

**I.T.T. "M. PANETTI" – BARI**  
**Compito di Sistemi Elettronici Automatici**  
**Classe 4 ET sez.A – a.s. 2012/2013**  
**29 gennaio 2013 – fila 1**

**Esercizio n.1 (2 punti)**

; Inserire i commenti ad ogni singola istruzione  
; Al termine del programma cosa contiene il portB ? Descrivi dettagliatamente.

```
BSF    03H, 05H
MOVLW 00H
MOVWF  06H
BCF    03,05
BSF    06,0
BSF    06,1
BSF    06,2
BCF    06,3
BCF    06,4
BSF    06,5
BSF    06,6
BSF    06,7
END
```

**Esercizio n.2 (4 punti)**

Scrivere un programma per il microcontrollore PIC 16F84A in grado di accendere i 4 led posti sulle uscite:

- RB7 RB6 RB5 RB4 se dall'esterno si applica un livello alto su RA0
- RB3 RB2 RB1 RB0 se dall'esterno si applica un livello basso su RA0

**Prova n.3 (2 punti)**

Descrivere quello che si vuole relativamente al PIC 16F84A.

**I.T.T. "M. PANETTI" – BARI**  
**Compito di Sistemi Elettronici Automatici**  
**Classe 4 ET sez.A – a.s. 2012/2013**  
**29 gennaio 2013 – fila 2**

**Esercizio n.1 (2 punti)**

; Inserire i commenti ad ogni singola istruzione  
; Al termine del programma cosa contiene il porta ? Descrivi dettagliatamente.

```
BSF    03H, 05H
MOVLW 00H
MOVWF  05H
BCF    03,05
BCF    05,0
BCF    05,1
BSF    05,2
BSF    05,3
BSF    05,4
BSF    05,5
BCF    05,6
BCF    05,7
END
```

**Esercizio n.2 (4 punti)**

Scrivere un programma per il microcontrollore PIC 16F84A in grado di accendere i 4 led posti sulle uscite:

- RB7 RB5 RB3 RB1 se dall'esterno si applica un livello basso su RA4
- RB6 RB4 RB2 RB0 se dall'esterno si applica un livello alto su RA4

**Prova n.3 (2 punti)**

Descrivere quello che si vuole relativamente al PIC 16F84A.

**Soluzione Fila 1****Esercizio 1**

```

BSF 03H, 05H ; Viene posto a 1 il bit 5 del reg.3 (RP0=1 Selezione bank1)
MOVLW 00H ; W = 0
MOVWF 06H ; TRIS B ← W (Tutte le linee del port B sono di uscita)
BCF 03,05 ; Viene posto a 0 il bit 5 del reg.3 (RP0=0 Selezione bank0)
BSF 06,0 ; RB0=1
BSF 06,1 ; RB1=1
BSF 06,2 ; RB2=1
BCF 06,3 ; RB3=0
BCF 06,4 ; RB4=0
BSF 06,5 ; RB5=1
BSF 06,6 ; RB6=1
BSF 06,7 ; RB7=1
END ; Fine del programma

```

Dopo l'esecuzione del programma il port B contiene E7H:

bit	7	6	5	4	3	2	1	0
RB	1	1	1	0	0	1	1	1
esad.	E				7			

**Esercizio 2**

Dopo l'esecuzione del programma si vuole che RB valga:  $1\ 1\ 1\ 1\ 0\ 0\ 0\ 0_2 = F0_{16}$  se  $RA0=1$   
Ed esattamente il contrario se  $RA0=0$ .

```

BSF 03H, 05H ; Viene posto a 1 il bit 5 del reg.3 (RP0=1 Selezione bank1)
MOVLW 00H ; W = 0
MOVWF 06H ; TRIS B ← W (Tutte le linee del port B sono di uscita)
MOVLW 1FH ; w=1FH
MOVWF 05H ; TRIS A ← W (Tutte le linee del port A sono di ingresso)
BCF 03,05 ; Viene posto a 0 il bit 5 del reg.3 (RP0=0 Selezione bank0)
loop: BTFSS 05, 0 ; Salta la prossima istruzione se RA0=1
      GOTO x ; Salta in avanti all'istruzione di etichetta x
      MOVLW 0F0H ; W ← F0H
      MOVWF 06H ; PORTB ← W
x:    BTFSC 05, 0 ; Salta la prossima istruzione se RA0=0
      GOTO loop ; Salta indietro all'istruzione di etichetta loop
      MOVLW 0AAH ; W ← 0AAH
      MOVWF 06H ; PORTB ← W
      GOTO loop ; Salta indietro all'istruzione di etichetta loop
END

```