

## Domande per compito di Sistemi Elettronici

- 1) Quali cause hanno permesso la comparsa, agli inizi degli anni '70, del microprocessore?
- 2) Fornisci la definizione di microprocessore.
- 3) Quali sono le caratteristiche principali che decretano la potenza di un microprocessore?
- 4) Descrivi tre blocchi a piacere contenuti nel microprocessore.
- 5) Principali caratteristiche dei bus del microprocessore.
- 6) Quali sono le fasi distinte che consentono l'esecuzione di una istruzione da parte del microprocessore.
- 7) L'evoluzione dei microprocessori negli anni '80 introduce la tecnica del "pipeline" che elimina la fase "idle". Di che si tratta?
- 8) Che cosa è, vantaggi e limiti della tecnica superscalare impiegata nei più recenti microprocessori.
- 9) Architetture CISC e RISC nei microprocessori.
- 10) La memoria cache all'interno del microprocessore.
- 11) Elenca le principali caratteristiche dei più recenti microprocessori indicando alcuni valori quantitativi.
- 12) Disegna lo schema a blocchi di un sistema a microprocessore con memorie e dispositivi di I/O.
- 13) Funzioni svolte dai principali registri interni al microprocessore.
- 14) Descrivi come avviene la fase "fetch" all'interno del microprocessore.
- 15) Descrivi come avviene la fase "execute" all'interno del microprocessore.
- 16) Cosa rappresentano le unità BIU ed EU all'interno di un microprocessore e tali sigle cosa indicano?
- 17) Linee di abilitazione di un dispositivo periferico di input e di output
- 18) Come può avvenire la decodifica dell'indirizzo di un dispositivo periferico?
- 19) Da cosa è costituito e come funziona un dispositivo di interfaccia di input?
- 20) Da cosa è costituito e come funziona un dispositivo di interfaccia di output?
- 21) Interfacciare ad una CPU una periferica di input che collega 3 bit provenienti da un circuito elettronico digitale alle linee D2 D1 e D0 del bus dati. L'indirizzo della periferica è  $C7_{16}$ .
- 22) Interfacciare ad una CPU una periferica di input che collega 3 bit provenienti da un circuito elettronico digitale alle linee D5 D6 e D7 del bus dati. L'indirizzo della periferica è  $6D_{16}$ .
- 23) Interfacciare ad una CPU una periferica di output che collega i 3 bit provenienti dalle linee D5 D6 e D7 del bus dati a tre diodi LED. L'indirizzo della periferica deve essere  $5B_{16}$ .
- 24) Interfacciare ad una CPU una periferica di output che collega i 3 bit provenienti dalle linee D2 D1 e D0 del bus dati a tre diodi LED. L'indirizzo della periferica deve essere  $E9_{16}$ .

### **Compito di Sistemi Elettronici Automatici**

#### **Classe IV sez. A – 11 marzo 2012 – fila 4**

- 25) Quali cause hanno permesso la comparsa, agli inizi degli anni '70, del microprocessore?
- 26) Principali caratteristiche dei bus del microprocessore.
- 27) Architetture CISC e RISC nei microprocessori.
- 28) Funzioni svolte dai principali registri interni al microprocessore.
- 29) Linee di abilitazione di un dispositivo periferico di input e di output
- 30) Interfacciare ad una CPU una periferica di input che collega 3 bit provenienti da un circuito elettronico digitale alle linee D2 D1 e D0 del bus dati. L'indirizzo della periferica è  $C7_{16}$ .

### **Compito di Sistemi Elettronici Automatici**

#### **Classe IV sez. A – 11 marzo 2012 – fila 3**

- 31) Fornisci la definizione di microprocessore.
- 32) Quali sono le fasi distinte che consentono l'esecuzione di una istruzione da parte del microprocessore.
- 33) La memoria cache all'interno del microprocessore.
- 34) Descrivi come avviene la fase "fetch" all'interno del microprocessore.
- 35) Come può avvenire la decodifica dell'indirizzo di un dispositivo periferico?
- 36) Interfacciare ad una CPU una periferica di input che collega 3 bit provenienti da un circuito elettronico digitale alle linee D5 D6 e D7 del bus dati. L'indirizzo della periferica è  $6D_{16}$ .

### **Compito di Sistemi Elettronici Automatici**

#### **Classe IV sez. A – 11 marzo 2012 – fila 2**

- 37) Quali sono le caratteristiche principali che decretano la potenza di un microprocessore?
- 38) L'evoluzione dei microprocessori negli anni '80 introduce la tecnica del "pipeline" che elimina la fase "idle". Di che si tratta?
- 39) Elenca le principali caratteristiche dei più recenti microprocessori indicando alcuni valori quantitativi.
- 40) Descrivi come avviene la fase "execute" all'interno del microprocessore.
- 41) Da cosa è costituito e come funziona un dispositivo di interfaccia di input?
- 42) Interfacciare ad una CPU una periferica di output che collega i 3 bit provenienti dalle linee D5 D6 e D7 del bus dati a tre diodi LED. L'indirizzo della periferica deve essere  $5B_{16}$ .

### **Compito di Sistemi Elettronici Automatici**

#### **Classe IV sez. A – 11 marzo 2012 – fila 1**

- 43) Descrivi tre blocchi a piacere contenuti nel microprocessore.
- 44) Che cosa è, vantaggi e limiti della tecnica superscalare impiegata nei più recenti microprocessori.
- 45) Disegna lo schema a blocchi di un sistema a microprocessore con memorie e dispositivi di I/O.
- 46) Cosa rappresentano le unità BIU ed EU all'interno di un microprocessore e tali sigle cosa indicano?
- 47) Da cosa è costituito e come funziona un dispositivo di interfaccia di input?
- 48) Interfacciare ad una CPU una periferica di output che collega i 3 bit provenienti dalle linee D2 D1 e D0 del bus dati a tre diodi LED. L'indirizzo della periferica deve essere  $E9_{16}$ .