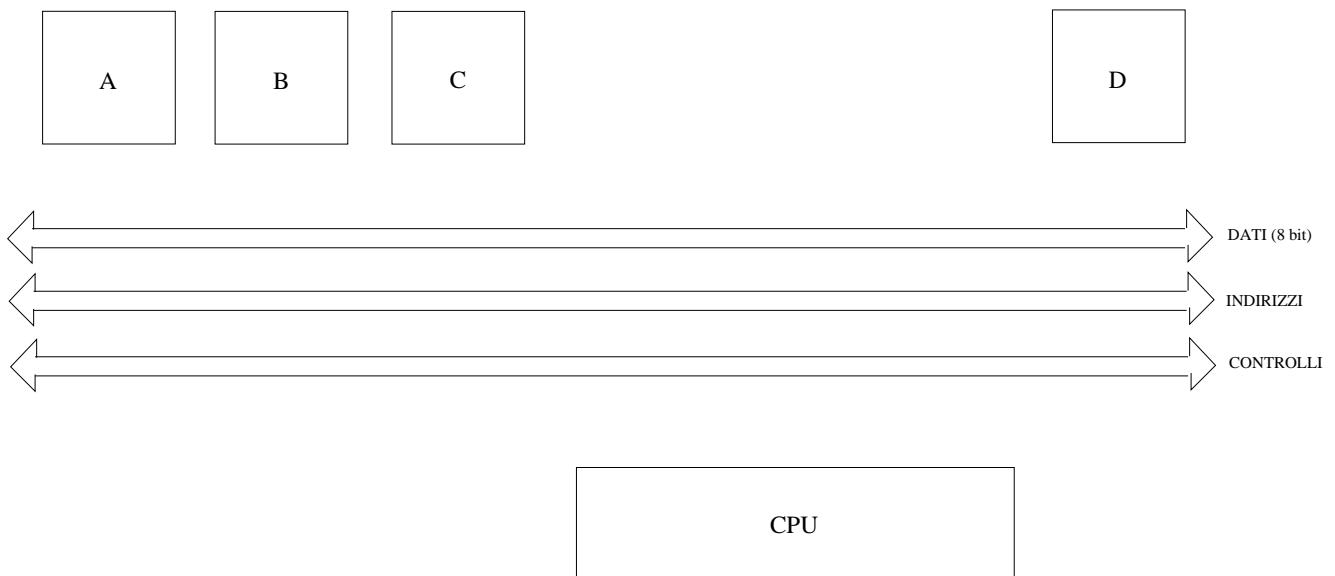


Compito del 19 dicembre 2007

Cognome e Nome dello studente: _____

Il sistema basato su microprocessore mostrato in figura comprende tre dispositivi di input (A, B, C) e uno di output (D). Il dispositivo D lavora sotto controllo di interruzione: quando è libero, invia una richiesta di trasferimento dati al processore. Il software di gestione dell'interruzione identifica, tra A, B e C, un dispositivo con un dato pronto; invia poi tale dato a D. Se c'è più di un dato pronto, il software di gestione si serve dello schema di priorità $A \leftrightarrow \text{max}$, $C \leftrightarrow \text{min}$ per scegliere quello da inviare per primo. Se non vi sono dati da trasferire, il software resta in attesa, continuando ad interrogare i dispositivi. Il programma deve tenere traccia, in memoria, dell'identità del dispositivo che ha compiuto ogni trasferimento, e terminare dopo aver trasferito 1024 byte.



Si chiede di:

1. completare la figura, riportando tutti i collegamenti tra gli elementi del sistema e dando a ciascuno un nome appropriato;
2. disegnare nel dettaglio l'interfaccia del dispositivo D, supponendolo mappato all'indirizzo 07Fh;
3. scrivere in assembly 8086 la routine di interruzione associata al dispositivo D, assumendo i dispositivi di input mappati rispettivamente agli indirizzi 0F0h, 0F2h e 0F4h;
4. discutere uno schema alternativo, nel quale la priorità tra i dispositivi di input sia gestita dall'hardware anziché dal software.