



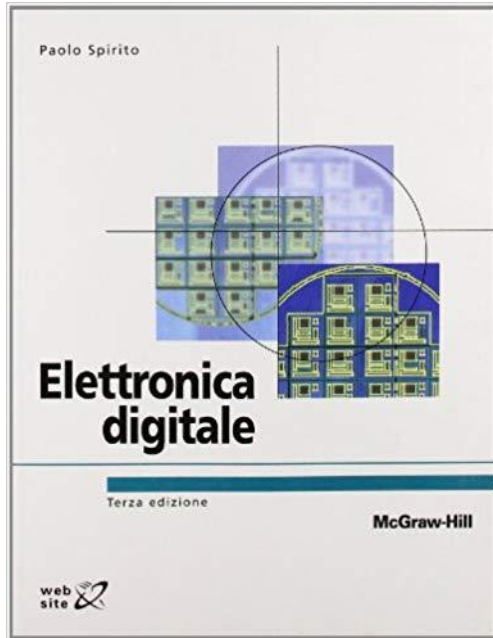
UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI TRIESTE



Presentazione del corso

A.Carini – Elettronica digitale

Il libro



Paolo Spirito
Elettronica Digitale
McGraw-Hill, 2006

Biblioteca scientifica:

Inventario	HOA 17736
Collocazione	21b / 0045

Il programma del corso

- Introduzione all'elettronica digitale (Porte logiche ideali; caratteristica di trasferimento dell'invertitore reale; risposta dinamica di una porta logica: tempi di salita e di discesa, ritardo di propagazione, potenza dissipata, fan-in e fan-out, prodotto ritardo-potenza; criteri di progetto di una porta logica).
- I circuiti logici NMOS (l'invertitore NMOS con carico resistivo; l'invertitore con carico attivo NMOS; caratteristiche di funzionamento e livelli logici; analisi dinamica e tempi di propagazione; potenza dissipata e prodotto ritardo-potenza; porte logiche elementari NMOS; fan-in e fan-out delle porte logiche NMOS).
- I circuiti logici CMOS (l'invertitore CMOS; caratteristica di trasferimento e margine di rumore; comportamento dinamico e tempi di propagazione; potenza dissipata; porte logiche elementari CMOS; fan-in e fan-out delle porte CMOS; stadi separatori di uscita; la riduzione di scala nei circuiti CMOS).
- I circuiti bipolari (cenni) (l'invertitore RTL; invertitore elementare TTL; lo stadio di uscita; la caratteristica di trasferimento dell'invertitore TTL; porte logiche TTL).

Il programma del corso

- Circuiti di interconnessione e di ingresso/uscita (circuiti logici standard; porte A-O-I; porte in logica cablata; porte a tre stati).
- Circuiti combinatori (circuiti codificatori e decodificatori; circuiti multiplexer e demultiplexer; matrici logiche programmabili (PLA)).
- Strutture CMOS per circuiti VLSI (logiche complesse FCMOS, logiche con porte di trasmissione; logiche dinamiche).
- Le memorie non volatili (le memorie a sola lettura ROM; struttura interna delle ROM; memorie ROM dinamiche; indirizzamento bidimensionale; memorie non volatili EPROM, EEPROM e Flash).
- Memorie RAM (memorie a lettura e scrittura; celle elementari per RAM statiche (SRAM); circuiti di lettura e scrittura per SRAM; celle elementari per RAM dinamiche (DRAM); circuiti di lettura e scrittura per DRAM).