



Instituto Superior Universitario Tecnológico del Azuay
Tecnología Superior en Big Data

Actividad N°2:
Taller - Fin de la Unidad N°1

Alumno:

Eduardo Mendieta

Materia:

Matemática

Docente:

Lcda. Vilma Duchi

Ciclo:

Primer Ciclo

Fecha:

03 de junio de 2024

Periodo Académico:

Abril 2024 - Agosto 2024

Actividades de fin de la Unidad N°1

ACTIVIDAD 1

1. Dados los siguientes conjuntos:

$$A = \{x/x \in N\}$$

$$B = \{x \in N/x \geq 4\}$$

$$C = \{x \in N/2 < x < 7\}$$

$$D = \{x \in R/-3 \leq x \leq 4\}$$

Expresa cada conjunto por tabulación y comprensión:

■ **Tabulación**

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, \dots\}$$

$$B = \{4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, \dots\}$$

$$C = \{3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, \dots\}$$

$$D = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$$

■ **Comprensión**

$$A = \{x/x \in N\}$$

$$B = \{x/x \in N, x > 3\}$$

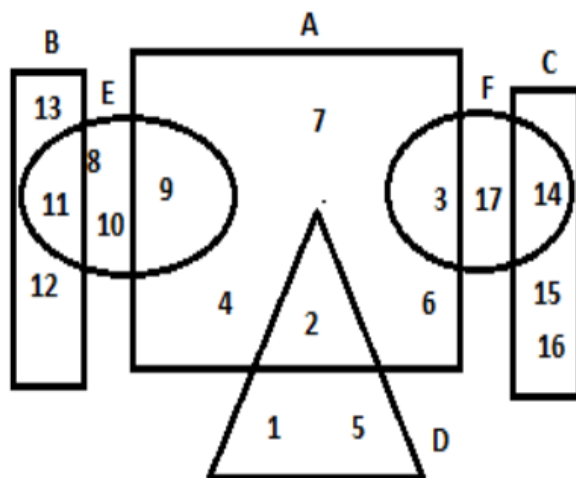
$$C = \{x/x \in N, x > 2, x \neq 7\}$$

$$D = \{x/x \in R, x \geq -3\}$$

2. Realice Diagramas de Venn del ejercicio anterior.

ACTIVIDAD 2

1. De acuerdo a los elementos del diagrama de Ven realice las operaciones:



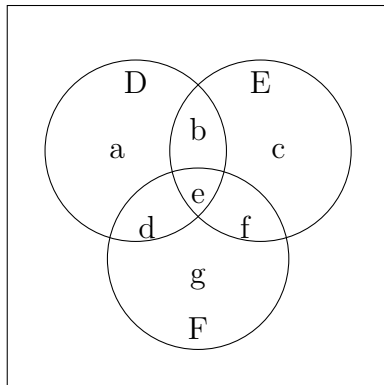
a) $A \cup B =$

- b) $B \cap A =$
- c) $A \cup C =$
- d) $C \cap A =$
- e) $A \cup D =$
- f) $D \cap A =$
- g) $C - F =$
- h) $A - A =$
- i) $D - A =$
- j) $B^C - A^C =$
- k) $C - A =$
- l) $(E \cap B)^C =$

ACTIVIDAD 3

1. Resuelva los siguientes problemas:

- a) Se dice que en la Ciudad de Cuenca 550 personas ven los canales D, E o F, 220 ven el canal D, 150 ven el canal E Y 100 no ven el canal F, los que ven por lo menos 2 canales son 120 ¿cuántos ven los tres canales?



- 1) $Ec_1 : U = a + b + c + d + e + f + g = 550$
 $Ec_2 : D = a + b + d + e = 220$
 $Ec_3 : E = b + c + e + f = 150$
 $Ec_4 : (D \cup E) - F = a + b + c = 100$
 $Ec_5 : (D \cap E) \cup (E \cap F) \cup (F \cap D) = b + d + e + f = 120$
- 2) Igualando Ec_2 con Ec_4 :
 $220 - b - d - e = 100 - b - c$
 $-b - d - e + b + c = 100 - 220$
 $-d - e + c = -120$
 $-d = -120 + e - c$
 $Ec_6 : d = 120 - e + c$

$$\begin{aligned}
3) \text{ Igualando } Ec_3 \text{ con } Ec_5 : \\
150 - c - e - f &= 120 - d - e - f \\
-c - e - f + d + e + f &= 120 - 150 \\
-c + d &= -30 \\
Ec_7 : d &= -30 + c \\
4) \text{ Igualando } Ec_6 \text{ con } Ec_7 : \\
120 - e + c &= -30 + c \\
-e + c - c &= -30 - 120 \\
-e &= -150 \\
e &= 150
\end{aligned}$$

Respuesta: El número de personas que ven los 3 canales es 150.

- b) De un grupo de estudiantes de entrenamiento deportivo: 19 practican básquet y natación, 37 practican solo natación, 30 practican básquet, Si 14 no practican ningún deporte de los mencionados. ¿Cuántos estudiantes hay en ese grupo?