

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE “G. CHILESOTTI”

Elettronica / Informatica
via dei Tigli – 36016 Thiene (VI)

Classe 3 AI

Prova di SISTEMI

Thiene, 27 Aprile 2009

Tempo: 50 minuti

Valutazione min: 1 ; max: 10.

- 1) Si scriva un programma in linguaggio Assembler 8086 che, dato un vettore di tipo *byte*, ne trasformi il contenuto moltiplicando e dividendo il valore di ogni cella per il proprio vicino destro e sinistro, rispettivamente. Se l'elemento è il primo o l'ultimo, sostituire il valore mancante con 1. Se un valore può provocare una operazione di divisione per 0, sostituirlo col valore 1. Si supponga che non si ecceda mai la precisione massima raggiungibile per il tipo *byte*.

Esempio:

1 2 4 5 diventa 2 8 10 1

[punti 5 – stile, dati, controlli, scansione, correttezza]

- 2) Le memorie DRAM hanno subito una serie di evoluzioni, elenca, spiegando brevemente, quali tipi di memorie di questo tipo sono state proposte. [punti 1]

- 3) Dopo aver spiegato cosa sono le memorie ROM, elenca e spiega quali memorie sono state proposte come evoluzione, indicandone caratteristiche e differenze. [punti 1]

- 4) Se in un sistema a microprocessore si vuole poter gestire 2 memorie ROM da 64Kbyte e 3 memorie RAM da 64 Kbyte da connettere al *data bus* (da 8 bit) per poter leggere/scrivere i dati. Proponi un modello di connessione di dispositivi di memoria dove si possa indirizzare alternativamente uno dei 5 indicando la dimensione in bit del *address bus* necessario. Proponi, spiegandolo, uno schema opportuno di connessione. [punti 3]