULACIÓN	
SOFTWARE	DESCRIPCIÓN
SIMAN	<ul style="list-style-type: none"> • Orientación al proceso • Utilizado en contabilidad electrónica
CONTROL	<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de bloque • Control en cascada • Análisis proceso industrial
STELLA	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo matemático • Interfaz del modelo final • Predicción • Sistema dinámico y línea de espera
PROMODEL	<ul style="list-style-type: none"> • Teoría de decisiones • Prueba y error • Utiliza cualquier tipo de sistema
ARENA	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de simulación • Análisis de entrada y salida de los datos • Fabrica automotriz • Sala de espera

Nota. Esta tabla muestra los tipos de software con su descripción enfocada a simulación

Conclusiones

La simulación se ha convertido en una herramienta fundamental para la ingeniería de sistemas permitiendo probar y evaluar sistemas complejos antes de su implementación en el mundo real, tanto en películas como en investigaciones científicas lo que puede ahorrar tiempo, dinero y esfuerzo gracias a su uso de software.

Bibliografía

Mayta, O. (14 de Dic de 2020). *SIMULACION Y TIPOS DE SOFTWARE DE SIMULACION [Video]*.

Obtenido de Youtube:

https://www.youtube.com/watch?v=4zwN9UXfxS&ab_channel=OscarMayta