

Esame di Stato

Tema scritto di Elettronica

(Trieste, dicembre 2005)

Si analizzino le moderne tecniche di implementazione di circuiti logici dedicati (ASIC, FPGA, microcontrollori, microprocessori) illustrandone, pregi, difetti e caratteristiche peculiari, sottolineando in particolare quali siano gli aspetti fondamentali da tenere in considerazione e soprattutto come operare la scelta tra le varie tecnologie in base alle prestazioni richieste. Si illustrino inoltre nel dettaglio le metodologie di progetto di un circuito logico dedicato e di come queste si differenzino in base alla tecnologia adottata.

Esame di Stato

Prova Pratica di Elettronica

(Trieste, dicembre 2005)

Utilizzando la trasformazione bilineare si progetti un filtro digitale di Chebytchev del secondo tipo, di tipo passa alto con pulsazione di taglio pari a $1/2 \pi$ e ripple in banda passante inferiore a 2dB ed attenuazione inferiore a 10 dB per tutte le frequenze inferiori a $1/4 \pi$. Si proponga inoltre un architettura che realizzi il suddetto filtro sottolineando quali problemi vi si possano riscontrare in fase realizzativa.