1. **Calcolatori elettronici II**

PARTE A

Progettare un nodo A che sia collegato:

in ricezione ad un nodo B mediante una periferica parallela;

in trasmissione ad un nodo C mediante una periferica parallela;

in ricezione ad un nodo D mediante una periferica seriale.

Il nodo riceve non più di M messaggi di lunghezza fissa n.

Il nodo A opera come segue:

* ricevuto un messaggio dal nodo B fini ad un massimo di M messaggi li inoltra al nodo C se il primo byte del messaggio è diverso da un carattere pari a ‘0’, se i messaggi iniziano per il carattere ‘0’ vengono interamente ricevuti ma non sono memorizzati per essere inviati al nodo C;
* se A riceve un carattere dal nodo D termina la ricezione dopo aver completato la ricezione del messaggio in corso.

Nella risposta si devono evidenziare:

* l’architettura complessiva del sistema;
* il collegamento tra i dispostivi;
* i protocolli;
* il software e la memoria con riferimento a dati e programmi in essa allocati.

Si descrivano gli errori nel caso di una comunicazione serale e si sviluppi un codice per valutare l’errore di parità.

(Ipotesi semplificativa B=C)

PARTE B  
Determinare come si modifica il progetto se si inserisce un PIC e UN DMA per la gestione delle comunicazioni con il nodo C.

In particolare descrivere:

- la nuova architettura hardware

- in modo schematico per elencazione le modifiche da apportare alle componenti software sviluppate.