**Verifica**

**IVG**

1. Scrivere una riga di codice dei pic16f84 per:
   1. Passare dal bank0 al bank1
   2. Per passare la variabile 0x3f dall’accumulatore al file register 0x2A
   3. Per cancellare l’accumulatore
   4. Per annullare il bit 3 del file register 0x7A
2. Scrivere una stringa di codice per sommare il valore 0x21 da porre nel file register 0x2A, con il valore 0x5B e porre il risultato nell’accumulatore
3. Disegnare il circuito di un pic16f84 con tutti i pin della porta B in INPUT e tutti i pin della porta A come OUTPUT. Si scriva successivamente il codice per programmare il pic
4. Una termo resistenza lineare assume valore di R0=120 Ω per T0=10 °C e 330 Ω per T=140 °C.
   1. Quanto vale la costante α se la legge lineare è R=R0(1+αΔT)?
   2. Quanto vale R a 0°C?

Sistemi e reti

1. Scrivi un codice per la scheda arduino per il calcolo di numeri casuali da 3 a 20 con un ritardo di 3 s; se il valore in uscita è 4, si accende un led sul pin 4; se il valore è 7 oppure 10, si spegne il led sul pin5 altrimenti sempre acceso.
2. Si progetti un semaforo con il verde attivo per 5s, il rosso attivo per 3s e l’arancione attivo per 2s. Si riporti il circuito.
3. Una grandezza analogica varia da 1 L a 300 L; in base a questo intervallo di valori si vuole far variare la PWM da 10 a 255 sul pin digitale 3.
4. Si progetti un circuito che faccia accendere un led sul pin 3 per 5s se si chiude un interruttore sul pin 4 altrimenti, il led sul pin 5 deve essere sempre acceso.

Sistemi e reti

1. Si progetti un semaforo con il rosso attivo per 10s, il verde attivo per 3s e l’arancione attivo per 1s. Si riporti il circuito.
2. Si progetti un circuito che faccia accendere un led sul pin 4 per 8s se si chiude un interruttore sul pin 4 altrimenti, il led sul pin 9 deve essere sempre acceso.
3. Scrivi un codice per la scheda arduino per il calcolo di numeri casuali da 6 a 40 con un ritardo di 6 s; se il valore in uscita è 7, si spegne un led sul pin 3 altrimenti sempre acceso; se il valore è 9 oppure 10, si accende il led sul pin5.
4. Una grandezza analogica varia da 10 I a 400 I; in base a questo intervallo di valori si vuole far variare la PWM da 20 a 255 sul pin digitale 3