

PRIMA PROVA

Traccia n.1

Descrivere lo schema di un database relazionale per immagazzinare dati di misurazioni ambientali (qualsiasi tipo) nel tempo e un sito web per la loro consultazione, includendo anche la visualizzazione su mappa.

Traccia n.2

Descrivere le principali differenze tra MySQL e PostgreSQL, specificando per ciascuno vantaggi e svantaggi con particolare riferimento alla gestione di dati georeferenziabili.

Traccia n.3

Descrivere i linguaggi di programmazione web conosciuti, le rispettive modalità di interazione con database relazionali e presentare possibili soluzioni per mettere in sicurezza i dati archiviati.

SECONDA PROVA

Busta n.1

1. Descrivere i metodi conosciuti per effettuare il backup di una banca dati
2. Scrivere il comando SQL per creare una tabella "indirizzi" avente i seguenti campi:

```
codice          numero intero
cognome         stringa con lunghezza 40 caratteri
nome           stringa con lunghezza 40 caratteri
indirizzo       stringa con lunghezza 60 caratteri
comune          stringa con lunghezza 100 caratteri
```

3. Scrivere il comando SQL per aggiungere un nuovo record alla tabella del punto 2 con i seguenti dati

```
codice = 01
cognome = 'Pallino',
nome = 'Pinco',
indirizzo = 'Via Milano 1',
comune = 'Milano'
```

4. Dalla tabella sottostante selezionare con un comando SQL le righe in cui l'iniziale dei cognomi è compresa tra le lettere 'N' e 'T' (estremi inclusi)

codice	cognome	nome	indirizzo	comune
1	Pallino	Pinco	Via Milano 1	Milano
2	Tizi	Tizio	Via Torino 5	Torino
3	Cai	Caio	Via Genova 1	Genova

5. Descrivere il significato di un "trigger" in un database relazionale

6. Descrivere la programmazione bash e scrivere piccolo un esempio per cercare il termine "earthquake" all'interno dei file con estensione "php" nella cartella "/home/tizio/myfiles/"

Busta n.2

1. Descrivere i principali software conosciuti per la gestione di PostgreSQL e MySQL dotati di interfaccia grafica
2. Scrivere il comando SQL per aggiornare il campo "comune" con la stringa "Cagliari" quando il cognome è "Tizi"

giorno	ingresso	uscita	cognome	nome	comune
01-01-1999	07:30:00	13:30:00	Pallino	Pinco	Milano
01-01-1999	07:35:00	13:37:00	Tizi	Tizio	Torino
01-01-1999	07:45:00	14:00:00	Cai	Caio	Genova
01-01-1999	08:30:00	16:30:00	Semproni	Sempronio	Vagliari

3. Scrivere il comando per recuperare il contenuto di un database archiviato nel file chiamato "mydbdump.dmp"
4. Descrivere cosa sono i "permessi" associati a un file nei sistemi operativi conosciuti e come è possibile modificarli
5. Descrivere le varie tipologie di relazioni ("join") tra elementi di tabelle diverse in un database relazionale
6. Descrivere le funzioni tipicamente svolte dai tag "head" e "body" in una pagina html

Busta n.3

1. Descrivere dal punto di vista informatico i passi necessari alla creazione di una base di dati
2. Descrivere la normalizzazione di un database e le forme normali.
3. Da riga di comando salvare tutto un database comprensivo di struttura e/o dati
4. Descrivi quali sono e come si utilizzano da linea di comando i principali strumenti per comprimere files
5. Differenza tra programmazione web client side e server side
6. Scrivere in SQL come creare una nuova tabella chiamata "risultato" a partire da una tabella "persone" e "pubblicazioni" utilizzando il campo "ORCID" presente in entrambe le tabelle