

# Architetture dei Sistemi a Elaborazione – a.a. 2014/15

## Esercitazione di Laboratorio 4

Durante l'esercitazione si consideri il sistema 8086 rappresentato in figura nel testo del laboratorio 3 (in generale si tratta del sistema di emulazione presentato a lezione)

1. Si vuole programmare un sistema a processore in grado di gestire l'inserimento e l'estrazione di valori su 8 bit in/da un buffer circolare. Il sistema a processore esegue le seguenti operazioni:
  - Non appena disponibili, acquisisce i valori su 8 bit che giungono attraverso la porta A dell'8255 (programmata in modo 1 [input] e connessa all'interrupt 39);
    - tali valori vengono memorizzati nel buffer circolare: se il buffer è pieno, il dato in arrivo viene scartato (vedi figura)
  - ogni 15 secondi il buffer deve essere "svuotato" ovvero i dati contenuti devono essere inviati il più velocemente possibile e nell'ordine di ricezione alla porta B dell'8255 (anch'essa programmata in modo 1 [output] e connessa all'interrupt 36)
    - Per implementare questa funzionalità temporizzata si faccia uso del timer 8253 presente nel sistema, considerando una frequenza di pilotaggio pari a 3KHz e selezionando il contatore in modo opportuno.

