

PROGRAMMA DEL CORSO
DI ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI

Prof. Pasquale Rullo

Rappresentazione dell'Informazione

- Sistemi Numerici;
- Rappresentazione di numeri naturali, interi (modulo e segno, complemento alla base), razionali (virgola fissa e virgola mobile);
- Aritmetica binaria;
- Codici per la rappresentazione dell'informazione alfanumerica.

Calcolo Proposizionale

- Sintassi delle espressioni proposizionali;
- Interpretazioni e Funzioni Booleane;
- Equivalenza di espressioni;
- Gli operatori XOR, NAND e NOR ;
- Somme di prodotti (SP) e prodotti di somme (PS);
- Mappe di Karnaugh.

Circuiti Logici Combinatori (CLC)

- Analisi di CLC;
- Sintesi di CLC come implementazione di espressioni SP e PS minime;
- Moduli combinatori standard: selettore, codificatore, decodificatore, ROM;
- Circuiti addizionatori a propagazione di riporto e ad anticipo di riporto.

Circuiti Logici Sequenziali (CLS)

- Struttura di un CLS;
- Variabili di anello e stati;
- Automi a stati finiti;
- Sintesi di un CLS; Flip-Flop RS;
- Il fenomeno delle transizioni multiple.

Circuiti Logici Sequenziali Sincroni (CLSS)

- Modello Fondamentale di un CLSS;
- Macchine sequenziali e loro realizzazione attraverso CLSS;
- Memorie: registri e Ram;
- Registri contatori e a scorrimento.

Architettura di un Calcolatore

- Processore: parte Operativa e nità di Controllo;
- Memorie: cache, RAM, dischi magnetici;
- Progettazione di un processore didattico.

TESTI CONSIGLIATI

- F. Luccio, L. Pagli, *Reti Logiche e Calcolatori*, Serie di Informatica, Boringhieri;

- M. Morris Mano, Charles R. Kime, *Reti Logiche*, Addison-Wesley