



# **Centro de Enseñanza Técnica Industrial**

## **Desarrollo de Software**

### **Clase 4 – Actividad**

**Jesús Alberto Aréchiga Carrillo**

**22310439          6N**

**Profesor**

**Alma Nayeli Rodríguez Vázquez**

**Febrero 2025**

**Guadalajara, Jalisco**

# Introducción

La probabilidad es una rama de las matemáticas que se ocupa del estudio y la medición de la incertidumbre. Se utiliza para cuantificar la posibilidad de que ocurra un evento específico dentro de un conjunto de resultados posibles. En esencia, la probabilidad se expresa como un número entre 0 y 1, donde 0 indica la imposibilidad de un evento y 1 su certeza. Esta disciplina tiene aplicaciones en diversos campos, como la estadística, la ingeniería, la economía y las ciencias naturales, permitiendo modelar fenómenos aleatorios y tomar decisiones informadas en situaciones de incertidumbre.

## Ejercicios

1. Si Pedro tiene un llavero con 4 llaves y solo una de ellas abre una puerta. ¿Cuál es la probabilidad de que, si prueba las llaves, logre abrir la puerta al tercer intento sin usar una llave más de una vez?

- Para que esto se pueda dar, es necesario fallar los primeros 2 intentos y acertar el tercero. Para fallar el primer intento se tiene una probabilidad de  $\frac{3}{4}$ . Para fallar el segundo intento es de  $\frac{2}{3}$ . Para acertar el tercer intento es de  $\frac{1}{2}$ . Ahora es necesario multiplicar estos casos para obtener la probabilidad total.

$$\frac{3}{4} * \frac{2}{3} * \frac{1}{2} = \frac{6}{24} = \frac{1}{4}$$

2. Se sacan dos cartas, una tras otra, sin restitución, de una baraja de 52. ¿Cuál es la probabilidad que éstas sean un as y un diez?

- Para que esto se pueda dar, se necesita sacar un par de cartas de todos los posibles y que sean un as y un diez. Hay 4 ases y 4 dieces. Por lo tanto, el número total de pares entre estas 2 cartas es de 16 (4 x 4). Los pares posibles en una baraja de 52 cartas es de  $\frac{52*51}{2} = 1326$ .

Ahora se divide la cantidad de pares de as y diez entre la cantidad de pares posibles en la baraja:  $\frac{16}{1326} = \frac{8}{663}$

## Conclusiones

La probabilidad es una herramienta poderosa que permite cuantificar y gestionar la incertidumbre en diversos contextos. A través de conceptos fundamentales como la probabilidad de eventos simples, la multiplicación de probabilidades en eventos independientes y la suma de probabilidades en eventos mutuamente excluyentes, es posible analizar situaciones complejas y tomar decisiones basadas en el riesgo y la certeza. Esta disciplina no solo es crucial en el ámbito teórico, sino que también tiene aplicaciones prácticas en áreas como la ingeniería, la economía y las ciencias sociales, donde la toma de decisiones bajo

incertidumbre es una constante. En resumen, la probabilidad nos proporciona un marco matemático para entender y predecir el comportamiento de sistemas aleatorios y mejorar nuestras estrategias en la vida diaria.