



CORSI ITS

> TECNICO SUPERIORE PER LA GESTIONE E MANUTENZIONE DI APPARECCHIATURE BIOMEDICHE, DI DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E PER LE BIOTECNOLOGIE (TAB)

> TECNICO SUPERIORE PER LO SVILUPPO E LA GESTIONE DI SOLUZIONI DI INFORMATICA BIOMEDICA (TIB)

> TECNICO SUPERIORE PER LA GESTIONE DELLE TECNOLOGIE A SUPPORTO DELLA CONTINUITÀ ASSISTENZIALE E DELLA MEDICINA D'INIZIATIVA ATTRAVERSO LA GESTIONE DI DATI PER L'OTTIMIZZAZIONE DEI PROCESSI CLINICI (TOHC)

Biennio 2019-2021

**Prova scritta multidisciplinare
Percorsi TAB-TIB-TOHC**

Trieste, 10 settembre 2019

A CURA DELLA COMMISSIONE:
ORA CONSEGNA _____

NOME E COGNOME _____

**Il presente test è composto da nr. 20 domande a risposta multipla.
Una sola risposta è corretta e va indicata con una X.
Ogni risposta corretta vale 1 punto; ogni risposta sbagliata o mancante vale 0 punti.
Non si possono utilizzare penne con inchiostro cancellabile o matite.**

Choose the correct answer for each of the following 5 questions:

1) What did you do last weekend?

- a) I have studied
- b) I studied
- c) I did study
- d) I had studied

2) I have never been to Denmark.

- a) Have you?
- b) Haven't you?
- c) You did?
- d) Didn't you?

3) He can't see so well.

- a) He needs glasses
- b) He has the glasses
- c) He has to wear glasses
- d) He has need of the glasses

4) You are wrong.

- a) You have make a mistake
- b) You have committed a mistake
- c) You have done a mistake
- d) You have made a mistake



5) How long...

- a) it take you to get here?
- b) you need to get here?
- c) does it take to get here?
- d) you pass to get here?

6) Quale tra queste rette è parallela alla bisettrice del I e III quadrante?

- a) $y = 2x - 8$
- b) $y = 1/2 x - 3$
- c) $y = x + 1/4$
- d) $y = -3x - 1/2$

7) $(3^5) \cdot (6^4) \cdot (2^3)$ è uguale a:

- a) $(3^9) \cdot (2^7)$
- b) 36^{12}
- c) $(18^9) \cdot (2^3)$
- d) 11^{12}

8) Qual è la probabilità che, lanciando due volte un dado, si ottengano un 2 e un 4 (non necessariamente in questo ordine)?

- a) $1/3$
- b) $1/36$
- c) $2/3$
- d) $1/18$

9) Calcolare x nell'equazione $7(x + 10) = 10(x - 8)$

- a) 50
- b) -50
- c) -6
- d) 6

10) Due parabole del tipo $y=ax^2+bx+c$:

- a) hanno al più due punti in comune
- b) possono avere più di due punti in comune
- c) hanno sempre almeno un punto in comune
- d) non possono mai essere tra di loro tangenti



11) Un corpo inizialmente fermo, posizionato ad una quota h dal suolo, scivola senza attriti lungo un piano inclinato. La velocità acquisita dal corpo una volta giunto alla base della superficie inclinata è:

- a) proporzionale alla massa del corpo
- b) inversamente proporzionale alla massa del corpo
- c) proporzionale all'angolo di inclinazione del piano
- d) indipendente dai valori della massa del corpo e dell'angolo di inclinazione

12) Un corpo di 2 kg si sposta lungo una superficie orizzontale per un tratto di 4 metri, per effetto di una forza di 10 N applicata parallelamente alla superficie. Il lavoro compiuto dalla forza è pari a:

- a) 40 J
- b) 80 J
- c) 20 J
- d) 5 J

13) Quale tra le seguenti grandezze fisiche è vettoriale?

- a) Energia cinetica
- b) Temperatura
- c) Carica elettrica
- d) Quantità di moto

14) La legge di Coulomb:

- a) indica la forza con cui due cariche elettriche si attraggono o si respingono
- b) Indica la carica di un condensatore
- c) indica la tensione tra due cariche elettriche
- d) mette in relazione corrente elettrica, tensione e resistenza

15) Quale delle seguenti grandezze si misura in Ampere?

- a) Corrente elettrica
- b) Carica elettrica
- c) Tensione elettrica
- d) Resistenza elettrica

16) La negazione della frase "tutti sono alti e almeno uno non è triste" è...

- a) "qualcuno non è alto o tutti sono tristi"
- b) "nessuno è alto e almeno uno è triste"
- c) "qualcuno è alto o nessuno è triste"
- d) "esiste almeno uno non alto e triste"



Programma Operativo Regionale 2014-2020

**Il Fondo Sociale Europeo
in Friuli Venezia Giulia**

UN INVESTIMENTO PER IL TUO FUTURO



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

17) Completa la seguente serie numerica: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ...

- a) 32
- b) 35
- c) 34
- d) 33

18) Quali tra i termini proposti completano correttamente la seguente proporzione verbale?

Granello : X = goccia : Y

- a) X = sale; Y = pepe
- b) X = sabbia; Y = terra
- c) X = sabbia; Y = acqua
- d) X = poco; Y = molto

19) Paola è più bassa di Giorgia. Lucia è più alta di Ada. Paola è più alta di Lucia. Chi tra le seguenti è la più bassa?

- a) I dati forniti dal problema non consentono di stabilirlo con certezza
- b) Giorgia
- c) Lucia
- d) Ada

20) "Tutti gli architetti sono simpatici. Claudio ama sciare. Tutte le persone che amano sciare sono simpatiche". In base alle precedenti informazioni, quale delle seguenti affermazioni è necessariamente vera?

- a) Tutti gli architetti amano sciare
- b) Tutte le persone simpatiche sono architetti
- c) Claudio è un architetto
- d) Claudio è simpatico



Programma Operativo Regionale 2014-2020

**Il Fondo Sociale Europeo
in Friuli Venezia Giulia**

UN INVESTIMENTO PER IL TUO FUTURO



Unione europea
Fondo sociale europeo



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



CORSO ITS

**> TECNICO SUPERIORE PER LA GESTIONE E MANUTENZIONE DI
APPARECCHIATURE BIOMEDICHE, DI DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E PER
LE BIOTECNOLOGIE (TAB)**

Biennio 2019-2021

Prova scritta multidisciplinare

Trieste, 10 settembre 2019

NOME E COGNOME _____

**Il presente test è composto da nr. 15 domande a risposta multipla.
Una sola risposta è corretta e va indicata con una X.
Ogni risposta corretta vale 1 punto; ogni risposta sbagliata o mancante vale 0 punti.
Non si possono utilizzare penne con inchiostro cancellabile o matite.**

1) Un circuito logico combinatorio:

- a) impiega diodi
- b) impiega porte logiche
- c) impiega FLIP-FLOP
- d) combina tecnologie diverse

2) Un amplificatore operazionale ideale:

- a) ha amplificazione differenziale infinita
- b) ha amplificazione differenziale nulla
- c) ha amplificazione di modo comune nulla
- d) ha amplificazione di modo comune infinita

3) La reattanza è:

- a) la parte reale dell'ammettenza
- b) la parte reale dell'impedenza
- c) la parte immaginaria dell'ammettenza
- d) la parte immaginaria dell'impedenza

4) Le porte logiche universali sono:

- a) AND e OR
- b) NAND e NOT
- c) NAND e NOR
- d) AND e XOR

5) Un diodo zener è un dispositivo:

- a) "controllato"
- b) "raddrizzatore"
- c) "a valanga"
- d) "regolatore"

6) Tre condensatori collegati in serie:

- a) hanno la stessa tensione
- b) hanno la stessa carica
- c) ripartiscono la carica
- d) ripartiscono la corrente

7) Un decibel è:

- a) un rapporto di potenze
- b) il logaritmo di un rapporto di potenze
- c) un decimo del logaritmo del rapporto fra le potenze
- d) dieci volte il logaritmo del rapporto fra le potenze

8) Un motore sincrono ha o può avere:

- a) un'unica alimentazione in corrente continua
- b) una doppia alimentazione in alternata
- c) una doppia alimentazione separata in continua
- d) un'alimentazione in continua ed una in alternata

9) Un circuito RC si carica in 50 ms se:

- a) $R=100 \text{ m } \Omega$ e $C= 5 \text{ mF}$
- b) $R=5 \text{ m } \Omega$ e $C= 200 \text{ mF}$
- c) $R=20 \text{ m } \Omega$ e $C= 500 \text{ mF}$
- d) $R=50 \text{ m } \Omega$ e $C= 20 \text{ mF}$

10) Un circuito risonante serie è costituito da:

- a) un resistore, un condensatore ed un reattore
- b) una resistenza, una riluttanza ed una capacità
- c) un resistore, una induttanza ed una reattanza
- d) un resistore, un condensatore ed un induttore

11) Il termine hardware individua:

- a) l'insieme dei programmi utilizzati dall'elaboratore
- b) l'insieme delle istruzioni elaborate dalla CPU
- c) i soli mouse e tastiera
- d) l'insieme dei componenti fisici dell'elaboratore

12) Nella programmazione informatica, il linguaggio macchina è:

- a) il linguaggio proprio della CPU
- b) il più diffuso linguaggio di programmazione
- c) un linguaggio di programmazione non più in uso
- d) un qualsiasi linguaggio adottato per programmare

13) Il termine ROM è l'acronimo di:

- a) Read Output Memory
- b) Read Only Memory
- c) Random Output Memory
- d) Random Only Memory

14) Il periodo di un segnale è misurato in:

- a) secondi
- b) hertz
- c) volt
- d) ampere

15) Per doppino telefonico (o twisted pair), si intende:

- a) una coppia di fibre ottiche affiancate
- b) una coppia di fibre ottiche intrecciate tra loro
- c) una coppia di fili conduttori in rame intrecciati tra loro
- d) una coppia di fili conduttori in rame affiancati



CORSO ITS

**> TECNICO SUPERIORE PER LO SVILUPPO E LA GESTIONE DI SOLUZIONI DI
INFORMATICA BIOMEDICA (TIB)**

Biennio 2019-2021

Prova scritta multidisciplinare

Trieste, 10 settembre 2019

NOME E COGNOME _____

**Il presente test è composto da nr. 15 domande a risposta multipla.
Una sola risposta è corretta e va indicata con una X.
Ogni risposta corretta vale 1 punto; ogni risposta sbagliata o mancante vale 0 punti.
Non si possono utilizzare penne con inchiostro cancellabile o matite.**

1) Per scrivere i relativi numeri, il sistema numerico esadecimale utilizza:

- a) 8 cifre
- b) 8 simboli alfanumerici
- c) 16 cifre
- d) 16 simboli alfanumerici

2) Con il termine FAT si intende:

- a) File Association Table
- b) File Allocation Table
- c) File Association Time
- d) File Allocation Time

3) Quale tra le seguenti voci è un componente funzionale della CPU?

- a) RAM
- b) ALU
- c) PCI
- d) USB

4) Quale tra le seguenti non è una funzione del sistema operativo:

- a) gestire il file system
- b) gestire la memoria centrale
- c) gestire la correzione grammaticale
- d) gestire le periferiche

5) In informatica, per interrupt si intende:

- a) un segnale inviato dalla periferica alla CPU
- b) un'interruzione di segnale
- c) un segnale che si scambiano due periferiche
- d) l'interruzione dell'alimentazione in una periferica

6) Con la sigla TCP/IP si intende:

- a) un apparecchio di rete
- b) un sistema operativo
- c) un protocollo di rete a commutazione di pacchetto
- d) un componente hardware

7) Con l'acronimo LAN si intende:

- a) Local Area Network
- b) Local Autonomous Network
- c) Limited Area Network
- d) Limited Autonomous Network

8) Ogni nodo di Internet viene individuato grazie:

- a) al suo dominio
- b) al suo numero di telefono
- c) al suo indirizzo IP
- d) al suo codice di serie

9) Un client è:

- a) un computer privo di memoria
- b) un computer che utilizza risorse di un computer di livello superiore a cui è collegato in rete
- c) un computer che ospita programmi e dati condivisi dalle postazioni collegate in rete
- d) un computer di vecchia generazione

10) Un router è:

- a) un dispositivo di rete che invia dati a tutti i dispositivi presenti nella rete
- b) un programma per la gestione della comunicazione tra sottoreti diverse
- c) un protocollo di rete a commutazione di pacchetto
- d) un dispositivo di rete che si occupa di instradare i dati fra sottoreti diverse

11) Un circuito magnetico è realizzato con materiali:

- a) diamagnetici
- b) superparamagnetici
- c) paramagnetici
- d) ferromagnetici

12) Un circuito RC si scarica in 50 ms se:

- a) $R=100 \text{ m } \Omega$ e $C= 5 \text{ mF}$
- b) $R=5 \text{ m } \Omega$ e $C= 200 \text{ mF}$
- c) $R=20 \text{ m } \Omega$ e $C= 500 \text{ mF}$
- d) $R=50 \text{ m } \Omega$ e $C= 20 \text{ mF}$

13) Individuare il valore della capacità che esibisce circa 16 ohm a 100 Hz:

- a) $C= 0,1 \text{ mF}$
- b) $C= 0,3 \text{ mF}$
- c) $C= 2 \text{ mF}$
- d) $C= 10 \text{ nF}$

14) La funzione NAND di due variabili:

- a) vale 1 se e solo se entrambe assumono contemporaneamente il valore 0
- b) vale 0 se una delle due variabili vale 1
- c) vale 0 se e solo se una delle due o entrambe valgono 1
- d) vale 1 ogni volta che le variabili assumono lo stesso valore

15) Un diodo raddrizzatore quando viene polarizzato inversamente:

- a) conduce una debole corrente diretta
- b) conduce una debole corrente inversa
- c) conduce una debole tensione diretta
- d) conduce una debole tensione inversa



Programma Operativo Regionale 2014-2020

**Il Fondo Sociale Europeo
in Friuli Venezia Giulia**

UN INVESTIMENTO PER IL TUO FUTURO



Unione europea
Fondo sociale europeo



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



CORSO ITS

**> TECNICO SUPERIORE PER LA GESTIONE DELLE TECNOLOGIE A
SUPPORTO DELLA CONTINUITÀ ASSISTENZIALE E DELLA MEDICINA
D'INIZIATIVA ATTRAVERSO LA GESTIONE DI DATI E L'OTTIMIZZAZIONE
DEI PROCESSI CLINICI
(TOHC)**

Biennio 2019-2021

Prova scritta multidisciplinare

Trieste, 10 settembre 2019

NOME E COGNOME _____

**Il presente test è composto da nr. 15 domande a risposta multipla.
Una sola risposta è corretta e va indicata con una X.
Ogni risposta corretta vale 1 punto; ogni risposta sbagliata o mancante vale 0 punti.
Non si possono utilizzare penne con inchiostro cancellabile o matite.**

1) Il numero decimale 64 corrisponde al numero binario:

- a) 1000000
- b) 1000001
- c) 1100001
- d) 1100000

2) Quale tra le seguenti voci fa parte del software?

- a) CPU
- b) ALU
- c) Sistema Operativo
- d) RAM

3) Quale tra le seguenti unità di memoria non consente la modifica dei dati?

- a) RAM
- b) ROM
- c) Memoria di massa
- d) Hard Disk

4) Nella programmazione informatica, una funzione è:

- a) un intero programma
- b) l'insieme di tutte le operazioni svolte dal programma
- c) un gruppo di linee di codice che svolgono un preciso compito
- d) il nome proprio del programma creato

5) Il termine RAM è l'acronimo di

- a) Read Access Memory
- b) Read Automatic Memory
- c) Random Automatic Memory
- d) Random Access Memory

6) La frequenza di un segnale periodico è misurata in:

- a) volt
- b) ampere
- c) secondi
- d) hertz

7) Per collegare in rete locale due o più PC è necessario:

- a) che tutti i PC abbiano un modem collegato
- b) che tutti i PC siano dotati di una scheda di rete
- c) che tutti i PC siano dello stesso costruttore
- d) che tutti i PC abbiano lo stesso sistema operativo

8) Quale tra i seguenti mezzi trasmissivi è meno soggetto al rumore elettromagnetico:

- a) onda radio
- b) cavo coassiale
- c) doppino intrecciato
- d) fibra ottica

9) L'attuale indirizzo IP:

- a) è privo di una struttura univoca
- b) è composto da 4 byte
- c) è composto da 6 byte
- d) è composto da 8 byte

10) Un segnale è detto tempo continuo:

- a) se può essere misurato in qualsiasi istante di tempo
- b) se può essere misurato solo in precisi istanti di tempo
- c) se i suoi valori assumono un insieme continuo di valori
- d) se i suoi valori assumono un insieme discreto di valori

11) Un circuito RL si scarica in 50 ms se:

- a) $R= 100 \text{ m } \Omega$ e $L= 1 \text{ mH}$
- b) $R= 5 \text{ m } \Omega$ e $L= 200 \text{ mH}$
- c) $R= 20 \text{ m } \Omega$ e $L= 500 \text{ mH}$
- d) $R= 50 \text{ m } \Omega$ e $L= 20 \text{ mH}$

12) Il valore medio di una grandezza alternata periodica:

- a) è la semi-differenza tra il valore massimo positivo e quello massimo negativo
- b) è la semi-differenza tra il valore massimo positivo e quello massimo negativo diviso la durata del periodo
- c) è la semi-somma tra il valore massimo positivo e quello massimo negativo
- d) è sempre uguale alla metà del valore massimo

13) Un transistor è o può essere impiegato come:

- a) un amplificatore
- b) un interruttore aperto
- c) un interruttore chiuso
- d) tutte le precedenti

14) La funzione XOR di due variabili:

- a) vale 1 se entrambe assumono contemporaneamente il valore 0
- b) vale 0 se almeno una delle due variabili vale 1
- c) vale 1 ogni volta che le variabili assumono lo stesso valore
- d) vale 0 se una delle due o entrambe valgono 0

15) Il pericolo elettrico è associato a:

- a) tensione elettrica
- b) corrente elettrica
- c) potenza elettrica
- d) effetto termico