

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE “G. CHILESOTTI”

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

Classe 3 AI

Prova di SISTEMI

Thiene, 15 Dicembre 2008

Tempo: 60 minuti

Valutazione min: 1 ; max: 10.

- 1) Spiega il funzionamento della Unità di Controllo (*Control Unit*) nell'architettura di Von Neumann, specificando e descrivendo gli elementi costituenti.
- 2) Spiega cosa si intende per fase di *fetch*, descrivi le azioni che si svolgono in tale fase e quali registri vengono interessati.
- 3) Descrivi il Registro di stato o *Registro dei flags*, spiega a cosa serve e presenta i flag che lo compongono.
- 4) Descrivi le caratteristiche di un processore Intel 8086.
- 5) Quali sono le caratteristiche evolutive che differenziano il processore Intel 8086 dal suo successore Intel Pentium.
- 6) Spiega cosa si intende per Stack e come viene gestito, precisando eventuali registri e istruzioni che concorrono alla gestione.
- 7) Spiega il funzionamento dell'istruzione assembler **DIV** nei processori della famiglia Intel x86.
- 8) Nel microprocessore Intel 8086 i registri e il data bus sono a 16 bit mentre l'address bus (canale indirizzi) è a 20 bit; spiega come è gestito l'indirizzamento nel processore 8086.
- 9) Dire se le seguenti affermazioni sono vere o false:

Il registro MAR (*memory address register*) serve ad indirizzare la memoria.

Il registro PC (program counter) contiene l'indirizzo dell'istruzione da eseguire successivamente.

La fase di DECODE consiste nel prelevare una istruzione dalla memoria.

Il flag SF (*sign flag*) contiene il bit meno significativo del risultato contenuto nell'accumulatore.

Il registro AX di un Intel 8086 è a 8 bit.