

Lista Exercícios PED1

Observações: Os exercícios buscam ser uma forma de estudo tanto de PED1 como de TED1, buscando aplicar o aprendizado do aluno e este verificar os resultados na placa BASYS3.

Atenção: '.' é a representação da porta AND, '+' é a representação da porta OR.

Questão 1.

Realize a implementação das expressões abaixo, com a saída sendo os LEDs, após realize a simplificação utilizando álgebra de Boole e verifique por meio da implementação se sua simplificação alcançou o resultado anterior

- (A) $A + A \cdot B$
- (B) $A \cdot (A + B)$
- (C) $A + \text{not}(A) \cdot B$
- (D) $(A + B) \cdot (A + C)$
- (E) $A \cdot B \cdot C + A \cdot \text{not}(C) + A \cdot \text{not}(B)$
- (F) $\text{not}[\text{not}(X) \cdot \text{not}(Y) \cdot \text{not}(Z) \cdot (X + Y + \text{not}(Z))]$
- (G) $(W + X + Y) \cdot (W + \text{not}(X) + Y) \cdot (\text{not}(Y) + Z) \cdot (W + Z)$
- (H) $\text{not}(A) \cdot B \cdot (\text{not}(D) + D \cdot \text{not}(C)) + (A + \text{not}(A) \cdot C \cdot D) \cdot B$

Questão 2.

Implemente os circuitos lógicos abaixo e verifique se o esquemático da implementação está igual ao da imagem:

