**ATIVIDADE 3**

Resposta

A) Definição das variáveis: ENTRADA (A, B, C, D) E SAIDA (X)

B) Tabela Verdade

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A | B | C | D | X |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

= A’B’C’D

= A’BC’D

= ABC’D

= ABCD

C) Expressão Booleana: X = A’B’C’D + A’BC’D + ABC’D + ABCD

Obs: O sinal de asterisco está indicando barrado.

Simplificação X= A’C’(B’+D) + ABC’D + ABCD

D) Mapa de Karnaugh

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | C'D' | C'D | CD | CD' |
| A'B' | 0 | 1 | 0 | 0 |
| A'B | 0 | 1 | 0 | 0 |
| AB | 0 | 1 | 1 | 0 |
| AB' | 0 | 0 | 0 | 0 |

E) Circuito Lógico