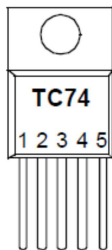


Étude de la communication I2C avec le circuit TC74A0 (capteur de T°)

Q1 : A partir de la documentation technique du circuit TC74A, complétez les éléments suivants :

- Tension d'alimentation du circuit : +5V DC ou +3.3V DC
- Gamme de températures mesurées : -65°C à +127°C
- Température de fonctionnement maximale du circuit : +125°C
- Précision de mesure de température : +/- 2°C à +/- 3°C
- Complétez le tableau du brochage du circuit :

/4



Broche	Nom	Rôle/valeur
1	NC	Non utilisée
2	SDA	Données
3	GND	0V
4	SCL	Signal d'horloge
5	VDD	+5V

/4

Q2 : A partir de la description détaillé (DT chap 4.0) de la documentation technique du circuit TC74A, complétez les éléments suivants :

- Complétez le contenu du registre de température du TC74A pour les informations suivantes

Température	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	HEXA
0°C	0	0	0	0	0	0	0	0	0x00
-10 °C	1	1	1	1	0	1	1	0	0xF6
+ 26°C	0	0	0	1	1	0	1	0	0x1A
+ 16,7 °C	0	0	0	1	0	0	0	0	0x10
+130 °C ⁽¹⁾	0	1	1	1	1	1	1	1	0x7F
- 60°C	1	1	0	0	0	1	1	0	0xC6
+ 135 °C ⁽¹⁾	0	1	1	1	1	1	1	1	0x7F

/6

⁽¹⁾ La température maximale mesurable est +127°C. Toute température supérieure donne la valeur maximale de conversion en positif 7F.

● Complétez les adresse esclaves des différents circuits suivant (DT chap 5.0) :

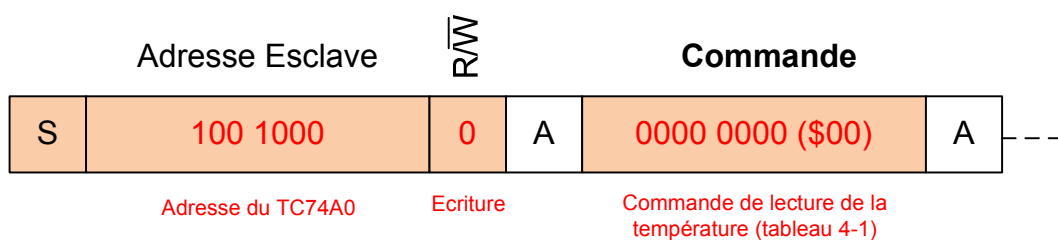
/6

Réf. circuit	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	Adresse HEXA
TC74A0-5.0VCT	0	1	0	0	1	0	0	0	0x48
TC74A1-3.3VCT	0	1	0	0	1	0	0	1	0x49
TC74A1-5.0VCT	0	1	0	0	1	0	0	1	0x49
TC74A4-5.0VCT	0	1	0	0	1	1	0	0	0x4C
TC74A6-5.0VCT	0	1	0	0	1	1	1	0	0x4E
TC74A2-5.0VCT	0	1	0	0	1	0	1	0	0x4A
TC74A3-3.3VCT	0	1	0	0	1	0	1	1	0x4B

Q3 : Lecture de la température (DT chap 3.0 et chap 4.0) :

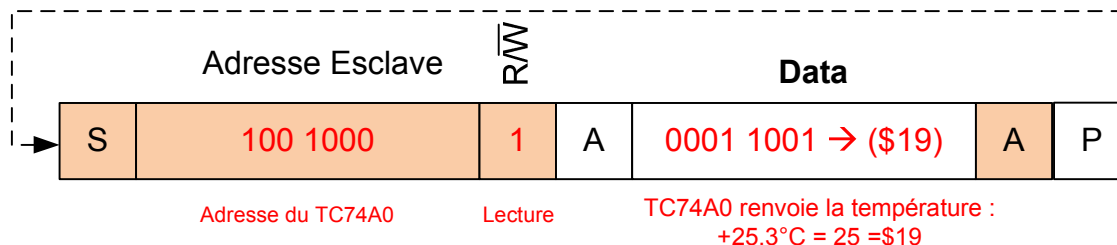
● Si la température de l'appartement est de 25,3°C, complétez le contenu de la trame I2C permettant de lire la température pour le circuit TC74A0 :

Positionnement sur le REGISTRE



/6

Lecture des DONNEES du REGISTRE



S – START

A – Acquiescement

P - STOP

Maitre (Arduino)

Esclave (TC74A0)



Q4 : Écriture du registre de configuration : Sortir du mode Standby (DT chap 3.0 et chap 4.0)

- Complétez le contenu de la trame suivante si l'on désire "réveiller" le capteur, c'est à dire le faire sortir du mode *Standby* pour le mode **Normal** :

/4

Ecriture dans le REGISTRE de Configuration

Adresse Esclave		RW	Commande		Data			
S	100 1000	0	A	0000 0001 (\$01)	A	0000 0000 (\$00)	A	P

S – START

A – Acquiescement

P - STOP

Commande de reconfiguration du
circuit

Mode normal
(sortie du mode Stand Bye)

	Maitre (Arduino)
	Esclave (TC74A0)