

Reti Logiche

Giovanni Stea

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Università di Pisa

a.a. 2020/21

Chi svolge il corso

- Prof. Ing. Giovanni Stea
 - <http://www.iet.unipi.it/g.stea/>, giovanni.stea@unipi.it
 - Ricevimento: lunedì 10.30-12.30 (orario valido per la durata del semestre)
 - Necessario prenotarsi via email (evitare attese, impegni concomitanti)

- Ing. Raffaele Zippo (esercitazioni)

Programma del corso

- **Linguaggio Assembler**

- quanto serve per poter scrivere programmi semplici
- e per poter capire (in esami successivi) come programmi scritti in linguaggi ad alto livello vengano tradotti in linguaggio macchina.

- **Reti logiche**

- reti combinatorie, reti combinatorie per l'aritmetica, reti sequenziali asincrone e sincronizzate

- **Microprogrammazione**

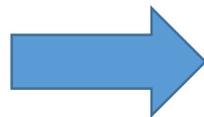
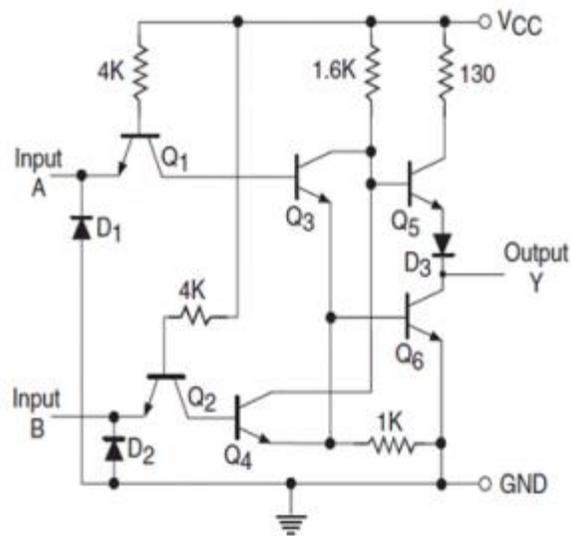
- delle reti sequenziali sincronizzate: come realizzare una rete logica a partire da specifiche date

- **Il calcolatore** come esempio di rete sequenziale sincronizzata

- Processore, interfacce di uso comune, convertitori

Reti Logiche

- Si guarda all'hardware da una prospettiva **funzionale**, indipendente dalla tecnologia



$$y = 1 \Leftrightarrow A = B = 0$$

Porta NOR implementata in logica TTL

Visione logica di una porta NOR e descrizione della sua funzione

Testi del corso

1. Paolo Corsini, "[Il Calcolatore Didattico C86.32](#)", edizioni ETS (nuova edizione)
 2. Paolo Corsini, "[Dalle porte AND, OR, NOT al Sistema calcolatore](#)", edizioni ETS
 3. Paolo Corsini, "[Circuiti logici per le operazioni sui numeri naturali e sui numeri interi](#)", edizioni ETS
- La casa editrice ETS si trova a *PALAZZO RONCIONI - Lungarno Mediceo 16*
 - La dispensa di Assembler (1.) serve **subito**. Gli altri testi possono aspettare un paio di settimane.

Pagina web del corso

- http://docenti.ing.unipi.it/~a080368/Teaching/RetiLogiche/index_RL.html
 - Google «reti logiche unipi»
- Dispense del docente
 - Contengono **tutto** quello che dico
 - La parte di Assembler integra la dispensa (che dovete avere)
- Testi d'esame svolti
- F.A.Q.
 - Siete pregati di prenderne visione

Modalità di esame

- Prova scritta, prova orale
 - Nel medesimo appello
 - Unica eccezione: orale ad Aprile (Novembre) con scritto a fine Febbraio (Settembre), per gli aventi diritto
 - Non ci saranno esami scritti ad Aprile e Novembre
- Prova scritta in **due parti**
 - 10 domande a crocette, 20 minuti, massimo 3 errori ammessi
 - Esercizi al calcolatore (Assembler, descrizione e sintesi di reti complesse)
 - Consentite al massimo 4 consegne in un anno, contate sulla prima parte

Modalità di esame

- Prova orale
 - Risposta a domande aperte, esercizi
 - Due ore di tempo
 - Svolta con carta e penna
- L'esame comincia e finisce in un appello
 - Niente viene «tenuto» per appelli successivi

Difficolta' dell'esame

- La parte hardware e' un unico argomento, organizzato in sequenza
 - Non capire X -> non capire da X in poi
- Metodo di indagine non familiare
 - Non basta comprendere i principi generali, bisogna padroneggiare i dettagli
 - Complessita' stratificata
 - Molecole -> cellule -> organismo \cong porte logiche -> reti logiche -> calcolatore
- Cosa significa "aver capito"
 - Significa saper usare i concetti per inferire nuova conoscenza
 - E' necessario farsi delle domande mentre si studia
 - Gli esercizi nelle dispense servono a questo
- Livello di ingresso dell'esame elevato
 - Non attaccabile a forza bruta

Interazioni

- Domande

- Alla fine dell'ora (faccio break di 10-15 min e rispondo)
- Durante l'ora, se sollecitate
- Altrimenti solo via chat (senza garanzia di risposta)
- La vostra connessione e' un vostro problema, tanto quanto un treno in ritardo

- Registrazioni

- Ok, senza garanzia di modi/tempi di consegna (ho due corsi questo semestre)