



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

CURSO	:	MATEMATICA DISCRETA	CICLO	:	2023- III
CODIGO	:	FB-301			
DOCENTE	:	PAUL TOCTO INGA	FECHA	:	25/01/24

## PRACTICA CALIFICADA N° 2

- 1) Si la velocidad de la luz es de 300,000 Km/s y la distancia más corta de la tierra a la luna es de 363,300 Km.
  - a) Hallar de forma aproximada la velocidad de la luz en formato IEEE 754 precisión simple (2 puntos)
  - b) Hallar de forma aproximada la distancia más corta de la tierra a la luna en formato precisión doble (2 puntos)
  - c) Hallar el tiempo en segundos que se demora en llegar un rayo de luz de la tierra a la luna de forma aproximada, realizar todas las operaciones en binario y presentar el resultado en formato de IEEE 754 precisión doble. (4 puntos).
- 2) Demostrar que el valor de  $\pi$ , es único. (3 puntos)
- 3) Si  $n$  es un número entero y  $n^2$  es divisible por 3, entonces  $n$  es divisible por 3. (3 puntos)
- 4) Demostrar que  $A \cup B = B \cup A$ . (3 puntos)
- 5) Demostrar la siguiente igualdad para todo número natural  $n$  mayor a 1:  
$$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \dots + \frac{1}{2^n} = 2 - \frac{1}{2^{n-1}}$$
 (3 puntos)