

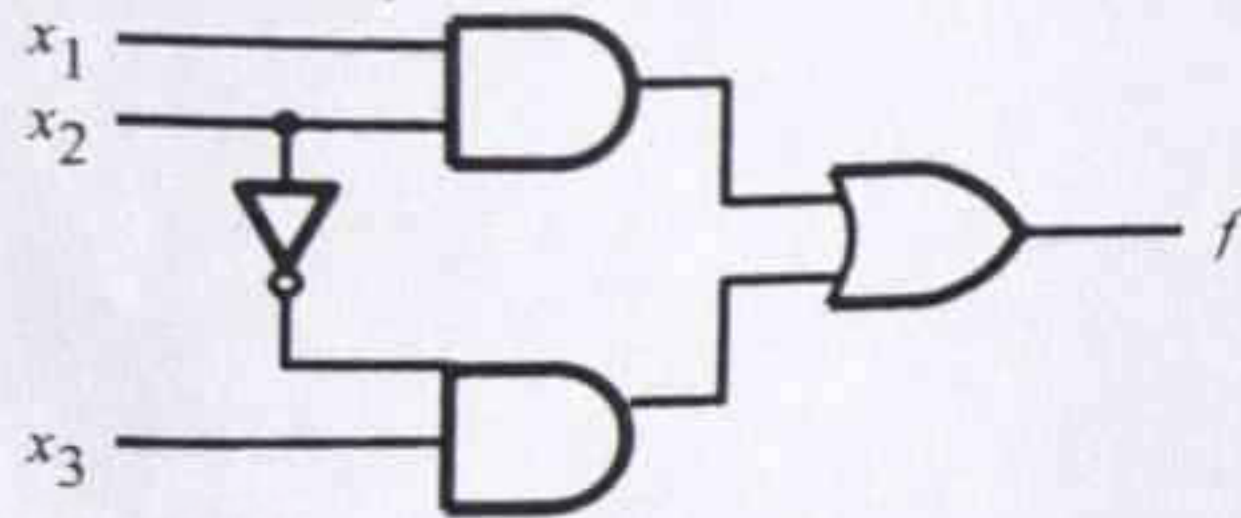
Θέμα 1 [3 μονάδες]

- 1.1 Περιγράψτε τα βασικά δομικά στοιχεία της αρχιτεκτονικής ενσωματωμένου συστήματος.
- 1.2 Με την αύξηση της πυκνότητας και της ταχύτητας των κυκλωμάτων αυξάνεται η απαιτούμενη ισχύς. Περιγράψτε ορισμένες από τις βασικές επιπτώσεις.

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΔΥΟ ΑΠΟ ΤΑ ΑΚΟΛΟΥΘΑ ΤΡΙΑ ΘΕΜΑΤΑ

Θέμα 2 [3,5 μονάδες]

Δίνεται η ακόλουθη σχηματική περιγραφή κυκλώματος με λογικές πύλες. Δώστε την αντίστοιχη περιγραφή κυκλώματος σε VHDL (περιγράψτε το entity και το architecture)



Θέμα 3 [3,5 μονάδες]

- 3.1 Περιγράψτε εν συγκρίσει τα FPGA σε σχέση με τα ASIC, όσον αφορά τα εξής χαρακτηριστικά: ευελιξία, επαναπρογραμματισμό, πλήθος δομικών στοιχείων, επιδόσεις, κόστος, κατανάλωση ενέργειας, τη χρήση τους.
- 3.2 Περιγράψτε από τι αποτελείται η βασική αρχιτεκτονική των FPGA.

Θέμα 4 [3,5 μονάδες]

- 4.1 Περιγράψτε την τεχνική της περιόδευσης (polling).
- 4.2 Συγκρίνετε τις δυο τεχνικές εισόδου-εξόδου: περιόδευσης (polling) και με διακοπές (interrupts).