



UNIVERSIDAD PANAMERICANA · CAMPUS CIUDAD DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
Área académica de Computo
Matemáticas de la Computación



Nombre del estudiante: _____
Apellido Paterno Apellido Materno Nombre (s)

Carrera: _____ Semestre: _____ Matrícula: _____

Aciertos: _____ Puntos: _____ Calificación: _____

Código de ética profesional: *Al entregar este archivo/documento con sus implementaciones/respuestas/desarrollo, acepta que el trabajo realizado es de su autoría y que de confirmarse lo contrario se anulará su trabajo/examen; siendo este remitido al consejo académico para su revisión y que la pena máxima puede causar baja definitiva de la Universidad.*

Objetivo de la Actividad: Medir y aplicar el aprendizaje obtenido con respecto a los temas de la Unidad I “Introducción a teoría de conjuntos”

Instrucciones

- **Desarrolla** todas las **operaciones** y **procedimientos** necesarios para resolver la actividad, indicando claramente el **reactivo** que estás resolviendo. Lo puedes contestar ya sea **en hojas blancas**, en tu **cuaderno**, Tablet, iPad, Laptop. Si dicha instrucción es omitida, se anulará la mencionada.
- Entregar la **actividad en el tiempo estipulado**, si ésta es entregada fuera del rango solicitado, se penalizará, incluso será anulada.
- Si la actividad es practica (**código de programación**), se deberá entregar el **script que contenga la programación desarrollada**. Los lenguajes de programación que se pueden emplear son (Python ≥ 3.8 , y/o C++).



1. Sean los conjuntos:

$$A = \{6, 7, 8, 9, \dots\}$$

$$B = \{\dots, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11\}$$

$$C = \{3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18\}$$

Indicar si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Justifica las respuestas:

a) $(B \cap C) \subseteq A$

c) $9 \subseteq B$

e) $C \in (A \cup B)$

b) $(A \cap B) \subseteq C$

d) $A \subseteq B$

f) $3 \in C$

2. Sean los conjuntos:

$$A = \{\{1\}, \{2\}, \{3\}, \{4\}, \{5\}\}$$

$$B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

$$C = \{\{1\}, \{1, 2\}, \{1, 2, 3\}, \{1, 2, 3, 4\}, \{1, 2, 3, 4, 5\}\}$$

Indicar si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Justifica las respuestas:

a) $A = B$

d) $1 \in C$

b) $A \cap C = \{1\}$

e) $(A \cup B) - C = \emptyset$

c) $A \cap B = \emptyset$



UNIVERSIDAD PANAMERICANA · CAMPUS CIUDAD DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
Área académica de Computo
Matemáticas de la Computación



3. Con base a los siguientes conjuntos, efectuar las siguientes operaciones:

$$U = \{x \in \mathbb{N} \mid 2 \leq x \leq 11\}$$

$$A = \left\{ \frac{3x+1}{2} \in \mathbb{N} \mid 2 \leq x \leq 11 \wedge x \in \mathbb{N} \right\}$$

$$B = \left\{ \frac{7n+2}{5} \in \mathbb{N} \mid 2 < n < 9 \wedge n \in \mathbb{N} \right\}$$

$$C = \left\{ \frac{y^2-9}{y-3} \in \mathbb{N} \mid y \in \mathbb{N}, 1 \leq y \leq 8 \wedge y \neq 3 \right\}$$

$$D = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 - x - 56 = 0\}$$

$$a) (A \cap B)^c - (D - C)^c$$

$$b) (C \cap D^c) \oplus B^c$$

$$c) C^c - (D \oplus A)$$

$$d) [(A \cup B^c) - C] \oplus D^c$$