

A) CONOSCENZA TERMINOLOGICA

Dare una breve descrizione dei termini introdotti:

- Record fisico
- Record logico
- Buffer
- Blocco
- Chiave primaria
- Chiave secondaria
- Tracciato record
- Fattore di blocco

(B) CONOSCENZA E COMPETENZA

Rispondere alle seguenti domande producendo anche qualche esempio

B1) Conoscenza

1. Cosa è un *archivio*?
2. Cosa significano *struttura logica* e *struttura fisica* di un archivio?
3. Cosa è la chiave primaria e qual è il suo scopo?
4. Che cosa è e a cosa serve il *fattore di bloccaggio*?
5. Che rapporto c'è tra *record logico* e *record fisico*?
6. A cosa serve il *buffer*?
7. Tutti i file sono *archivi*?

B2) Competenza

1. Come interviene il buffer in caso di *lettura di un blocco* da file?
2. Perché un archivio può essere rappresentato da più file?
3. Cosa è necessario studiare in *fase di progettazione* di un archivio?
4. Per migliorare l'efficienza, si potrebbe pensare di aumentare notevolmente l'ampiezza dle buffer. Quali sono gli svantaggi di questa scelta?
5. Quali sono i criteri che portano ad una buona scelta della *chiave primaria*?

(C) ESERCIZI DI COMPrensIONE

1. Un archivio è un insieme di organizzate su memoria di massa, che l'utente vede in modo dal dispositivo e pertanto è una struttura dati per l'utente finale.
2. Gli attributi di un record sono caratterizzati dal, dal del dato e dal Mentre i primi due sono una scelta fatta dal, il valore da inserire è impostato dal
3. La chiave primaria può essere chiave, se la chiave è una parte del tracciato record, oppure può essere chiave mediante se consiste in un campo aggiunto al tracciato record, oppure può essere chiave mediante se la chiave è ottenuta da parti delle informazioni presenti nel record.
4. Le operazioni di lettura e scrittura che operano sui devono fare uso di un'area in RAM detta in quanto la grande differenza di tra RAM e memoria di, fa rischiare la perdita di informazioni.
5. Il trasferimento dei dati dalle unità di memoria di alla memoria è detto operazione di; l'operazione inversa, dalla memoria alla memoria di è un'operazione di
6. Il record (o **blocco**) rappresenta l'insieme di byte che possono essere letti o scritti in memoria di con una singola operazione di o Un blocco può contenere più record, perciò le operazioni di e su un file riguardano gruppi di record; in questo modo diminuisce il numero di alla periferica..
7. In molte applicazioni è necessario individuare un sottoinsieme di record in base al valore di un dato attributo. In questo caso tale attributo viene considerato come chiave Essa non ha il vincolo dell'univocità, come la chiave primaria e può avere duplicati.
8. Associare le proposizioni di sinistra con le corrispondenti sulla destra:

<input type="checkbox"/>	1	Chiave implicita	A	Numero di targa autoveicolo
<input type="checkbox"/>	2	Chiave mediante tabella	B	Matricola dipendente
<input type="checkbox"/>	3	Chiave mediante tabella	C	Numero di telefono
<input type="checkbox"/>	4	Codice parlante	D	Numero utenza gas
<input type="checkbox"/>	5	Chiave con regole logiche	E	Codice fiscale

9. Associare le proposizioni di sinistra con i termini sulla destra, inserendo la lettera corrispondente nelle caselle.

<input type="checkbox"/>	1	Insieme di record contenenti informazioni	A	Record
<input type="checkbox"/>	2	Insieme di informazioni logicamente correlate	B	File
<input type="checkbox"/>	3	Informazione componente di un record	C	Chiave primaria
<input type="checkbox"/>	4	Campo di valore univoco	D	Archivio
<input type="checkbox"/>	5	Struttura fisica che implementa l'archivio	E	Attributo

10. Indicare il tracciato (o i tracciati) record relativo ad un archivio di autoveicoli che rappresenta un garage:

11. Indicare il tracciato (o i tracciati) record relativo ad una raccolta di DVD contenenti, ciascuno, uno o più film.

12. Dato il seguente tracciato record, indicare la chiave, il nome, il valore e il tipo degli attributi.

Codice fiscale	Cognome	Nome	Data di nascita	Professione
RSSCRL....	Rossi	Carlo	01/11/1961	avvocato
RSSCRL....	Rossi	Carlo	18/02/1965	medico
BNCLST....	Bianchi	Elisabetta	19/03/1970	insegnante
NRIGVN....	Neri	Giovanni	31/07/1988	studente

(D) ESERCIZI DI APPLICAZIONE

- Elencare gli insiemi di informazioni necessarie per la gestione di:
 - una scuola;
 - un'agenzia viaggi
 - un'attività commerciale
- Disegnare il tracciato record evidenziando la chiave primaria, per ciascuno dei file necessari per la gestione di:
 - una scuola;
 - un'agenzia viaggi
 - un'attività commerciale
- Disegnare il tracciato record, individuare una possibile chiave primaria e i file necessari per rappresentare un archivio di:
 - indirizzi*, in cui siano presenti: nominativo, indirizzo, cap, città, regione e provincia;
 - calcatori*, in cui siano presenti: nominativo, squadra, campionato, ruolo, partite giocate e reti segnate;
 - magazzino*, in cui siano presenti: descrizione, categoria articolo, giacenza, fornitore;
 - libreria*, in cui siano presenti: titolo, autore, editore, prezzo, genere, collocazione;
 - esemplari*, che descrive il nome comune e la data di arrivo di un animale di uno zoo, il nome scientifico della specie, della famiglia e dell'ordine, le date delle visite veterinarie fatte ed il nome del medico che le ha effettuate;
 - progetti*, che consente di gestire i progetti di un'azienda, i componenti necessari a ciascun progetto, che prevedono il nome del componente, la descrizione ed il prezzo, ed i fornitori dei componenti stessi;
 - fatture*, che analizzando una serie di articoli venduti (nome, descrizione, acquirente, quantità, prezzo) consenta di stampare l'importo della fattura di un dato acquirente;
 - corsi*, in cui studenti sono iscritti.
- Calcolare il numero di blocchi e l'occupazione complessiva di un file formato da:
 - 3000 record di 40 byte ciascuno, memorizzati in blocchi di 200 byte;

- b. 10000 record di 100 byte ciascuno, memorizzati in blocchi di 500 byte;
5. Dato un file di 10.000 record, di 20 byte ciascuno, memorizzati a blocchi di 400 byte, calcolare il fattore di blocco e l'occupazione complessiva del file.
6. Calcolare la percentuale di occupazione in un file formato da 50000 record di 100 byte ciascuno, organizzati in blocchi di 600 byte riempiti:
- al 30 %
 - al 50%
 - al 100 %
7. Calcolare il fattore di bloccaggio di un file formato da 10000 record di 20 byte ciascuno, formato da 100 blocchi.
8. Dato un file di 10.000 record, di 40 byte ciascuno, memorizzati a blocchi di 200 byte, calcolare il fattore di blocco e l'occupazione complessiva del file.
9. Supponendo che un file venga scandito alla velocità di 50 inch/sec, che la densità di registrazione sia 50 byte/inch e con gap lunghi 0.5 inch, calcolare il tempo medio per scandire l'intero file.
10. Si abbia un file sequenziale F1 formato da 500 record con il seguente tracciato:
- Cognome: 30 caratteri
 - Nome: 20 caratteri
 - Età: intero
 - Livello: intero
- ed un file sequenziale F2 sempre di 500 record avente il seguente tracciato:
- Lordo: intero
 - Detrazioni: intero
 - Imponibile: intero
 - Trattenute: intero
 - Netto: intero
- Ogni record di F1 è abbinato al corrispondente di F2. Si fondono i due file in un terzo file sequenziale F3, in cui ogni record conterrà i dati completi di ogni dipendente. Supponendo che:
- ogni intero sia di 2 byte;
 - D=800 bpi (densità di registrazione)
 - Lgap=1 inch (lunghezza del gap)
 - V=20 inch/sec (velocità di avanzamento)
- determinare:
- la lunghezza di ciascun record di F3;
 - la lunghezza in inch di tutto F3 nel caso che BF=1 e il suo tempo di lettura;
 - la lunghezza in inch di tutto F3 nel caso che BF=10 e il suo tempo di lettura;

Completare le seguenti proposizioni

Associare le proposizioni di sinistra con le corrispondenti sulla destra:

Completare le seguenti tabelle:

Individuare le proposizioni vere/false

Esercizi pratici

La numerazione è progressiva attraverso le varie tipologie di esercizi

Completare le seguenti proposizioni

1. Una classe di problemi è formata da tutti i problemi aventi

Associare le proposizioni di sinistra con le corrispondenti sulla destra:

- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|--|
| 1 | L'analisi del testo... | A | elencare gli input e gli output |
| 2 | La tabella delle variabili di I/O... | B | descrivere le specifiche del problema |
| 3 | Il modello del problema... | C | descrivere sinteticamente la soluzione |
| 4 | Il procedimento risolutivo... | D | rappresentare il tipo di problema |

Comple

tare le seguenti tabelle:

IDClasse	Classe	Sezione	Specializzazione
11	3	A	Informatica
12	4	A	Informatica
13	5	A	Informatica
14	3	B	Elettronica
15	4	B	Elettronica
16	5	B	Elettronica
17	3	C	NULL

Domande vero/falso:

	Vero	Falso

Esercizi

pratici

(E) ESERCITAZIONI PRATICHE