



### Esercizio:

Si vuole modellare il funzionamento di una lampadina che si brucia dopo un numero massimo di accensioni.

1. Definisci una classe base **DispositivoElettrico** che gestisca lo stato acceso/spento.
2. Definisci una classe derivata **Lampadina** che estenda **DispositivoElettrico** e aggiunga:
  - un attributo per il numero massimo di accensioni (passato al costruttore),
  - un contatore delle accensioni rimanenti,
  - la logica per cui la lampadina si brucia quando le accensioni rimanenti arrivano a zero.

#### Metodo accendi()

- Restituisce "Lampadina accesa correttamente" se la lampadina passa da spenta ad accesa.
- Restituisce "Lampadina già accesa" se si tenta di accendere una lampadina già accesa.
- Restituisce "Lampadina bruciata" se la lampadina non può più essere accesa.  
 Ogni passaggio da spenta → accesa decremente il contatore delle accensioni rimanenti.

#### Metodo spegni()

- Restituisce "Lampadina spenta correttamente" se la lampadina era accesa e viene spenta.
- Restituisce "Lampadina già spenta" se era già spenta.

#### 1. Crea un programma di prova che:

- istanzi una lampadina con un numero massimo di accensioni (es. 5),
- esegua vari tentativi di accensione e spegnimento,
- stampi a video i messaggi restituiti dai metodi.

Al termine dell'esecuzione, visualizza con **Matplotlib** un grafico che mostri:

- sull'asse X i tentativi di accensione,
- sull'asse Y il numero di accensioni rimanenti.

Il grafico deve evidenziare il momento in cui la lampadina si brucia (valore 0).