

Taller 2 circuitos digitales para sistemas.

Circuitos Digitales Para Sistemas
Institución Universitaria ITM

El taller se le entregara al docente antes de empezar a desarrollar el examen

1. Identificar la ley del álgebra de Boole en que está basada cada una de las siguientes igualdades.

- (a) $\overline{A}\overline{B} + \overline{C}D + A\overline{C}D + B = B + \overline{A}\overline{B} + A\overline{C}D + CD$
 (b) $AB\overline{C}D + \overline{A}BC = D\overline{C}BA + \overline{C}BA$
 (c) $AB(CD + \overline{E}\overline{F} + GH) = ABCD + AB\overline{E}\overline{F} + ABGH$

2. Aplicar los teoremas de DeMorgan a cada expresión.

- (a) $\overline{A\overline{B}(C + \overline{D})}$ (b) $\overline{AB(CD + EF)}$
 (c) $\overline{(A + \overline{B} + C + \overline{D}) + ABC\overline{D}}$ (d) $\overline{(\overline{A} + B + C + D)(\overline{A}\overline{B}\overline{C}\overline{D})}$
 (e) $\overline{AB(CD + \overline{E}\overline{F})(\overline{A}\overline{B} + \overline{C}\overline{D})}$

3. Dibujar el circuito lógico representado por cada una de las expresiones y obtenga su tabal de verdad.

- (a) $\overline{A}\overline{B} + \overline{A}B$ (b) $AB + \overline{A}\overline{B} + \overline{A}BC$
 (c) $\overline{A}B(C + \overline{D})$ (d) $A + (B[C + D(B + \overline{C})])$

4. Mediante las técnicas del álgebra de Boole, simplificar las siguientes expresiones:

- (a) $BD + B(D + E) + \overline{D}(D + F)$ (b) $\overline{A}\overline{B}C + \overline{(A + B + \overline{C})} + \overline{A}\overline{B}\overline{C}D$
 (c) $(B + BC)(\overline{B} + \overline{B}C)(B + D)$ (d) $ABCD + AB(\overline{C}\overline{D}) + (\overline{A}\overline{B})CD$
 (e) $ABC[AB + \overline{C}(BC + AC)]$

5. Escribir la expresión de salida de los circuitos, aplique las técnicas del álgebra de Boole para simplificar.

