

Punti totali 90. Valutazione: min = 1, max = 10.

- 1) Dato un carattere in ingresso, scrivere un programma che riconosca se è una consonante oppure una vocale. Se il carattere è riconosciuto come vocale presentare in uscita il valore 1, se è una consonante o altro, un carattere non alfabetico, presentare in uscita il valore 0. [totale punti 35]
 - a) Proponi la versione del programma tramite un diagramma a blocchi (flow chart). [punti 10]
 - b) Proponi la versione del programma in codice Pascal (Delphi). [punti 10]
 - c) Proponi la versione del programma in codice assembly 8086. [punti 15]

- 2) Dato un numero in ingresso, minore di 256, e un valore costante pari a 7, scrivere un programma che implementi la divisione intera utilizzando solamente le operazioni di addizione e sottrazione. Si ricordi che il numero in ingresso deve essere diviso per il valore costante. La divisione intera restituisce solamente il quoziente. [totale punti 35]
 - a) Proponi la versione del programma tramite un diagramma a blocchi (flow chart). [punti 10]
 - b) Proponi la versione del programma in codice Pascal (Delphi). [punti 10]
 - c) Proponi la versione del programma in codice assembly 8086. [punti 15]

- 3) Proporre un automa a stati finiti che simuli un sistema che produce un allarme, o comunque una comunicazione, quando almeno 3 su 4 dei sensori presenti nel sistema sono sollecitati. [punti 10]

- 4) Dire se le seguenti affermazioni sono vere o false: [totale punti 5]

La DRAM è una RAM statica.	VERO / FALSO
La ROM è una memoria di sola lettura.	VERO / FALSO
La memoria PROM è riscrivibile.	VERO / FALSO
Una memoria EEPROM consente sia la scrittura che la cancellazione.	VERO / FALSO
Un address bus a 20 bit indirizza al massimo 64 Kbyte di memoria.	VERO / FALSO

- 5) Dire se le seguenti affermazioni sono vere o false: [totale punti 5]

Il registro IR (instruction register) serve ad indirizzare la memoria.	VERO / FALSO
Il registro PC (program counter) contiene l'indirizzo dell'istruzione in esecuzione.	VERO / FALSO
La fase di fetch consiste nel prelevare una istruzione dalla memoria.	VERO / FALSO
Il flag CY di carry segnala che l'operazione eseguita ha dato un risultato negativo.	VERO / FALSO
Il registro AX di un 8086 è a 8 bit.	VERO / FALSO