

Universidad del Valle de Guatemala

Departamento de Matemática

Licenciatura en Matemática Aplicada

Estudiante: Rudik Roberto Rompich

Correo: rom19857@uvg.edu.gt

Carné: 19857

CC3039 - Modelación y Simulación - Catedrático: Oseas Paredes
12 de julio de 2021

MINIPROYECTO 0

El siguiente proyecto tiene como objeto completar las ideas desarrolladas en clase. Su trabajo consistirá en presentar lo que se le indica en formato PDF (no tome fotos), debidamente escaneadas. **NO OLVIDE ESCRIBIR SU NOMBRE Y NÚMERO DE CARNÉ.**

1. ¿Cuáles son los métodos sistemáticos que se usan en ciencia a fin de encontrar las leyes que gobiernan el universo observable?
2. Defina en sus propias palabras cada uno de los métodos usados en ciencia.
3. ¿Cuál es el nombre de la disciplina que sistematiza los primeros tres pasos del método científico (inductivo)?
4. ¿Escriba los términos usuales en la nomenclatura del Método Deductivo?
5. ¿Cuáles son las limitantes del método deductivo?
6. ¿Cuáles son las limitantes del método inductivo (científico)?
7. Explique en sus propias palabras de qué trata el Teorema de Incompletud de Gödel.
8. Explique en sus propias palabras de qué trata el Principio de Incertidumbre de Heisenberg.
9. Describa en sus propias palabras qué dice el Teorema del Límite Central de Gauss y dé una interpretación filosófica que afecte al método científico.
10. Describa la relación filosófica entre el Teorema del Límite Central y el Principio de Incertidumbre de Heisenberg.
11. La siguiente tabla contiene los pesos de 40 estudiantes en la universidad Princeton, que se registran con aproximación de una libra (este es un ejemplo de toma de datos).

138	164	150	132	144	125	149	157
146	158	140	147	136	148	152	144
168	126	138	176	163	119	154	165
146	173	142	147	135	153	140	135
161	145	135	142	150	156	145	128

- a)* Ordene los datos de menor a mayor y establezca el rango (ρ) de los datos.
 - b)* Construya una tabla de distribución de frecuencias y asigne probabilidades (discretas) a cada intervalo asociado (Ayuda: Una elección conveniente para el tamaño del intervalo de clase es de 5lb.)
 - c)* Establezca las marcas de clase para cada uno de los intervalos de clase de la tabla de distribución de frecuencias anterior.
 - d)* En la misma tabla construya los intervalos con límites reales para las clases originales, conservando el tamaño y las marcas de clase de las mismas.
 - e)* Construya un histograma y un polígono de frecuencias asociada a la tabla de distribución de frecuencias.
12. EXTRA: Repita el ejercicio anterior sólo que ahora con $c = 8$. ¿Notó algún cambio en los resultados?