Tarea 4. Axiomas de conjuntos

Fecha de entrega: 29-septiembre-2023

Parte 1: Sean A, B, C, U conjuntos. Prueba los siguientes teoremas

1. Existe una tal que .

Sugerencia: Utiliza el método de contradicción para demostrar el teorema

1. Si , entonces

Sugerencia: Muestra que todo elemento de está en

1. Sean y conjuntos. Suponga que para todo . Entonces

Sugerencia: Muestra que los elementos de pertenecen a

1. Sea un conjunto. Entonces

Sugerencia: Utiliza la definición de y de conjunto potencia para ver quienes son los elementos de

Parte 2: Resuelve los siguientes ejercicios:

1. Indica cuáles de las siguientes expresiones son verdaderas o falsas. En cada caso justifica tu elección:
2. Responde las siguientes preguntas sobre subconjuntos:
   1. ¿Es cierto o falso que todo conjunto contiene al menos dos subconjuntos?
   2. ¿Qué conjunto contiene como máximo cuatro subconjuntos?
   3. ¿Cuántos subconjuntos puede contener un conjunto de tres elementos y cuántos de n elementos?
   4. ¿Puede un conjunto contener un número impar de subconjuntos?
3. Indica si los siguientes pares de conjuntos son iguales o no

Parte 3: Diagramas de Venn

Se realiza una encuesta para determinar cuál lenguaje de programación, entre C y Python, es más popular. Se entrevistaron a 1000 programadores y los resultados fueron los siguientes:

1. 500 programadores utilizan C
2. 600 programadores utilizan Python
3. 150 no utilizan C ni Python

Determina qué porcentaje de personas utilizan solo C, qué porcentaje de personas utilizan solo Python y qué porcentaje de personas utilizan ambos lenguajes.

Justifica tu respuesta. Sugerencia: Utiliza diagramas de Venn.