

## Esame Scritto di Informatica e Tecnologie della Comunicazione Digitale

### Istruzioni

Inserire nel foglio per le risposte il vostro nome completo (nome e cognome) e la vostra matricola, annerendo anche i cerchi corrispondenti alle cifre della matricola.

Annerire i cerchi corrispondenti alle risposte di ogni domanda.

Ogni risposta giusta sono 2 punti, assente 0 punti, sbagliata -0,5 punti.

### Domande

1) *Quale delle seguenti caratteristiche è propria di ogni programma?*

- A. terminare dopo un numero finito di passi      B. essere sintetico      C. essere efficiente  
D. essere composto da una sequenza finita di istruzioni      E. essere veloce

2) *Con sei bit quanti valori diversi si possono rappresentare?*

- A. 12    B. 24    C. 32    D. 64    E. 100

3) *Quanti bit sono necessari per rappresentare una quantità che può assumere quindici (15) possibili valori?*

- A. tre      B. quattro      C. cinque      D. sei      E. trenta

4) *Come si scrive 19 nel sistema di numerazione binario?*

- A. 10011      B. 11001      C. 10101      D. 11000      E. 1010

5) *Quanti Byte occupa una immagine a 64 colori larga 4.000 e alta 3.000?*

- A. meno di 5 MB      B. tra 5 MB e 7 MB      C. tra 7 MB e 10 MB  
D. tra 10 MB e 13 MB      E. più di 13 MB

6) *Quale di questi componenti hardware NON fa parte della CPU?*

- A. registri      B. control unit      C. arithmetic logic unit (ALU)  
D. memoria centrale      E. nessuno, tutti fanno parte della CPU

7) *Quale di questi componenti software NON fa parte del sistema operativo?*

- A. interfaccia utente      B. file system      C. gestore della memoria  
D. foglio elettronico      E. scheduler dei processi

8) *Come si chiama la trasformazione da un programma in codice sorgente a un programma eseguibile (in linguaggio macchina)?*

- A. transcodifica      B. interpretazione      C. compilazione  
D. traduzione      E. esecuzione

9) *Quale dei seguenti protocolli serve a fare dialogare diversi computer in una rete locale?*

- A. FTP      B. Wi-Fi      C. POP      D. HTTP      E. DNS

10) *Se devo chiedere a un grafico di disegnare un logo, in che formato mi converrà farmi mandare l'immagine?*

- A. raster non compressa      B. vettoriale      C. raster compressa con perdita  
D. raster compressa senza perdita      E. pagina Web

**Segue nel retro di questa pagina!!! >>>**

11) Quali figure geometriche disegna il programma 1 (vedi in basso descrizione linguaggio e programma 1)?

A. triangoli B. quadrati C. rettangoli D. pentagoni E. esagoni

12) Quante figure geometriche disegna il programma 1?

A. due B. tre C. quattro D. cinque E. sei

13) Come sono disposte le figure geometriche disegnate dal programma 1?

A. sovrapposte B. allineate C. una dentro l'altra D. a cerchio E. in maniera casuale

14) Qual'è il perimetro (somma dei lati) di ogni figura geometrica che disegna il programma 1?

A. 10 B. 20 C. 25 D. 75 E. 120

15) Cosa disegna l'ultima riga del programma?

A. una linea orizzontale B. una linea verticale C. una linea obliqua  
D. un quadrato E. niente

### Linguaggio di programmazione "Tartaruga" (di riferimento per le domande 11-15)

- AVANTI(*num*)

la tartaruga va avanti di *num* passi nella direzione in cui è orientata; se la penna è giù, disegna mentre si sposta;

- DESTRA(*alfa*)

la tartaruga cambia la sua direzione, girandosi di *alfa* gradi verso destra (ma non si sposta);

- PENNA\_GIU()

la tartaruga abbassa la penna;

- PENNA\_SU()

la tartaruga alza la penna;

- RIPETI (*num*) { *istruzioni* }

ripete *num* volte le *istruzioni*

### Programma 1 (di riferimento per le domande 11-15)

```
RIPETI (3) {  
  RIPETI (2) {  
    PENNA_GIU()  
    RIPETI (3) {  
      RIPETI (2) {  
        AVANTI(10)  
      }  
      AVANTI(5)  
      DESTRA(120)  
    }  
    PENNA_SU()  
    AVANTI(50)  
  }  
}  
AVANTI(100)
```

