**ELENCO DOMANDE ORALE**

**Modulo cinque e quattro: Access/Base e DB in PHP**

Le domande in lista saranno utilizzate per le Interrogazioni Veloci di ogni modulo. I quesiti si basano sulle lezioni svolte in classe, sul materiale disponibile nella sezione Lezioni del sito e sulle prime 6 esercitazioni di laboratorio del modulo 3 e sulle prime 2 esercitazioni del modulo 4. Le risposte devono contenere una adeguata e argomentata spiegazione dei concetti esposti e degli esempi presentati.

1. Che cosa hanno in comune e quali sono le principali differenze fra un database e un semplice file?
2. Cosa significa DBMS e che differenza esiste fra DBMS e database?
3. Qual è la differenza che c'è fra i dati (grezzi) e le informazioni? Fai almeno un esempio!
4. Qual è il significato e la funzione dei record e dei campi delle tabelle dei DB? Fammi un esempio.
5. Prendendo come riferimento una tabella per organizzare i dati inventata da te, fammi un esempio di operazione che modifica la struttura della tabella e un esempio di operazione che invece ne modifica il contenuto.
6. Fammi qualche esempio di utilizzo dei DB lato server per le moderne applicazioni basate sul web.
7. Cosa si intende per database relazionale? Fai un esempio che mi spieghi l'aggettivo "relazionale"
8. Cosa sono la chiave primaria e la chiave esterna?
9. Cosa significa che la chiave primaria deve essere univoca? Fai un esempio di tabella e della relativa chiave primaria univoca.
10. Se non si riesce a trovare una chiave primaria univoca fra i campi di una tabella, cosa bisogna fare? Fai un esempio per illustrare il caso.
11. Fornisci un esempio di relazione 1:1 fra due tabelle e spiega come deve essere trattato questo caso in generale per quanto riguarda chiavi primarie e chiavi esterne.
12. Fornisci un esempio di relazione 1:∞ fra due tabelle e spiega come deve essere trattato questo caso in generale per quanto riguarda chiavi primarie e chiavi esterne.
13. Fornisci un esempio di relazione ∞:∞ fra due tabelle e spiega come deve essere trattato questo caso in generale per quanto riguarda chiavi primarie e chiavi esterne.
14. Che tipo di relazione esiste fra la tabella dei Presidi e la tabella delle Scuole (Istituti Scolastici) in un ipotetico DB della scuola italiana, supponendo che ogni scuola abbia un solo preside e viceversa? Spiega facendo un esempio!
15. Che tipo di relazione esiste fra la tabella degli Studenti e quella delle Classi nel DB di una certa scuola? Spiega facendo un esempio!
16. Che tipo di relazione esiste fra la tabella dei Professori e quella delle Classi nel DB di una certa scuola? Spiega facendo un esempio!
17. Che tipo di relazione esiste fra la tabella dei Laboratori e quella delle Classi nel DB di una certa scuola? Spiega facendo un esempio!
18. Per quali ragioni Excel non è in grado di gestire correttamente un DB? Quali sono i suoi limiti?
19. Cosa si intende per regole di integrità di un DB? Fai almeno un esempio di violazione di integrità e di conseguente errore.
20. In che cosa consiste l'uso di una chiave primaria ad auto incremento? Cosa succede se un record viene cancellato da una tabella? Il valore della sua chiave primaria viene riutilizzato? Spiega.
21. Cosa sono le query e a cosa servono?
22. Fai un esempio di query per la ricerca di informazioni un DB
23. Cosa sono le query che modificano i dati memorizzati in un DB? Fai un esempio
24. Cosa sono le query che modificano la struttura di un DB? Fai un esempio
25. La tabella dei libri presi in prestito è collegata alla tabella dei libri da una relazione fra chiave esterna e chiave primaria. Spiega come funziona questa relazione e come si fa a indicare quale libro è stato preso in prestito nella tabella dei prestiti.
26. Come si potrebbe scrivere una semplice query in SQL per selezionare due campi a piacere di una tabella a piacere (inventa liberamente)?
27. Fammi un esempio di utilizzo della clausola WHERE in una query:
28. Cosa si intende per clausola in una istruzione SQL?
29. Fai un esempio di query incrociata fra due tabelle, spiegando come si usa e in quali casi è utile (es. tabella Classi e tabella Studenti).
30. Prendendo come esempio un social media a tua scelta (Instagram, Facebook, Whatsapp, TikTok etc), spiega in quale modo e con quali funzioni potrebbe essere usato un DB sul server remoto.
31. Quali sono le funzioni e le reciproche interazioni fra Web Server, interprete PHP e RDBMS su server?
32. Quali singoli programmi sono contenuti in bundle nel pacchetto USBWebserver e a cosa serve ciascun programma?
33. Cos'è Apache?
34. Cos'è MySQL e che differenza c'è con SQL?
35. Cos'è e a cosa serve PhpMyAdmin?
36. Cosa significa che MySQL non è fornito di interfaccia grafica "nativa"? Che differenze ci sono rispetto a un programma come Access?
37. Come funziona mysqli\_connect?
38. mysqli\_connect e fopen usano entrambe un sistema basato su un puntatore. Spiegami le analogie.
39. Cosa si intende per *array associativo* e quali differenze ci sono rispetto a un normale array (o vettore)?
40. Come funziona mysqli\_query?
41. Come funziona e a cosa serve l'istruzione die in PHP?
42. Spiegami cosa vuol dire che PhpMyAdmin funge da interfaccia per MySQL.
43. Cosa si intende per *SW open source* e quali sono i vantaggi?
44. Che differenza c’è fra scrivere Classi.nome o semplicemente nome? In quali casi si può usare l’una oppure l’altra scrittura?
45. Come potrebbe essere fatta una query in SQL per la creazione di una tabella in un DB?
46. Come funziona il prodotto cartesiano fra due tabelle? Per esempio:
SELECT \* FROM Tabella1, Tabella2;
47. Cosa sono e a cosa servono le maschere in Access (o i Formulari in Base)?
48. Fai un esempio (inventando liberamente) di una pagina web che richieda l'uso di un DB sul server, spiegando i vari passaggi che avvengono sul server dal momento in cui viene ricevuta la REQUEST della pagina al momento in cui la pagina viene inviata al client.
49. Che differenze esistono fra un DBMS per applicazioni ufficio (tipo Access) e un DBMS per applicazioni web su server (tipo MySQL)?
50. Quali sono le caratteristiche e le differenze dei seguenti linguaggi: HTML, CSS, JS, PHP, SQL