

TD3 ELECTRONIQUE : LOGIQUE ELEMENTAIRE

Réalisé par :

- Louis PENDU
- Alexandre PELTIER

SOMMAIRE

PAGE 1 : SOMMAIRE

PAGE 2 : Exercice 1

PAGE 3-4 : Exercice 2

Exercice 1 :

Ecriture de différents nombres dans les bases 2, 8, 10 et 16 :

$$7F_{(16)} = 01111111_{(2)}$$

$$7F_{(16)} = 177_{(8)}$$

$$7F_{(16)} = 127_{(10)}$$

$$11000001_{(2)} = 301_{(8)}$$

$$11000001_{(2)} = C1_{(16)}$$

$$11000001_{(2)} = 193_{(10)}$$

$$100001_{(2)} = 41_{(8)}$$

$$100001_{(2)} = 21_{(16)}$$

$$100001_{(2)} = 33_{(10)}$$

$$13_{(10)} = 1101_{(2)}$$

$$13_{(10)} = 15_{(8)}$$

$$13_{(10)} = D_{(16)}$$

$$755_{(8)} = 111101101_{(2)}$$

$$755_{(8)} = 1ED_{(8)}$$

$$755_{(8)} = 493_{(10)}$$

$$1100000011011110_{(2)} = 140336_{(8)}$$

$$1100000011011110_{(2)} = CODE_{(16)}$$

$$1100000011011110_{(2)} = 49374_{(10)}$$

Exercice 2 :

1-2-3) Fonctions logiques simplifiées des 7 sorties :

$$a = B + D + XNOR(A, C)$$

$$b = \bar{C} \cdot \overline{D \cdot B} + \bar{D} \cdot (XNOR(B, A))$$

$$c = \bar{B} \cdot \bar{C} + \bar{D} \cdot (A + C)$$

$$d = \bar{C} \cdot (\bar{A} + B) + \bar{A} \cdot B + A \cdot \bar{B} \cdot C + D$$

$$e = D \cdot (B + C) + \bar{A} \cdot (B + \bar{C})$$

$$f = D + \bar{A} \cdot \bar{B} + C \cdot \overline{A \cdot B}$$

$$g = D + \bar{A} \cdot B + XOR(B, C)$$

4) CircuitMaker :

