

Teorie

Structura unui calculator secvential (von Neumann).
Schimbarea bazei de reprezentare a unui numar intreg/subunitar.
Cazuri particulare pentru schimbarea bazei de reprezentare.
Reprezentarea unui numar intreg/subunitar in virgula fixa (exprimarea valorii numarului).
Algoritmul (pseudocod) de impartire a numerelor in virgula fixa metoda comparatiei.
Reprezentarea numerelor in virgula mobila (valoare, conditii mantisa, caracteristica).
Metoda inversarii impartitorului pentru impartire.
Metoda factorilor succesivi de impartire.
Circuite logice combinacionale (porti, multiplexoare, decodificatoare, sumatoare).
Circuite logice secventiale (circuite basculate bistabile D si JK, registre, numaratoare, memorii SRAM, DRAM si ROM).
Solutii de interconectare UAL cu celelalte unitati functionale.
Memoria segmentata.
Memoria paginata.
Maparea blocurilor din memoria principala in cadrele de bloc din memoria cache (directa, complet asociativa, set-asociativa si sector-asociativa).
Moduri de adresare.
Structura unitatii centrale de prelucrare a unui calculator elementar (schema bloc, specificarea resurselor).

Probleme

Conversii ale bazei de reprezentare pentru numere intregi/subunitare bazele 2, 8, 10, 16.
Adunarea numerelor in virgula fixa.
Inmultirea numerelor in virgula fixa.
Conversii BCD-binar si binar-BCD.