

## Domande utili alla preparazione dell'orale di Informatica all'Esame di Stato

1. Al livello fisico un database si appoggia ai files per contenere i suoi dati ?
2. Esistono altri modelli di organizzazione oltre a quello relazionale per i database ?
3. Nel modello relazionale, una tabella cosa rappresenta in senso insiemistico ?
4. Nel modello relazionale, ogni colonna cosa rappresenta in senso insiemistico ?
5. Cosa è un diagramma E/R ? Cosa rappresenta ?
6. Esplicitare i concetti di entità, relazione, attributo.
7. Produrre esempi di relazione 1 a n
8. Produrre esempi di relazione 1 a 1
9. Produrre esempi di relazione n a m
10. Esprimere in senso insiemistico il significato delle relazioni 1 a 1, 1 a n e n a m.
11. Cosa si intende per "tabella ponte" ?
12. Che ruolo hanno le tabelle ponte in una relazione n a m ?
13. Elencare i tipi di campo utilizzabili in MySQL ed associare ad ognuno un dato (data di nascita, nome, codice fiscale, ecc.) che sia in essi opportunamente contenibile.
14. Nel linguaggio SQL cosa si intende per DDL ?
15. Quale tipologia di operazioni relative ai database sono raggruppate sotto la sigla DDL ?
16. Nel linguaggio SQL cosa si intende per DML ?
17. Quale tipologia di operazioni relative ai database sono raggruppate sotto la sigla DML ?
18. Con quale comando SQL è possibile creare un database ?
19. Con quale comando SQL è possibile eliminare un intero database ?
20. Con quale comando SQL è possibile creare le tabelle ?
21. Con quale comando SQL è possibile eliminare un'intera tabella ?
22. Con quale comando SQL è possibile inserire dati in una tabella ?
23. Con quale comando SQL è possibile aggiornare dati in una tabella ?
24. La clausola WHERE può essere presente nella istruzione SQL INSERT INTO.... ?
25. La clausola WHERE può essere presente nella istruzione SQL DELETE... ?
26. La clausola WHERE può essere presente nella istruzione SQL UPDATE... ?
27. Nel comando SQL di aggiornamento, come è necessario specificare le condizioni per cancellare solo alcuni record ?
28. Con quale comando SQL è possibile cancellare dati da una tabella ?
29. Nel comando SQL di cancellazione, come è necessario specificare le condizioni per cancellare solo alcuni record ?
30. Qual'è lo scopo dell'indicazione PRIMARY KEY nella definizione di un campo di database ?

31. Cos'è una chiave primaria ?
32. Cosa si intende per chiave esterna ?
33. E' possibile avere chiavi primarie composte da più campi ? Se sì, quali regole seguono questi campi ?
34. Cosa si intende per chiave primaria composta ?
35. Qual'è lo scopo dell'indicazione NOT NULL nella definizione di un campo di database ?
36. Qual'è lo scopo dell'indicazione UNIQUE nella definizione di un campo di database ?
37. Alcuni campi abbinano al tipo di campo l'indicazione UNSIGNED; cosa significa ?
38. Cosa sta' ad indicare la indicazione DEFAULT.... nella definizione dei campi di una tabella ?
39. Cosa sono i vincoli di integrità referenziale ?
40. Qual è lo scopo dei vincoli di integrità referenziale ? Quali i loro effetti sulle operazioni sul DB ?
41. Come vengono definiti in SQL i vincoli di integrità referenziale ?
42. Il valore NULL rientra in qualche tipologia di dato o è un tipo speciale a sé stante ?
43. Come è possibile definire in SQL, in una tabella, la presenza di vincoli di integrità referenziale ?
44. Cosa sono le relazioni tra tabelle ?
45. Come vengono effettivamente realizzate dal punto di vista operativo ?
46. A quale fondamentale condizione devono sottostare campi tra loro in relazione ?
47. Si opera ad un livello più alto effettuando operazioni su files, tramite un programma in Java (o altro linguaggio che dir si voglia), o operando tramite il medesimo linguaggio su un database ?
48. Che cos'è un DBMS ?
49. MySQL è un DBMS ?
50. Sotto Windows NT/2000/XP MySQL può essere installato come servizio ? Lanciando quale file viene viceversa avviato il server MySQL sotto Windows 9x ?
51. Che cosa si intende per architettura client /server ? Come sono conformati, di massima, software di tale tipo ?
52. MySQL è un software funzionante con architettura client / server ?
53. MySQL è multipiattaforma ? MySQL è software open-source ?
54. Indicare il significato di open-source.
55. Qual è il nome dell'interfaccia di MySQL da noi utilizzata durante l'anno scolastico ? Quali le principali funzionalità che abbiamo utilizzato ?
56. Che cosa sono i driver ODBC ? Cosa permette di fare questo tipo di software ?
57. Quali sono i parametri fondamentali di una connessione MySQL ?
58. Qual è il significato di utente in MySQL ? Perché esistono vari utenti ?
59. Usualmente l'utente "root" è l'utente con permessi più ampi; quali cose può quindi fare l'utente root ?
60. Tramite il linguaggio SQL è possibile regolare i permessi dei singoli utenti ?
61. Quali parametri identificano univocamente un utente MySQL ?

62. Cos'è una transazione ? In quale tipo di operazioni sui database esiste la necessità di operazioni transazionali ?
63. Che significato hanno rispettivamente i comandi START TRANSACTION, COMMIT, ROLLBACK in una operazione di transazione ?
64. Cosa si intende con la parte di SQL indicata come query language (QL) ?
65. A cosa serve il comando SELECT ?
66. Operativamente qual è il risultato di un join tra tabelle ? Come si può implementare un join tra tabelle ?
67. A cosa serve la clausola INNER JOIN ... ON in una istruzione SELECT ?
68. A cosa serve la parte WHERE di una SELECT ?
69. Da cosa è formata, in linea generale, la parte WHERE di una SELECT ?
70. In definitiva su quale tipo di valori opera la parte WHERE di una SELECT ?
71. Cosa contiene, nel complesso, la parte WHERE di una SELECT ? Su quale tipo di dato, complessivamente, opera le sue scelte ?
72. A cosa servono gli operatori NOT, AND e OR in SQL ? in quale parte di una SELECT sono di norma presenti ?
73. Cosa risulta complessivamente dalla espressione contenuta nella parte FROM di una SELECT ?
74. Cosa indica la parte tra la SELECT e il FROM di una istruzione SELECT ?
75. Quando è obbligatorio specificare anche il nome della tabella che contiene un campo (colonna) ? In che modo ciò viene fatto nella sintassi SQL ?
76. Spiegare il significato di prodotto cartesiano.
77. Indicare la differenza tra INNER JOIN e LEFT e RIGHT JOIN.
78. Cosa si intende con self join ? Indica un esempio che espliciti anche come esso possa essere implementato.
79. Cosa si intende con ordinamento di dati in una SELECT ?
80. Cosa si intende per raggruppamento di dati in una SELECT ?
81. Cosa indica la clausola ORDER BY in una SELECT ?
82. Cosa indica la clausola GROUP BY in una SELECT ?
83. Che cosa si intende per subquery in una interrogazione ? Produrre qualche esempio.
84. Elencare le principali funzioni di raggruppamento del linguaggio SQL. Perché si chiamano "di raggruppamento" ?
85. E' possibile applicare le funzioni dette di aggregazione senza GROUP BY ?
86. Quali sono, in generale, i criteri in base ai quali si effettua un raggruppamento ?
87. E' possibile raggruppare indicando più criteri di raggruppamento ? In questo caso tramite quale regola un criterio ha priorità rispetto all'altro ? Sintatticamente come ciò viene espresso in SQL ?
88. Quali sono, in generale, i criteri in base ai quali si effettua un ordinamento ?
89. E' possibile raggruppare indicando più criteri di ordinamento ? In questo caso tramite quale regola un criterio ha priorità rispetto all'altro ? Sintatticamente come ciò viene espresso in SQL ?

90. Quanti valori rende una funzione di aggregazione se nella SELECT non è presente la clausola GROUP BY ?
91. Quanti valori rende ogni funzione di aggregazione se nella SELECT è presente la clausola GROUP BY ?
92. Che tipo di ordinamento produce la clausola ORDER BY applicata ad un campo alfabetico ?
93. E' possibile avere una interrogazione (SELECT) in cui si abbia la presenza della clausola ORDER BY e GROUP BY contemporaneamente ? In tal caso in quale ordine devono apparire nella SELECT queste clausole ?
94. Che significato hanno gli indicatori ASC e DESC ? A che operazione si riferiscono ?
95. Quale valore ritorna ha la funzione NOW() (MySQL) ?
96. A quale valori si applica la funzione DATEDIFF(...,...) SQL ? Cosa calcola tale funzione ? Che significato ha il valore di ritorno ?
97. Cosa significa che una pagina Web è attiva o che è passiva ?
98. E' possibile effettuare elaborazioni su DB con pagine Web passive ?
99. Quali (altri) linguaggi sono disponibili per realizzare pagine Web attive ?
100. Cosa significa la sigla JSP ? In quale linguaggio sono scritte le pagine JSP ?
101. Per usare JSP è quindi necessario installare JDK ?
102. Cos'è Tomcat ? Si tratta di un software open-source ?
103. Le pagine JSP sono costituite solo da codice Java (con classi specifiche per il Web) ?
104. Qual è il delimitatore del codice JSP ?
105. Che effetto ha una istruzione di output in una pagina Web attiva ?
106. Quali sono le fasi per effettuare una connessione ad un DBMS tramite JSP e ODBC ?
107. Quali passaggi e settaggi sono necessari per creare una connessione ODBC ad un DB ?
108. La visualizzazione di parti di pagina Web può essere condizionata in JSP ?
109. La visualizzazione di parti di pagina Web può essere ripetuta più volte in JSP ?
110. Indicare lo scopo dell'istruzione request.getParameter(...) in JSP.
111. Indicare lo scopo dell'istruzione response.sendRedirect(...) in JSP.
112. Indicare lo scopo dell'istruzione session.setAttribute(...,...). Indicare il tipo dei parametri e il loro scopo.
113. Cosa si intende per passaggio di parametri sull'URL ? Quale codifica segue tale passaggio ?
114. Cosa sono i form HTML ? Quali elementi sono preposti alla ricezione di dati variabili, scritti dall'utente in una pagina HTML ?
115. A cosa serve il tag <FORM...> HTML ? Quali sono i suoi attributi fondamentali e qual è il loro scopo operativo ?
116. Spiegare, secondo grandi linee, il meccanismo di submit di dati e della relativa risposta di una pagina attiva che li recepisca.
117. Cosa succede se l'elaborazione di una pagina JSP va in loop ? Il loop infinito come struttura programmatica è accettabile sul Web ? Motivare la risposta.

118. In linguaggio Java tradizionale per la creazione di interfacce utente grafiche si usano apposite librerie (AWT, Swing). Anche JSP utilizza le stesse librerie per creare l'interfaccia verso l'utente? In che linguaggio è definita l'interfaccia utente di una JSP?
119. Cosa si intende per sessione Web?
120. Ogni sessione Web ha una scadenza? Cosa significa ciò?
121. Dove vengono mantenuti i dati di una sessione Web? Sul client o sul server?
122. I valori di una comune variabile JSP si mantengono da una pagina all'altra?
123. I valori di una variabile di sessione JSP si mantengono da una pagina all'altra?
124. I valori di una variabile di sessione JSP si mantengono da una sessione all'altra?
125. I valori di una variabile di sessione JSP si mantengono chiudendo tutte le finestre di un browser e poi riaprendole e operando di nuovo?
126. L'elaborazione successiva di pagine JSP comporta che il relativo codice sia una continuazione dell'altro?
127. Qual è lo scopo degli oggetti di tipo Connection, Statement e ResultSet nelle operazioni di una JSP su database?
128. Quando vengono usati i metodi executeQuery(...) ed executeUpdate(...) della classe Statement e per quali scopi?
129. In quale formato viene espresso il comando SQL che viene inviato tramite gli opportuni metodi Java verso il DBMS?
130. Come vengono effettivamente implementate le parti di comando SQL variabili, ossia come si dice comunemente "parametriche"?
131. Che scopo ha il metodo next() applicato ad un oggetto di tipo ResultSet? Quale valore rende tale metodo?
132. Detto rs un ResultSet, che operazione implementa l'istruzione rs.getInt(...)? Di che tipo può essere il parametro di questo metodo e cosa indica?
133. Che cosa significa fare il cast di un dato? Un cast tra due tipi sarà sempre possibile?