

(A) CONOSCENZA TERMINOLOGICA

Dare una breve descrizione dei termini introdotti:

- DBMS
- DB
- Ridondanza
- Incongruenza
- Integrità
- Sicurezza
- Protezione
- Inconsistenza
- Transazione
- Riservatezza
- Catalogo
- DDL
- DML
- QL
- Livello (concettuale, logico, fisico, esterno)
- Indipendenza logica dei dati
- Indipendenza fisica dei dati

(B) CONOSCENZA E COMPETENZA

Rispondere alle seguenti domande producendo anche qualche esempio

B1) Conoscenza

1. Quali sono i principali *requisiti da garantire sui dati*?
2. Quali sono i principali *requisiti da evitare sui dati*?
3. Quali sono i principali *requisiti da garantire sui programmi*?
4. Quali sono i principali *requisiti da evitare sui programmi*?
5. Quali sono gli strumenti che un DBMS deve offrire?
6. Cosa vuol dire che in un DB i dati costituiscono un *insieme integrato*?
7. Cosa significa *indipendenza fisica dei dati e indipendenza logica dei dati*?

B2) Competenza

1. Perché un sistema ad archivi presenta maggiori problemi di implementazione e di gestione rispetto ad un DBMS?
2. Perché nel gestire grandi quantità di dati spesso si pone il *problema della concorrenza*?
3. Perché nel gestire grandi quantità di dati spesso si pone il *problema dell'autorizzazione*?
4. In cosa consiste una *transazione*?
5. Quali sono gli ambiti specifici di ciascuno dei tre *linguaggi DDL, DML e QL*?

(C) ESERCIZI DI COMPRENSIONE

1. La è una situazione critica nella gestione di grandi quantità di dati che consiste nella presenza di informazioni ripetute. Questo, oltre a comportare un cattivo utilizzo della provoca il rischio dell'..... che a sua volta ha come conseguenza l'..... dei dati.
2. Nella gestione ad archivi l'elaborazione è pesante a causa del numero di, spesso considerevole, e del codice che risulta e ; nella gestione con, i programmi sono più, si evitano i rischi dovuti a e ; si ha, inoltre, un migliore utilizzo della
3. Nella gestione con in cui si hanno dati sono previsti meccanismi di, che consentono accessi protetti, e viene garantito il meccanismo della, in modo da far fronte ad accessi contemporanei ai dati da parte di più utenti.
4. Un è un insieme di dati, ossia una collezione di dati logicamente correlati e progettati per essere usati dagli utenti. I dati sono privi di, sono memorizzati in modo ed
5. Un è un insieme di strumenti software che consente di svolgere semplicemente operazioni di e sui dati. Il rappresenta quindi un'interfaccia tra l'utente e il DB.
6. Il linguaggio consente agli utenti di interrogare, inserire, cancellare e modificare i dati presenti nel DB; il linguaggio viene utilizzato per definire le strutture dei dati presenti nel DB; il linguaggio permette operazioni relative al controllo degli accessi
7. Per ciascuna delle seguenti proposizioni, indicare se risulta vera o falsa.

	Vero	Falso
Il controllo della concorrenza, non serve in caso di dati condivisi		
La sicurezza dei dati è la protezione verso accessi non autorizzati		
L'integrità dei dati è la garanzia che i dati non vengano alterati		
Il DB è una semplice interfaccia utente verso il DBMS		
Le operazioni di aggiornamento e ricerca sono consentite dal DB		
Il dizionario dei dati fa parte del DBMS		

8. Associare il termine di sinistra con la corrispondente frase sulla destra:

- | | | | |
|---|---------------|---|---|
| 1 | Riservatezza | A | Protezione da malfunzionamento dei programmi |
| 2 | Integrità | B | Protezione da accessi non autorizzati |
| 3 | Ridondanza | C | Uno stesso campo presente contenuti diversi |
| 4 | Sicurezza | D | Garantire la privacy, anche i vari settori aziendali |
| 5 | Incongruenza | E | Uno stesso dato è presente più volte nei vari archivi |
| 6 | Inconsistenza | F | Non affidabilità del dato (aggiornato o no?) |

9. Associare il termine di sinistra con la corrispondente frase sulla destra:

- | | | | |
|---|---------------------------|---|--|
| 1 | Multiutenza | A | Presenza di interfacce con l'utente <i>user friendly</i> |
| 2 | Facilità di realizzazione | B | Accesso contemporaneo di più utenti |
| 3 | Facilità di uso | C | Utilizzo di linguaggi potenti (SQL) |

10. Per ciascuna delle frasi sotto riportate, indicare se vera o falsa:

	Vero	Falso
Un DB centralizzato non presenta problemi di rete		
Un DB distribuito presenta problemi di sicurezza		
Creare un DB distribuito comporta elevati costi software		
In un DB distribuito si ha un solo punto di accesso		
La protezione degli accessi è facilitata nei DB centralizzati		
Nei DB distribuiti si può avere la replicazione dei dati		

11. Per ciascuna delle frasi sotto riportate, indicare se vera o falsa:

	Vero	Falso
Il DDL consente di operare sui dati		
Il DML consente di eseguire ricerche e aggiornamenti dei dati		
DDL e DML sono linguaggi forniti in un DBMS		
DDL e DML fanno parte di un DB		
Un tracciato record si può modificare con comandi DML		
Aggiunte di record al DB possono essere fatte mediante il DML		