**Traccia per l’elaborato di**

**Elettrotecnica ed elettronica - Articolazione *Elettronica***

**Sistemi automatici e Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici**

**Sistema a microcontrollore**

Si vuole regolare la temperatura all’interno di un contenitore, impostandola mediante un potenziometro; il dispositivo deve essere basato su un sistema a microcontrollore.

1. Disegnare lo schema a blocchi del dispositivo.
2. Descrivere la funzione di ogni blocco.
3. Disegnare il flowchart del programma di gestione eseguito dal microcontrollore.

**Domande**

1. Ipotizzando l’impiego del sensore di temperatura LM35 (uscita in tensione con sensibilità 10mV/C°, con 0 V a 0 C°) impostare il progetto del circuito di condizionamento per fornire la tensione da 0 V a +5 V ad un ingresso del microcontrollore, nel campo di temperature da 0 C° a +50 C°.
2. Quali sono le istruzioni principali,nel linguaggio di programmazione di un microcontrollore a scelta, per tradurre il flowchart nel software corrispondente?
3. Nel funzionamento del dispositivo è opportuno introdurre l’isteresi: di che cosa si tratta e quale funzione ha?