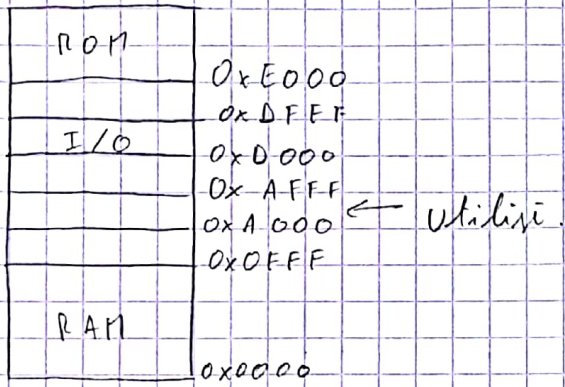


Sujet 0 partie 441



1) temps de commission: 4,5 μ s

1,2) On veut activer \overline{CS} (chip select) si l'adresse est entre 0xAFFF et

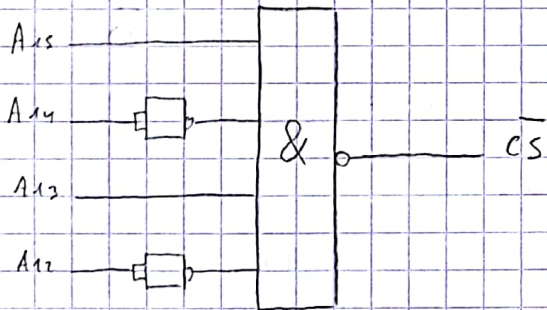
0xA000

$$0xAFFF = \begin{matrix} A_{15} & & & & A_0 \\ 1010 & 1111 & 1111 & 1111 & \end{matrix}$$

$$0xA000 = 1010 \ 0000 \ 0000 \ 0000$$

Pour sélectionner $x \in [0xA000; 0xAFFF]$ on veut: $CS = A_{15} \cdot \overline{A_{14}} \cdot A_{13} \cdot \overline{A_{12}}$

$$\Rightarrow \overline{CS} = \overline{A_{15} \cdot \overline{A_{14}} \cdot A_{13} \cdot \overline{A_{12}}}$$



1.3) Idem pour CS_2 pour le module d'entrée/sortie entre:

$$0xA010 = \begin{matrix} A_{15} & & & & A_4 & & & & A_0 \\ 1010 & 0000 & 0001 & 0000 & & & & & \end{matrix}$$

$$0xA013 = 1010 \ 0000 \ 0001 \ 0011$$

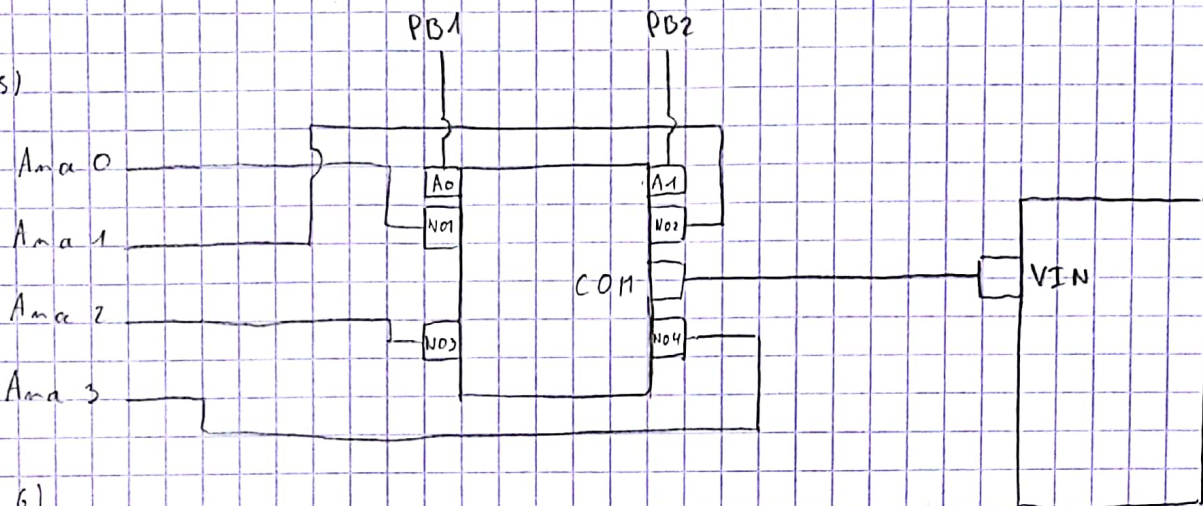
On a le signal \$A000



1.4) il faut injecter CONVST et lire Busy.

BUSY _____ RS1

1.5)



1.6)

2) 1) Résolution: plage 3.3V codés sur 12 bits \Rightarrow 4096 valeurs

$$\text{résolution: } \frac{3.3}{4096} = 8.10^{-4} \text{ V.}$$

$$1.65 \text{ V} \rightarrow \frac{4096}{3.3} \cdot 1.65 = 2048.$$

$$12 \text{ bits multipliés, } 480 \cdot 10^3 \text{ sample/s} \Rightarrow \text{1 sample} = \frac{1}{480} \cdot 10^{-3} \text{ s} = 2.08 \cdot 10^{-6} \text{ s}$$

2) LPC - SYSCON \rightarrow PDRUNCFG & = ~ (1 << 4)

On injecte un 0 (powered) sur le 4th bit (ADC-PD)

3) LPC - SYSAHBCLKCTRL 1 = (1 << 24)

On injecte 1 (Enable) sur le 24th bit (ADC)

4) LPC - SYSAHBCLKCTRL0 1 = (1 << 18) // enable clock to IOCON.

LPC - IOCON \rightarrow PIO0_10 & = ~ (1 << 4) // disable pull

LPC - IOCON \rightarrow PIO0_15 & = ~ (1 << 4)

LPC - SWM \rightarrow PINENABLE0 & = ~ (1 << 17) // ADC_7 to P100_10

LPC - SWM \rightarrow PINENABLE0 & = ~ (1 << 18) // 8 15

5) LPC - ADC \rightarrow SEQA_CTRL 1 = 1 // on prend la voie 1

LPC - ADC \rightarrow SEQA_CTRL 1 = (1 << 31)

6) Le bit 26 démarque la conversion (il faut le mettre à 1)

7) fin de conversion: DATA_VALID bit 31

résultat: RESULT pour la voie 1: DAT[1] bits de 4 à 15.