UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
Dept. Computación y Tecnología de la Información
Estructuras Discretas II
CI 2526

Práctica I 1

1. Dados A, B, C conjuntos cualesquiera, demuestre que:
   a) $A \cap B = B \cap A$
   b) $A \cup B = B \cup A$
   c) $A \cap B \subseteq A$
   d) $A - B \subseteq A$
   e) $A - A = \emptyset$
   f) $\emptyset \cap A = \emptyset$
   g) $\emptyset \cup A = A$
   h) $\neg(A \subset A)$
   i) $A - (A \cap B) = A - B$
   j) $(\emptyset \subseteq A \wedge A \subseteq \emptyset \rightarrow A = \emptyset)$
   k) $C \subseteq A \cap B \rightarrow C \subseteq A \wedge C \subseteq B$
   l) $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$
   m) $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$
2. Sean U, A, B conjuntos cualesquiera, si $A \subseteq U \wedge B \subseteq U$, demuestre
   a) $A \subseteq B \rightarrow (A \cap B^c = \emptyset)$
   b) $(A \cup B)^c = A^c \cap B^c$
   c) $(A \cap B)^c = A^c \cup B^c$
3. Sea A un conjutno cualquiera y $P(A)$ el conjunto de las partes de A, demuestre
   a) $(\forall X, Y \in P(A))(X \cup Y) \in P(A)$
   b) $(\forall X, Y \in P(A))(X \cap Y) \in P(A)$
   c) $(\forall X, Y \in P(A))(X - Y) \in P(A)$
4. Use el axioma de Fundamentación para probar que $\neg(A \in B \wedge B \in C \wedge C \in A)$