

Esercizi di applicazione

Struttura sequenziale

1. Calcolare il doppio di un numero fornito da tastiera
2. Dato il lato, calcolare il perimetro e l'area del quadrato
3. Calcolare la misura dell'ipotenusa di un triangolo rettangolo, noti i cateti
4. Dati due numeri A, B inseriti da tastiera, assegnare ad una variabile booleana il valore del confronto $A > B$
5. Dati i pesi di tre oggetti, calcolare il peso medio
6. Dato il prezzo di un prodotto e l'aliquota IVA, calcolare il prezzo totale

Struttura alternativa

7. Dati due numeri disporli in ordine crescente
8. Dati tre numeri disporli in ordine crescente
9. Sul prezzo di un prodotto viene praticato lo sconto del 3% se costa meno di 500 euro e del 5% per prezzi superiori a 500 euro. Calcolare il prezzo da pagare
10. Scrivere un programma che acquisisca da tastiera la quantità e l'importo della merce venduta, lo sconto da applicare se la quantità venduta supera le 100 unità, lo sconto da applicare in caso contrario, l'aliquota IVA: calcolare l'importo da pagare
11. La scuola rimborsa il 15% del costo dell'abbonamento se lo studente abita in provincia, usa l'autobus ed è lontano almeno 20 Km dalla scuola. Alle stesse condizioni, se usa il treno il rimborso è del 10%. Calcolare l'ammontare del rimborso

Struttura di ripetizione

12. Il programma chiede all'utente di inserire da tastiera dei numeri interi, finché si è riusciti a sommare 100 numeri pari, Alla fine si deve comunicare il risultato della somma
13. Data una sequenza di numeri, contare quelli positivi e quelli negativi. Comunicare il numero dei positivi e dei negativi, e comunicare la percentuale dei positivi e dei negativi rispetto al totale dei numeri

Struttura di ripetizione con contatore

14. Calcolare la somma dei primi 10 numeri interi successivi a un numero N fornito da tastiera
15. Data in input una serie di numeri interi positivi, determinare il massimo fra essi
16. Calcolare la somma dei primi N numeri pari successivi a un numero dato

17. Calcolare la somma dei quadrati dei primi N numeri interi
18. Inserito da tastiera un numero intero N, sommare i primi N numeri dispari e verificare che tale somma è uguale al quadrato di N
19. Da tastiera si introduce un elenco di N persone (N dato in input). Di ciascuna persona vengono forniti il codice e l'anno di nascita. Calcolare l'età media
20. dato un elenco di N numeri, si devono scegliere quelli che sono maggiori di 10 e minori di 100. Contare tali numeri e scrivere la loro somma

Struttura di scelta multipla. Svolgerli utilizzando sia if che case con un menù di numeri e lettere.

21. Si supponga che le tariffe postali per pacchi raccomandati siano le seguenti:

Tipo	Euro
1	10
2	20
3	35
4	45

Per ogni pacco si deve aggiungere anche un bollo fisso di 2 euro. Dato il tipo del pacco si calcoli il costo totale della spedizione.

Stampare a video la tabella sovrastante e permettere all'utente di fare la sua scelta.

22. Su una somma di denaro si vuole applicare un'imposta progressiva secondo lo schema:

- da 0 a 5000 euro: imposta del 10%
- dopo i 5000 euro e fino a 15.000 euro: imposta del 20%
- oltre i 15.000 euro: imposta del 30%

Calcolare l'imposta.

23. Sul prezzo di un prodotto viene applicato uno sconto variabile in base ai pezzi acquistati secondo la tabella seguente.

Pezzi acquistati	Percentuale di sconto
100	2%
200	6%
400	8%
500	10%
più di 1000	15%

Calcolare la spesa totale

Esercizi di riepilogo

1. Si introduce da tastiera un elenco di libri formato da codice, autore e prezzo. Calcolare il totale e applicare sul totale lo sconto del 14% in più per le spese di spedizione
2. Vengono forniti da tastiera i risultati di un'indagine di mercato:
 - numero clienti da intervistare

- numero intervistati
- numero clienti italiani
- numero clienti esteri

Calcolare la percentuale di clienti intervistati sul totale dei clienti, la percentuale dei clienti italiani e dei clienti esteri rispetto al numero totale degli intervistati

3. E' dato un elenco di persone contenente per ognuna: statura, sesso e l'età; scrivere la statura media
4. Usando poi come base il lavoro del testo del programma precedente, specificare quali modifiche occorre apportare per realizzare i programmi per ciascuna delle seguenti richieste:
 - calcolare il numero di coloro che sono alti più di 1,75 m
 - calcolare l'età media
 - calcolare il numero di coloro che sono maggiorenni
 - calcolare la percentuale dei maschi e delle femmine
 - indicare il più alto e il più basso con le relative stature
 - indicare il più vecchio e la relativa età
 - indicare il più vecchio e il più giovane con le relative età
 - indicare il numero dei maschi e delle femmine
5. E' dato un elenco di prodotti di cui vengono indicati il codice, il prezzo e la percentuale di sconto:
 - indicare il prezzo del prodotto più costoso con relativo codice
 - calcolare il totale degli sconti effettuati
 - calcolare la media dei prezzi e la media degli sconti
6. La popolazione di un Comune due anni fa era di 6340 abitanti; l'anno scorso ha subito un incremento del 5%. Calcolare la popolazione attuale
7. Sul prezzo del biglietto di un treno viene applicato un supplemento del 7% se il treno è di tipo A e del 12% se di tipo B; per gli altri treni non è previsto alcun supplemento. Si vuole calcolare il prezzo totale del biglietto, a seconda del tipo di treno
8. Vengono dati da tastiera per gli N rappresentanti di un'azienda: il codice ed il fatturato del mese. calcolare il fatturato totale dei rappresentanti nel mese e visualizzare il rappresentante con fatturato più alto

Esercizi sui cicli

1. Scrivere un programma che permetta di caricare n coppie di valori interi, calcoli la somma di ogni coppia e la visualizzi (for).
2. Scrivere un programma che legga cinque numeri tra 1 e 30. Per ogni numero, il programma deve visualizzare una riga contenente quel numero di asterischi adiacenti.
Es, n = 5 n*****
3. Predisporre un programma che determini il maggiore, il minore e la media degli n valori immessi dall'utente (for).
4. Realizzare un programma che, inserito un numero intero x e successivamente inseriti 100 numeri, determini quanti numeri sono maggiori di x, quanti uguali a x e quanti minori di x.

5. Predisporre un programma che calcoli il valore dei fattoriali di tutti i numeri interi minori o uguali a n (for).
6. Realizzare un programma che stampi a video il codice ASCII di ciò che viene inserito da tastiera. Il programma termina quando viene risposto N alla domanda “Vuoi continuare?”.
7. Scrivere un programma che legga n numeri interi, sommi separatamente i positivi e i negativi, stabilendo poi quale somma risulta, in valore assoluto maggiore (for, while e do ... while).
8. Realizzare un programma che richieda all'utente n interi, e visualizzi il numero di volte in cui sono stati eventualmente inseriti i valori 10, 100 e 1000.
9. Realizzare un programma che chieda all'utente di inserire n coppie di numeri reali e determini la somma, il prodotto e la differenza, li stampi e chieda se si vogliono inserire altre coppie.
10. Calcolare tutte le potenze da 1 a p degli interi tra 1 e n (for).
11. Predisporre un programma che stampi un rettangolo la cui cornice sia costituita da caratteri asterisco, e la parte interna da caratteri Q. Il numero di linee e di colonne del rettangolo viene deciso a tempo di esecuzione dall'utente (for).

Ad esempio, se il numero delle linee è uguale a 5 ed il numero delle colonne a 21, sul video deve apparire:

```
*****
*GGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGG*
*GGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGG*
*GGGGGGGGGGGGGGGGGGGGGG*
*****
```

12. Ripetere l'esercizio precedente ma permettendo all'utente di decidere anche i caratteri che devono comporre la cornice e la parte interna del rettangolo e quante volte debba essere ripetuta la visualizzazione del rettangolo.
13. Calcolare il prodotto di due numeri procedendo per addizioni successive.
14. Calcolare la divisione fra due numeri procedendo per sottrazioni successive.

1. Definire una funzione che acquisisca da tastiera un numero e lo visualizzi sulla riga successiva
2. Scrivere una funzione che restituisca il reciproco del numero dato
3. Scrivere una funzione che calcoli il quadrato di un intero che acquisisce da tastiera
4. Definire una funzione che abbia come parametro un numero intero positivo e che presenti una stringa di asterischi pari al numero dato se il numero è ≤ 10 , "impossibile" in caso contrario
5. Scrivere un programma che calcoli l'area di una figura piana scelta dall'utente tra triangolo, rettangolo, quadrato e cerchio.
6. Scrivere una funzione che abbia come parametri il prezzo di vendita e l'aliquota IVA, e che restituisca il prezzo con IVA inclusa
7. Scrivere una funzione che permetta di calcolare il più grande fra due numeri
8. Scrivere una funzioni che calcoli il prodotto tra due numeri interi positivi a, b utilizzando la sola operazione di somma
9. Calcolare il prodotto tra due numeri interi positivi a, b utilizzando la sola operazione di somma e sfruttando la definizione ricorsiva

$$\begin{aligned} a * b &= 0 && \text{se } b = 0 \\ a * b &= a+a * (b -1) && \text{se } b > 0 \end{aligned}$$

Soluzione

```
int f(int a, int b)
{
    if(b==0) return 0;
    else return (a+f(a, b-1));
}
```

Esercizi di riepilogo

1. Scrivere un programma che riceva in input un numero compreso tra 1 e 50 e restituisca in output la somma dei numeri da 1 al numero inserito: long sommaN (int n). Provare a realizzarlo anche usando la ricorsione
2. Scrivere un programma che calcoli, a scelta dell'utente, la somma di due numeri, la differenza di due numeri (controllando che il primo sia maggiore del secondo), il prodotto di due numeri, il quoziente di una divisione di due numeri (controllando che il secondo non sia nullo), il resto di una divisione tra interi, la radice quadrata di un numero, l'elevamento a potenza di un numero. (Le operazioni siano svolte con operandi interi e utilizzando funzioni)
3. Date in input le età di tre persone, scrivere i dati acquisiti in ordine crescente di età e calcolare l'età media delle tre persone
4. Scrivere una funzione che dato un numero intero positivo visualizzi la sua configurazione binaria
5. Scrivere una funzione stampaValutazione che dato un numero intero, num tra 1 e 10, stampi a video la scritta:

"gravemente insufficiente"	se num sta tra 1 e 4 estremi compresi
"insufficiente"	se num=5
"sufficiente"	se num=6
"buono"	se num sta tra 7 e 8 estremi compresi
"ottimo"	se num sta tra 9 e 10 estremi compresi.
6. Scrivere una funzione che calcoli una qualunque potenza ≥ 0 di un numero inserito dall'utente
7. Scrivere una funzione che calcoli la potenza di un numero inserito dall'utente
8. Scrivere una funzione che calcoli la divisione fra due numeri utilizzando l'operazione di sottrazione

ARRAY

1. Caricare in memoria un vettore contenente al massimo 10 elementi interi e successivamente visualizzarne il contenuto.
2. Dopo aver caricato in memoria un array di numeri interi con numero massimo di elementi inserito da tastiera non superiore a 20, calcolare la somma degli elementi di posto pari.
3. Dopo aver caricato in memoria un array di numeri interi con numero massimo di elementi inserito da tastiera non superiore a 20, contare gli elementi pari.
4. Dopo aver caricato in memoria un array di numeri reali con dimensione inserita da tastiera non superiore a 20, calcolare la somma dei primi 5 e poi la somma degli ultimi 5.
5. Dopo aver caricato in memoria un array di numeri interi con dimensione inserita da tastiera non superiore a 15, azzerare l'elemento di posto n, con n dato in input.
6. Contare quanti elementi sono minori dell'elemento inserito.
7. Contare gli elementi pari, dispari, nulli di un array.
8. Dopo aver caricato in memoria un array di numeri interi con dimensione inserita da tastiera non superiore a 16, calcolare la media degli elementi.
9. Elaborare un programma che trovi il minimo fra 5 numeri acquisiti da tastiera e lo scambi con il primo elemento. Si visualizzino quindi i 5 numeri secondo questo ordine.
10. Inserire N voti in un vettore e determinare la media, il voto più basso e il voto più alto.
11. In un vettore determinare la posizione del valore massimo.
12. Determinare il valore che compare con maggior frequenza.
13. Dato un vettore, calcolare il valore più vicino alla media.
14. Cercare il massimo di un vettore e dare tutte le posizioni degli eventuali valori massimi.
15. Scrivere un programma che legga 100 numeri interi e li memorizzi nelle componenti $a[0]$, $a[3]$, $a[6]$, ..., $a[297]$ di un vettore di 300 elementi; per ogni elemento $a[i]$ con $i=0, 3, 6, \dots, 297$ ne calcoli il quadrato ed il cubo memorizzandoli negli elementi $a[i+1]$, $a[i+2]$; successivamente visualizzi ogni numero con il suo quadrato ed il suo cubo.
16. Utilizzare la tecnica "random" per stabilire i 100 numeri.
17. Scrivere un algoritmo che legga 100 numeri interi positivi minori di 1000 e li memorizzi in un vettore $vet[100]$; determinare quanti numeri sono compresi tra 0...99, quanti tra 100---199, ..., quanti tra 900 e 999. Le frequenze determinate devono essere memorizzate in un vettore $freq[i]$ e poi visualizzate.
18. Utilizzare la tecnica "random" per stabilire i 100 numeri.

19. Scrivere un programma che, inizializzati due vettori a e b della stessa lunghezza n valori interi, calcoli la somma incrociata degli elementi: $a[0]+b[n-1]$, $a[1]+b[n-2]$, ...la memorizzi nel vettore c e visualizzi a, b e c.
20. Scrivere un programma che, letti gli elementi di un vettore v1 e un numero k, determini l'elemento di v1 più prossimo a k.
21. Scrivere un programma che, letti gli elementi di due vettori v1 e v2 di lunghezza 5, determini il vettore w di lunghezza 10 ottenuto alternando gli elementi di v1 e v2. Visualizzare v1, v2 e v3.
22. Scrivere un programma che, letti gli elementi di due vettori v1 e v2 di lunghezza n, inizializzi un terzo vettore w di lunghezza n con i valori:

$w[i] = 1$	se $v1[i] > v2[i]$
$w[i] = 0$	se $v1[i] = v2[i]$
$w[i] = -1$	se $v1[i] < v2[i]$
23. Scrivere un programma che richiesto un elemento controlli, prima di inserirlo nel vettore, se è già presente, nel qual caso chieda se l'elemento sia digitato di nuovo.
24. Creare un vettore di dieci caratteri che prenda in ingresso dieci numeri sui quali verrà calcolata la media, il numero più piccolo e quello più grande.
25. Calcolare la somma delle componenti di indice pari di un vettore.
26. Dato un vettore, crearne un secondo in cui le componenti risultino scambiate in modo simmetrico rispetto ala primo.
27. Idem senza utilizzare un secondo vettore.
28. Dato un vettore e un valore di confronto dire quanti elementi sono maggiori di quel valore.
29. Calcolare la somma dei numeri pari contenuti in un vettore.
30. Dato un vettore, copiare in un altro vettore i suoi valori pari.
31. Dato un vettore, copiare in un altro vettore gli elementi di indice pari.
32. Dato un vettore, calcolare la media e poi costruire due vettori, uno con gli elementi sotto la media e uno con quelli sopra la media.

MATRICI

1. Caricare in memoria una matrice di dimensioni 3 X 4 e visualizzarne il contenuto.
2. Dopo aver caricato in memoria una matrice di interi quadrata di ordine n (con n inserito da tastiera non superiore a 10), sommare gli elementi della diagonale.
3. Dopo aver caricato in memoria una matrice di interi con m righe e n colonne (m e n acquisiti da tastiera non superiori a 10), scrivere la somma di tutti i suoi componenti.

4. Memorizza in un array di interi il punteggio raggiunto da 6 studenti e ne determina il maggiore, il minore e la media.
5. Carica i punteggi di n concorrenti su due prove e determina la classifica (per ipotesi i concorrenti sono superiori a 1000).
6. Caricamento di una matrice le cui dimensioni vengono decise dall'utente.
7. Scrivere un programma che inizializzi una matrice quadrata e verifichi se è unaria [matrice unaria: 1 sulla diagonale, 0 altrove].
8. Scrivere un programma che, inizializzata una matrice $n \times n$, visualizzi la matrice che si ottiene da quella data scambiando le righe con le colonne.
9. Simile al precedente ma la matrice è $n \times m$.
10. Scrivere un programma che, letta una matrice di interi o reali, individui la colonna con somma degli elementi massima.
11. Scrivere un programma che richieda all'utente i voti delle otto prove sostenute durante l'anno da diciotto studenti di una classe e calcoli la media di ogni studente, la media di ogni prova e la media globale. Il programma dovrà infine visualizzare l'intera matrice e la media globale.
12. Data una matrice bidimensionale calcolare:
 - la media delle righe
 - la media delle colonne
 - la media dell'intera matriceUtilizzare la tecnica "random" per determinare i numeri da inserire.
13. Data una matrice, dire quanti elementi sono positivi, quanti negativi e quanti nulli.
14. Data una matrice, visualizzare gli elementi della diagonale principale e secondaria.
15. Dire se in una matrice quadrata è maggiore la somma degli elementi della diagonale principale o di quella secondaria.
16. Trasferire in un vettore tutti gli elementi di una matrice.
17. Data una matrice, calcolare la media di ogni riga e di ogni colonna e inserirle in due vettori.

RICERCHE E ORDINAMENTI

1. Ordinare gli elementi di un array in modo crescente e decrescente (proporre diversi algoritmi di risoluzione).
2. Ricercare un elemento tra le componenti di un vettore.
3. Ricercare un elemento tra le componenti di un vettore ordinato (ricerca dicotomica).
4. Fusione di due sequenze ordinate in un terzo array anch'esso ordinato.

STRINGHE

1. Calcolare la lunghezza del nome e del cognome di una persona (I°: non utilizzando librerie particolari; II°: utilizzando librerie specifiche).
2. Scrivere un programma che, senza utilizzare la libreria string.h, concateni a una stringa i primi 5 caratteri di una seconda stringa.
3. Scrivere un programma che, utilizzando la libreria string.h, concateni a una stringa i primi 5 caratteri di una seconda stringa.
4. Scrivere un pgm che confronti 2 stringhe, limitatamente ai primi 5 caratteri, e successivamente visualizzi il risultato del confronto. Non si deve utilizzare la libreria string.h
5. Scrivere un pgm che confronti 2 stringhe, limitatamente ai primi 5 caratteri, e successivamente visualizzi il risultato del confronto. Utilizzare la libreria string.h
6. Scrivere un programma che controlli se una stringa richiesta all'utente è palindroma (Una stringa si dice palindroma se si legge nello stesso modo da sx verso dx e viceversa).
7. Scrivere un pgm che, richieda all'utente una stringa, controlli se vi compaiono almeno 3 caratteri uguali consecutivi.
8. Scrivere un pgm che richieda all'utente un carattere e una stringa e calcoli quindi il numero di occorrenze del carattere nella stringa.
9. Scrivere un pgm che, letta una stringa composta da sole cifre (0 ...9), visualizzi accanto ad ogni cifra il numero di volte che questa compare nella stringa.
10. Scrivere un pgm che richieda all'utente una stringa e ne visualizzi una seconda, ottenuta dalla prima sostituendo tutte le lettere minuscole con delle maiuscole (lavorare con il codice ASCII)
11. Scrivere un programma che, letta una stringa composta da sole lettere dell'alfabeto, visualizzi la lettera più frequente.
12. Scrivere un programma che, inizializzato un vettore di char con una stringa di lettere dell'alfabeto e punteggiatura, visualizzi il numero complessivo delle vocali e delle consonanti del vettore.

FUNZIONI e ARRAY

1. Scrivere un programma che permetta di inserire la temperatura massima e minima di 10 città e utilizzando 3 funzioni trovare la temperatura massima, minima e l'escursione maggiore.
2. Utilizzando le funzioni: inizializza, bubbleSort, scambia e visualizza, scrivere un programma che permetta di far inserire gli elementi di un vettore (10), li ordini in senso crescente e li visualizzi.
3. Gestione di una sequenza con l'uso di funzioni per immissione, ordinamento, ricerca completa, ricerca binaria e visualizzazione.

4. Progettare e realizzare una funzione che, data una stringa s, calcoli il numero di occorrenze del carattere c all'interno della stringa.
5. Scrivere una procedura di conversione binario / decimale. [Suggerimento: si consideri il numero binario come vettore di char di 0..1].
6. Scrivere un programma che dichiari un vettore di interi lungo 10 e usi le seguenti funzioni:
 - dato un elemento di confronto visualizzi gli elementi maggiori di quel valore
 - dato un vettore ordinato visualizzi gli elementi maggiori di quel valore
 - dati due vettori di interi di uguale lunghezza costruire un terzo vettore in cui ogni elemento è il minimo dei corrispondenti elementi dei due vettori di partenza
 - dato un vettore crearne un altro i cui elementi risultino invertiti rispetto al primo
 - invertire gli elementi ma senza usare un vettore di supporto
 - verificare se un vettore di elementi è ordinato in modo crescente
 - dato un vettore di caratteri determinare il carattere che compare con maggior frequenza
 - inserire in un vettore di interi dati tutti diversi tra loro, controllare che il dato da inserire non sia già presente.
7. Scrivere una funzione che ricerca un elemento in un vettore di interi: restituisce l'indice in cui si trova l'elemento p, -1 se l'elemento non è trovato: int search(int vett, in len, int num).
8. Scrivere una funzione che elimina gli spazi bianchi superflui da una stringa. Sono considerati superflui gli spazi successivi ad uno spazio separatore: void togliSpazi (char str[]).
9. Scrivere una funzione che conta le cifre numeriche e le lettere alfabetiche in una stringa: void conta (char str[], int &num, int &alfa).
10. Scrivere una funzione che inverte una stringa: void inverti (char str[]).
11. Scrivere una funzione che controlla se la stringa contiene un'espressione aritmetica con un numero bilanciato di parentesi (devono essere controllate solo le parentesi).
12. Scrivere un programma C++ che definisca:
 - una funzione numDiv che restituisce il numero di divisori di un numero naturale ricevuto come parametro
 - una funzione leggiNat che legge un intero da tastiera e lo accetta solo se è positivo, richiedendolo in caso contrario
 - il programma principale che accetta un numero naturale e visualizza il numero di divisori del numero dato.
13. Scrivere una funzione che accetta caratteri da tastiera inserendoli nel vettore fino a quando non viene dato il carattere INVIO, o fino a quando il vettore non è pieno. Il carattere INVIO non deve essere inserito nel vettore, e il vettore deve in ogni caso terminare con il carattere '\0 (NULL).
14. Scrivere una funzione che visualizzi un messaggio ad una generica coordinata (x, y) dello schermo con 25 righe e 80 colonne.
15. Scrivere una funzione che, data una stringa di caratteri, converta tutte le lettere minuscole in maiuscole e viceversa.

STRUTTURE

1. Scrivere un programma per inserire e visualizzare un gruppo di automobili descritte da marca, modello e numero di unità vendute.
2. Modificare l'esercizio precedente considerando che il modello è descritto da codice, descrizione e anno.
3. Scomporre in funzioni l'esercizio precedente.
4. Descrivere una struttura che possa contenere i dati relativi a una partita di pallavolo.
5. Descrivere una struttura che possa contenere i dati relativi ai voti delle verifiche orali e scritte di uno studente.
6. E' dato un elenco di studenti con l'indicazione per ciascuno del cognome e del nome, della data di nascita e della data in cui si è diplomato. I dati relativi a ciascun studente devono essere raggruppati in un'unica struttura. Calcolare il numero di coloro che si sono diplomati dopo aver compiuto 20 anni.
7. Si introducono in una tabella i dati di N persone formati da: nome e cognome, codice fiscale, comune di residenza. Scrivere il codice della persona di cui viene dato il nome da tastiera.
8. Definire una tabella che contenga il nome e cognome, l'indirizzo e la professione di un elenco di persone.

PUNTATORI

1. Scrivere il codice necessario per inizializzare un array tramite un ciclo che utilizzi i puntatori.

STRUTTURE DI DATI

Per ciascuno dei seguenti insiemi di dati, specificare qual è la struttura di dati più adatta a rappresentarli, e di essa fornire la dichiarazione in C++

1. I nomi degli studenti di una classe e i voti che essi hanno conseguito in una prova.
2. Le votazioni di tutti gli studenti in tutte le orve effettuate nell'anno scolastico.
3. Gli stipendi per un anno di 1000 dipendenti che hanno 13 mensilità ciascuno.
4. Le informazioni relative al fatturato dei 20 rappresentanti di un'azienda nei giorni di gennaio.
5. Un elenco di parole con la loro traduzione.
6. I voto ottenuti da 10 liste in 40 seggi elettorali.
7. Il rinnovo di 100 abbonamenti.
8. I titolo di 50 articoli pubblicati su una rivista.

9. I risultati di un questionario con 20 domande e 3 risposte possibili per ciascuna domanda.
10. L'elenco degli elettori iscritti a votare in un seggio.
11. Le 20 linee di trasporto pubblico con autobus: per ciascuna si conosce il numero di linea, il percorso (località di partenza e di arrivo), il numero dei passeggeri nei giorni del mese. Qual è l'istruzione per visualizzare in una casella di testo quanti passeggeri hanno viaggiato sulla linea 12 il giorno 6?

Determinare i campi della struct :

12. Articolo pubblicato su una rivista.
13. Prova sostenuta da uno studente.

ESERCIZI RIEPILOGATIVI

1. Dato l'elenco dei dipendenti di un'azienda con il nome e cognome. Il codice del dipendente e il numero di ore lavorate in un mese, si deve scrivere un programma che, con menù, permetta all'utente di:
 - inserire un nuovo dipendente
 - calcolare la media delle ore di lavoro mensili
 - visualizzare l'elenco alfabetico dei dipendenti
 - calcolare , data la paga oraria, lo stipendio percepito dal dipendente di cui viene inserito il codice da tastiera.
2. Si acquisiscano da tastiera i dati da memorizzare in una tabella contenente il nome, il cognome, la userid e la password di un gruppo di persone. Simulare la fase di identificazione con 3 prove prima del messaggio di errore.