



Instituto Superior Universitario Tecnológico del Azuay
Tecnología Superior en Big Data

Taller de ejercicios - Álgebra booleana

Alumno:

Eduardo Mendieta

Materia:

Matemática

Docente:

Lcda. Vilma Duchi, Mgtr.

Ciclo:

Primer Ciclo - M1A

Fecha:

27 de junio de 2024

Periodo Académico:

Abril 2024 - Agosto 2024

Algebra booleana - Funciones y simplificación de expresiones

a. Simplifique las siguientes expresiones:

1. $\overline{(A + \overline{B} \cdot C)} + (\overline{A} \cdot B \cdot \overline{C})$

2. $(A \cdot B \cdot \overline{C}) + (A \cdot B \cdot C) + (A \cdot \overline{B} \cdot \overline{C}) + (\overline{A} \cdot B \cdot \overline{C})$

3. $\overline{\overline{A} \cdot (C + D) + \overline{B} \cdot (A + D) + (\overline{A} \cdot \overline{B} \cdot \overline{C})}$

4. $A \cdot (\overline{C} + B \cdot \overline{D} + D \cdot E) + D \cdot (B \cdot C + \overline{A} + B) + \overline{B} \cdot [A \cdot (E + C \cdot E) + (A \cdot \overline{C} \cdot \overline{D} \cdot E)]$

b. Realice las tablas de verdad para las siguientes funciones de salida:

1. $F = A \cdot B + A \cdot \overline{B}$

2. $F = A \cdot B + C \cdot \overline{B}$

3. $F = \overline{(\overline{A + B})} + c$

4. $Z = \overline{(\overline{A + B})} + \overline{(\overline{B + C})} + \overline{(\overline{B + C})}$

5. $Z = (A \cdot \overline{B} \cdot \overline{C}) + (\overline{A} \cdot \overline{B} \cdot C) + (A \cdot \overline{B} \cdot C) + (\overline{A} \cdot B \cdot C)$

6. $F = (A \cdot B \cdot C) + (\overline{A} \cdot B \cdot C) + (B \cdot C)$

7. $Z = (\overline{A} \cdot B \cdot C) + (A \cdot \overline{B} \cdot C) + (A \cdot B \cdot \overline{C}) + (A \cdot B \cdot C)$