

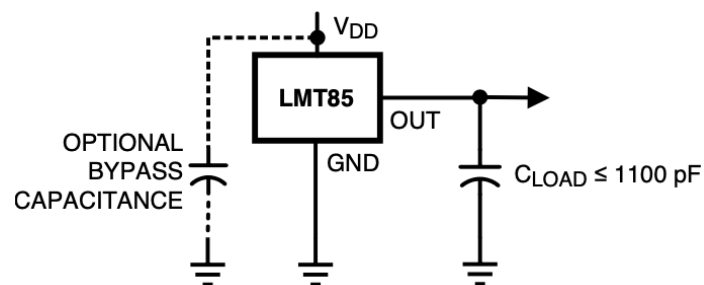
Exercice :

Objectifs :

- Programmer en C
- Exploiter une documentation technique (datasheet).

On veut mesurer la température ambiante de la salle en utilisant le capteur de température LMT85 (La documentation de ce capteur est disponible [ici](#)).

Le circuit de mesure de la température est donné dans la figure ci-dessous :



On a mesuré, à intervalles réguliers, à l'aide d'un multimètre (ou oscilloscope) la tension de sortie (OUT) du circuit (voir le tableau 1).

- Ecrire un programme en langage C pour calculer la valeur de la température ($^{\circ}\text{C}$) en fonction de la tension mesurée à la sortie du circuit.
- Dans le même programme en langage C, calculer la valeur de la température en $^{\circ}\text{F}$ (réaliser la conversion $^{\circ}\text{C} \rightarrow ^{\circ}\text{F}$).
- Remplir le tableau 1

Tableau 1

| | | | | | |
|---|-------|------------------------|-----------------------|-----|------------------------|
| V_s [V] | 1.425 | 138.3×10^{-2} | 1391×10^{-3} | 1.4 | 14.18×10^{-1} |
| T [$^{\circ}\text{C}$] (degré Celsius) | | | | | |
| T [$^{\circ}\text{F}$] (degré Fahrenheit) | | | | | |

$$T(^{\circ}\text{F}) = \frac{9}{5}T(^{\circ}\text{C}) + 32$$

Compilateurs C en ligne :

https://www.onlinegdb.com/online_c_compiler

<https://www.programiz.com/c-programming/online-compiler/>