

Per favore *scrivere su un foglio protocollo in alto: nome, cognome, classe e data.*

Prima di rispondere ad una domanda scrivere il numero della domanda che si sta rispondendo.

N.B. Prima della fine dell'ora consegnare in digitale (formato .pdf) il compito allegandolo alla consegna di Classroom. Per cortesia rinominare con "nome_cognome.pdf" il file della scansione.

N.B. Scrivere sul foglio il numero del quesito prima di scrivere la risposta.

1. **(1 punto)** Cos'è il **database**? Cos'è il **DBMS**? **Elenca le caratteristiche**, almeno le principali, di entrambi.
Descrivi anche la differenza che c'è tra i due sistemi.
2. **(0.5 punti)** Cosa si intende per **l'integrità dei dati**?
3. **(1 punto)** Quali sono e che funzioni hanno le **varie componenti** del **DBMS**?
4. **(1 punto)** Per la creazione di un database abbiamo bisogno di parlare con il cliente/committente del progetto, per appunto capire le sue esigenze e per avere dei riscontri.
Successivamente si potranno definire quelle che sono le tabelle che effettivamente serviranno nel suo database, per poi effettivamente andare a costruire il tutto.
Questi **tre livelli/modelli** come vengono chiamati? Che **funzioni** hanno?
5. **(1 punto)** Cosa sono i **linguaggi per i database**? Perché questi sono utilizzati da più utenti?
6. **(1 punto)** Cos'è un'entità? Cos'è una **relazione**? Cos'è un **attributo**?

7. (0.5 punti) Data la seguente entità **Dipendente** e considerando che siamo nel 2024, definisci la cardinalità dell'entità rispetto ai dipendenti che hanno almeno 10 anni di esperienza lavorativa e hanno un'età di almeno 35 anni.

Nome	Cognome	Data di nascita	Anni di esperienza
Giovanni	Ferrari	15/04/1980	20
Marco	Bianchi	12/09/1990	8
Lucia	Verdi	10/02/1975	25
Carla	Neri	22/11/1985	12
Paolo	Gialli	01/03/1995	5
Marta	Rossi	09/07/1978	18
Alessandro	Bruni	17/06/1983	15
Laura	Santi	25/12/1990	9
Giorgio	Blu	05/01/1987	10
Francesca	Viola	30/10/1992	7

Tabella 1: Entità Dipendente

Opzioni di risposta:

1. 4 persone
 2. 5 persone
 3. 6 persone
 4. 7 persone
8. (1 punto) In un sistema di gestione delle scuole della provincia di Mantova, **crea l'entità Scuola**. **Identifica gli attributi principali** di questa entità e **seleziona quale o quali** tra essi **possono essere considerati come attributo o attributi chiave**.
Motiva la tua scelta.
9. (1 punto) Una catena di supermercati ha un sistema complesso per la gestione dei prodotti venduti nei vari punti vendita. Ogni prodotto è caratterizzato da un codice a barre univoco che viene assegnato al momento della sua produzione. La catena tiene traccia del produttore del prodotto, del suo nome commerciale, del prezzo unitario e della quantità disponibile in ogni negozio. Per alcuni prodotti, si tiene anche conto della data di scadenza, che è essenziale per garantire la freschezza.
- Inoltre, ogni prodotto è venduto da un fornitore che lo consegna ai supermercati. Per ogni fornitore, vengono registrati il nome, il numero di identificazione fiscale e il numero di contatto. Ogni giorno, i prodotti vengono controllati per verificarne lo stato, e in caso di difetti viene segnalato un codice di problema con la relativa descrizione.
1. Qual è il **nome dell'entità descritta** nel testo?
 2. Quali sono gli **attributi dell'entità**?
 3. **Quale o quali sono gli attributi** che possono essere considerati come **chiave primaria**?