

# **Progetto 6: Monitoraggio ambientale, uso di più sprites, liste e penna**

- **Dato un fotoresistore (o un termistore) e un led, effettuare il campionamento della luminosità (o della temperatura) una volta al secondo**
- **Ogni volta in cui si prende un campione:**
  - **Far lampeggiare il led**
  - **Memorizzare il valore campionato in una coda dei campionamenti, inizialmente vuota**
  - **Visualizzare il campione sullo schermo**



# Progetto 6: Algoritmo

- **All'avvio del programma:**
  - **Creo una lista «Campionamenti» e la inizializzo come lista vuota**
  - **Per sempre, eseguo:**
    - **Assegno alla variabile «Valore corrente» la lettura del valore di luminosità (o di temperatura)**
    - **Aggiungo il valore appena letto in coda alla lista «Campionamenti»**
    - **Attendo un secondo, all'interno del quale uso 0.2 secondi per il lampeggio del led**



# Progetto 6 (b)

- **Un passo in più: generare il grafico dei campionamenti**
- **Ogni volta in cui si prende e si memorizza un campione:**
  - **Tracciare una linea verticale sullo schermo, proporzionale al valore campionato**
  - **La sequenza di questi valori formerà un istogramma dei campionamenti**



# Progetto 6 b): Algoritmo

## Sprite di controllo:

- **All'avvio del programma:**
  - **Creo una lista «Campionamenti» e la inizializzo come lista vuota**
  - **Per sempre, eseguo:**
    - [...]
      - **Mando un messaggio: «Campione disponibile» allo sprite della penna**
- **Sprite «penna»:**
- **All'avvio del programma, mi posiziono nell'angolo in basso a sinistra dello Stage e pulisco lo schermo**
- **Quando ricevo un messaggio: «Campione disponibile»:**
  - **Calcolo la lunghezza dell'asta corrente:**  
**campione corrente : 1023 = asta : 360**
  - **Punto lo sprite in direzione: «SU»**
  - **Aziono la penna per tracciare**
  - **Faccio un numero di passi pari ad «asta»**
  - **Disaziono la penna, per smettere di tracciare**
  - **Sposto lo sprite di un passo a destra, e in basso, nello stage**



# Progetto 6 (c)

- **Un passo in più: generare il grafico dei campionamenti**
- **Al raggiungimento della fine dello schermo da parte della matita:**
  - **Calcolare la media dei valori esistenti nella coda e aggiungere questa media a una seconda lista, inizialmente vuota**
  - **Svuotare la coda dei campionamenti**
  - **Cancellare lo schermo e riprendere i campionamenti**



# Progetto 6 c): Algoritmo

## Sprite di controllo:

- **All'avvio del programma:**
  - **Creo una lista «Campionamenti» e la inizializzo come lista vuota**
  - **Per sempre, eseguo:**
    - [...]
    - **Mando un messaggio: «Campione disponibile» allo sprite della penna**
- **Sprite «penna»:**
- **All'avvio del programma, mi posiziono nell'angolo in basso a sinistra dello Stage e pulisco lo schermo**
- **Quando ricevo un messaggio: «Campione disponibile»:**
  - [...]
  - **Se la posizione dello sprite è superiore alla massima ordinata dello stage, allora:**
    - **Pulisco lo schermo**
    - **Riporto lo sprite penna nell'angolo in basso a sinistra dello stage**

