

Contrôle du Microprocesseur

Durée 1h 30mn

Exercice 1

1. : donner le cycle d'exécution d'une instruction d'un microprocesseur.
2. A quoi servent les registres suivants du processeur :
 - a. PC/IP ;
 - b. IR (ou RI) ;
 - c. SP (ou PP) ;
 - d. Accumulateur.
3. Sachant que le bus d'adresse du processeur est de 16 bits avec un alignement à l'octet, quelle est la taille de l'espace mémoire maximum que celui-ci peut adresser ? Donner une solution pour adresser une plus grande zone mémoire ?
4. Expliquer le principe du port série en illustrant par le niveau logique d'un exemple.

Exercice 2

Soit le PAL ci-dessous :

On désire implémenter, à l'aide de ce circuit, les fonctions suivantes :

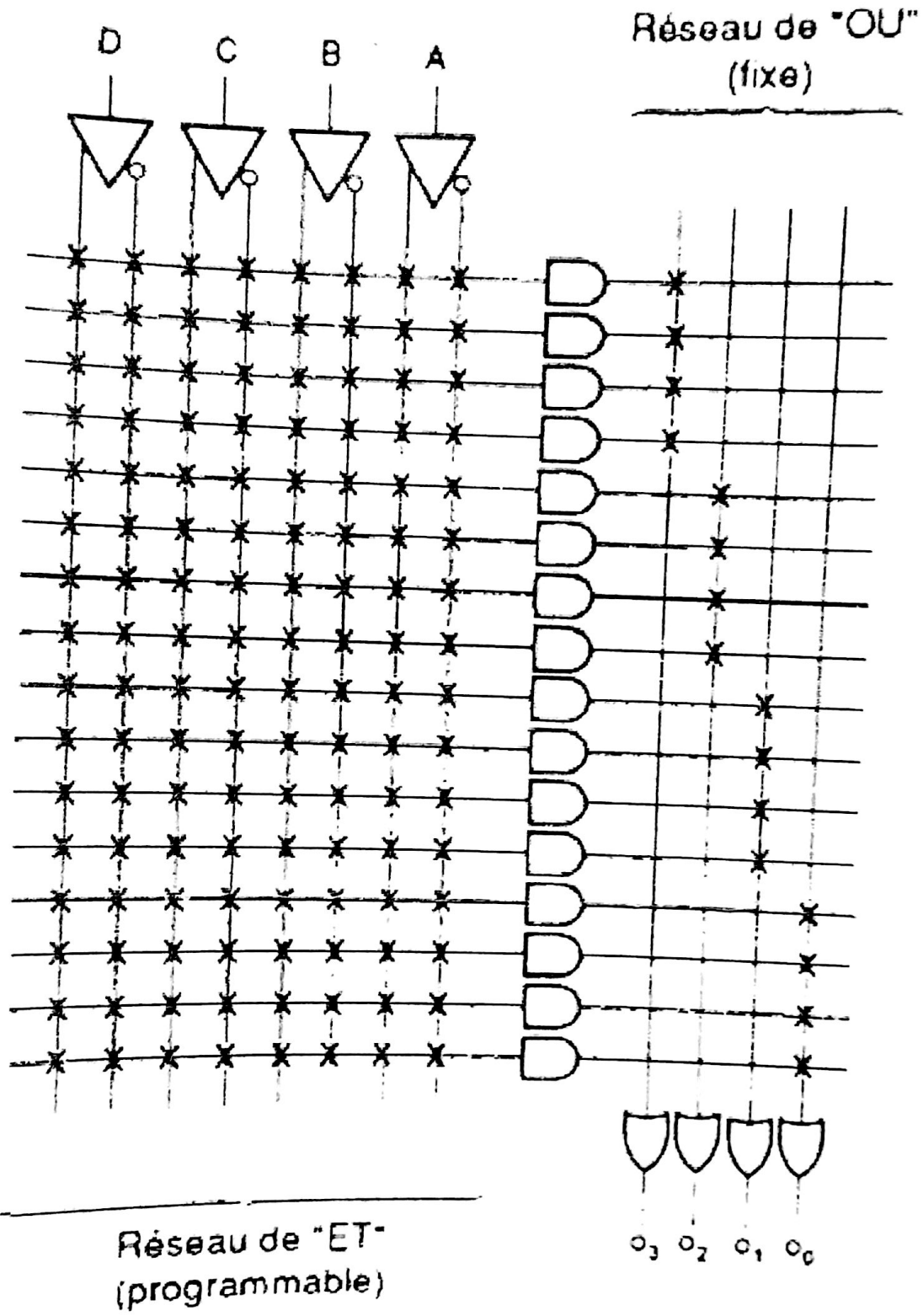
$$O3 = \underline{A}.B.\underline{C}.D,$$

$$O2 = A+\underline{B}+\underline{C}+D,$$

$$O1 = A.B.\underline{C}.D,$$

$$O0 = A\oplus B\oplus C$$

1. Quels sont les caractéristiques des fonctions que l'on peut réaliser avec ce PAL (nombre de termes produits) ?
2. Une croix représente un fusible non-claqué. Supprimer les croix nécessaires afin de réaliser les fonctions souhaitées.



Bon courage

Dr HARZALLAH