

Prova 1

TABELLA/GRIGLIA PER INSERIMENTO RISPOSTE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	C	D	A	B	B	A	D	B	C

Il Candidato scelga la risposta ritenuta esatta e inserisca la lettera corrispondente nella griglia sovrastante, riportante il numero progressivo delle domande;

La commissione valuterà esclusivamente le lettere (corrispondenti alla risposta data) inserite nella griglia e non quelle eventualmente inserite nelle domande sotto riportate.

Come anticipato nelle istruzioni:

- le domande hanno una sola risposta esatta
- il punteggio di risposta esatta vale 1
- le risposte errate o mancanti non hanno valore

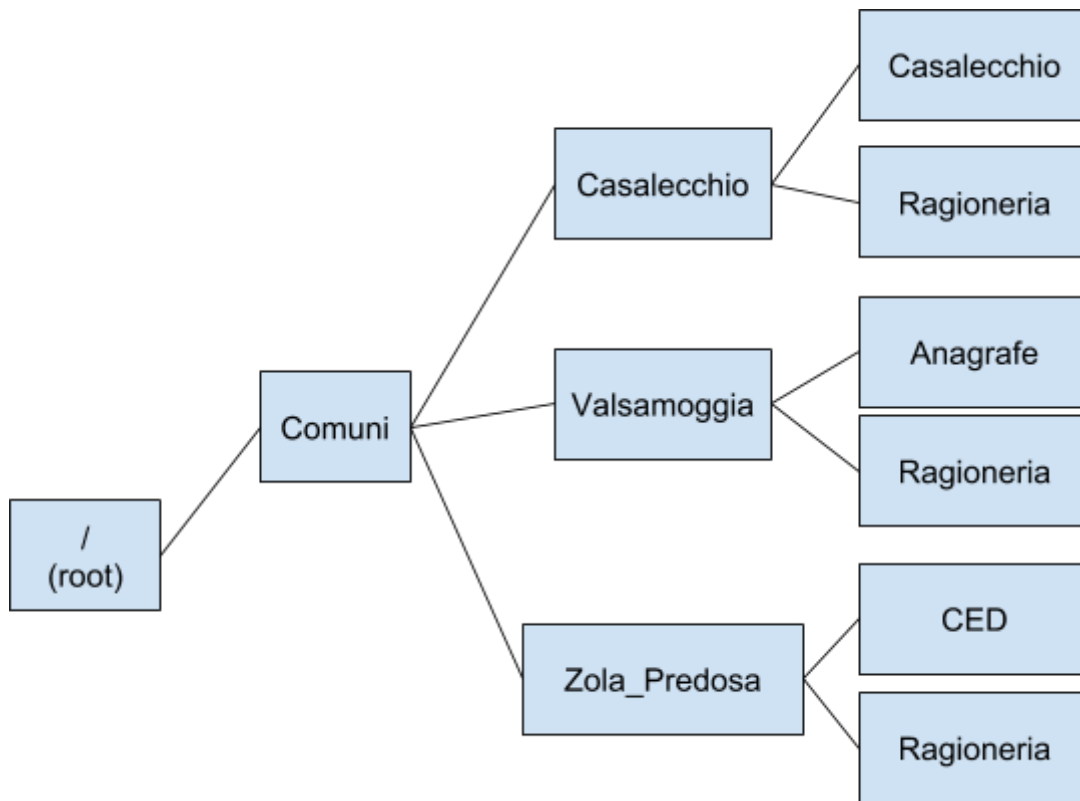
1) L'indirizzo ip 10.100.100.100:

- A. E' un indirizzo ip privato della classe D
- B. E' un indirizzo ip privato della classe C
- C. E' un indirizzo ip privato della classe B
- D. E' un indirizzo ip privato della classe A

2) Per quanto riguarda la metodologia di programmazione orientata agli oggetti ed il relativo concetto di **ereditarietà**, quali delle seguenti affermazioni risulta vera:

- A. Nei linguaggi di programmazione cosiddetti interpretati non è previsto il supporto all'ereditarietà
- B. Nei linguaggi di programmazione cosiddetti compilati non è previsto il supporto all'ereditarietà
- C. L'overriding, nella programmazione ad oggetti, è il meccanismo che permette ad una classe derivata attraverso l'ereditarietà (sottoclasse o classe figlia) di definire i propri metodi o attributi, e ridefinire il codice di alcuni dei metodi ereditati
- D. L'overloading, nella programmazione ad oggetti, è il meccanismo che permette ad una classe derivata attraverso l'ereditarietà (sottoclasse o classe figlia) di definire i propri metodi o attributi, e ridefinire il codice di alcuni dei metodi ereditati

3) Su un computer dotato di sistema operativo **Linux**, si supponga di avere sul disco fisso il seguente albero delle directory:



Avendo come current directory Ragioneria figlia di Casalecchio, a sua volta figlia di Comuni, si vuol sapere quale dei seguenti comandi consente di copiare il file convenzione.pdf memorizzato nella current directory, in Ragioneria figlia di Valsamoggia, a sua volta figlia di Comuni.

- A. cp convenzione.pdf ../Valsamoggia/Ragioneria
- B. cp convenzione.pdf Valsamoggia/Ragioneria
- C. cp convenzione.pdf /Valsamoggia/Ragioneria
- D. cp convenzione.pdf ../../Valsamoggia/Ragioneria

4) Relativamente alle codice **Java** seguente:

```

class Dog {
    public void bark() {
        System.out.println("woof");
    }
    public void bark(int num) {
        for (int i=0; i<=num; i++) {
            System.out.println("woof " + i);
        }
    }
    public void wags() {
        System.out.println("wag wag wag");
    }
}

class Hound extends Dog {

    public void sniff(){
        System.out.println("sniff sniff sniff");
    }
    public void bark(){
        System.out.println("bowl");
    }
}
  
```

```
public class Demo{
    public static void main(String [] args){
        Dog dog = new Dog();
        dog.sniff();
    }
}
```

Ed eseguendo in un prompt dei comandi:

[comando 1] \$ javac Demo.java

[comando 2] \$ java Demo

- A. Si ottiene un errore già un errore di compilazione all'esecuzione del "comando 1" e non viene creato il file Demo.class
- B. Si ottiene in output:
sniff
- C. Si ottiene in output:
bowl
- D. Si ottiene in output:
sniff sniff sniff

5) Per la URL <http://www.enteditest.org:8080/info.php?city=bologna&state=italy>

- A. La query string risulta essere: `info.php?city=bologna&state=italy`
- B. La query string risulta essere: `city=bologna&state=italy`
- C. La query string risulta essere: `8080/info.php?city=bologna&state=italy`
- D. Questa URL non ha query string essendo richiesta una risorsa PHP

6) Quali sono gli obiettivi del protocollo di crittografia **TLS** applicato alla comunicazione tra un browser web e un server web:

- A. Massimizzare le prestazioni in termini di velocità di comunicazione
- B. Fornire privacy ed integrità alla comunicazione
- C. Garantire la ricezione dei pacchetti di rete nell'esatto ordine di invio da parte del server web
- D. Garantire la ricezione dei pacchetti di rete nell'esatto ordine di invio da parte del browser web in caso di una richiesta di tipo GET

7) Quale delle seguenti affermazioni risulta vera rispetto al concetto di **Phishing**:

- A. è una frode informatica, realizzata con l'invio di e-mail contraffatte, finalizzata all'acquisizione, per scopi illegali, di dati riservati oppure a far compiere alla vittima determinate operazioni che possono comportare il download di un determinato file oppure il collegamento a uno specifico sito web.
- B. è un attacco informatico, realizzato tramite l'invio di pacchetti massivi di pacchetti di rete a più host atti a rilevare le possibili vulnerabilità degli stessi host attaccati
- C. è connesso alla programmazione ad oggetti, che permette ad un oggetto di mostrare a runtime più implementazioni per una singola funzionalità.
- D. è connesso alla programmazione ad oggetti, che permette ad un oggetto a runtime di mostrare tutta la catena di ereditarietà, classi padri, relative classi antenate, comprensive di attributi e metodi.

8) Il linguaggio CSS :

- A. E' un linguaggio di programmazione, molto diffuso in ambito IOT
- B. E' un linguaggio di programmazione, molto diffuso in ambito Big Data e Data Analysis
- C. E' un linguaggio di templating molto diffuso in ambito PHP
- D. E' un linguaggio di stile strettamente connesso al linguaggio HTML

9) In un database relazionale è presente la tabella CITTADINI con i campi ID (intero), NOME (stringa) e COGNOME (stringa).

Volendo effettuare una query di selezione di tutti i campi dei primi 100 cittadini in ordine alfabetico per cognome, quali delle query **SQL** (standard) sottostanti risulta corretta:

- A. `SELECT * FROM CITTADINI ORDER BY COGNOME DESC LIMIT 10;`
- B. `SELECT * FROM CITTADINI ORDER BY COGNOME LIMIT 100;`
- C. `SELECT COGNOME, NOME, ID FROM CITTADINI LIMIT 100;`
- D. `SELECT ID, NOME, COGNOME FROM CITTADINI LIMIT 100;`

10) Il sistema SPID deliberato dall'Agenzia per l'Italia Digitale (AGID):

- A. sta per Sistema Pubblico Integrato Digitale ed è il sistema unico di integrazione per le pubbliche amministrazioni locali rispetto alla comunicazioni digitali con le pubbliche amministrazione centrali
- B. sta per Sistema Pubblico della gestione dell'Identità Digitale ed è il sistema di autenticazione che permette ai soli cittadini di accedere ai servizi online della pubblica amministrazione e dei privati aderenti con un'identità digitale unica.
- C. sta per Sistema Pubblico della gestione dell'Identità Digitale ed è il sistema di autenticazione che permette a cittadini ed imprese di accedere ai servizi online della pubblica amministrazione e dei privati aderenti con un'identità digitale unica.
- D. sta per Sistema Pubblico della gestione dell'Identità Digitale ed è il sistema di identificazione che permette a cittadini ed imprese di essere identificati digitalmente dalla pubblica amministrazione e dei privati aderenti con un'identità digitale unica ed accedere a tutti i servizi della pubblica amministrazione anche cartacei

Quesito 11) [5 punti]

Descrivere cosa si intende per programmazione ad oggetti ed i concetti relativi di classi, oggetti ed ereditarietà.

Quesito 12) [5 punti]

Descrivere cosa si intende per GNU/Linux, darne alcuni esempi ed elencare pro e contro della relativa adozione nei sistemi informativi/informatici nella Pubblica Amministrazione

Esercizio 1 [10 punti]

La stagione concertistica della Scala di Milano, prevede una serie di concerti ognuno dei quali ha un codice, un titolo, una descrizione ed una data di esecuzione, ed è composto da un insieme di pezzi musicali. Ogni pezzo ha un codice, un titolo ed uno o più autori (ciascuno con codice, cognome, nome e data di nascita); uno stesso pezzo può essere rappresentato in diversi concerti. Ogni concerto è eseguito da un'orchestra; ogni orchestra ha un nome, un direttore (del quale interessano solo nome e cognome) e un insieme di orchestrali. Ogni orchestrale ha una matricola (univoca nell'ambito della base di dati), nome e cognome, suona uno o più strumenti e può partecipare a più orchestre. Ogni concerto è tenuto in una sala, in una certa data. Ogni sala ha un codice, un nome e una capienza.

Il candidato analizzi il testo soprastante:

1. descriva con un diagramma Entità-Relazioni lo schema concettuale di una base dati per lo scenario descritto.
2. costruisca a partire dallo schema concettuale derivato al punto 1 precedente, lo schema logico relazionale per la stessa base di dati.
3. scriva il codice SQL atto ad effettuare una selezione di tutti i concerti che prevedono il pezzo dal titolo "Che gelida manina" eseguiti nella sala dal titolo "rossa" in data 10 Settembre 2018. La query deve restituire i seguenti campi: titolo, descrizione e data del concerto, capienza della sala.

Si dichiarino esplicitamente eventuali ipotesi aggiuntive.