

Sistemi a Microprocessore (04CHJcw)

Appello del 17.12.2004

Durata del compito: 1 ora e ½. Non è possibile consultare libri o appunti. E' possibile consultare il manuale di riferimento del linguaggio Assembler, le tabelle relative agli interrupt 10h, 21h, e 33h, e l'elenco delle istruzioni dell'8087.

1. Si descrivano le modalità di funzionamento dell'interfaccia parallela 8255.
2. Si illustrino le principali reti di interconnessione per un sistema parallelo evidenziandone vantaggi e svantaggi.
3. Si discuta il meccanismo di traduzione da indirizzo logico a indirizzo fisico del processore Intel 80386 quando funziona in modalità protetta e la paginazione è abilitata.
4. Si illustrino le principali caratteristiche di un microcontrollore.
5. Si scriva una procedura assembler richiamabile da C che permetta di stampare a video una stringa di testo in cui i singoli caratteri abbiano un colore definito dall'utente. La procedura ha il seguente prototipo:

```
void fun_print( char *msg, char *colors);
```

dove `*msg` è la stringa da visualizzare (di lunghezza ignota e che termina con `'\0'`), ed `*colors` è la stringa che definisce i colori da utilizzare (di lunghezza identica a `*msg` e che termina con `'\0'`). Le due stringhe `*msg` e `*colors` hanno la stessa lunghezza. Il carattere `msg[i]` viene stampato a video con il colore definito dal carattere `colors[i]`.