

23/1/2019

ftp://ftp.elet.polimi.it/users/ALESSANDRO.GABRIELLI/Didattica/Fondamenti\_di\_informatica/2018\_2019/laboratori/Lab3/codice\_lab03/lab...

```

#include <stdio.h>
#define CAPIENZA 4
#define TERMINATORE '-'

typedef struct
{
    char Dati[CAPIENZA];
    int Utili;
} TipoL; /* tipo lista sequenziale utile per contenere una sequenza di char */

typedef enum {false, true} boolean;

void Stampa(TipoL ListaDaStampare);
/* riceve in ingresso una lista sequenziale di char e ne stampa il contenuto */

int main()
{
    TipoL Lista;
    /* lista sequenziale di char inseriti dall'utente */
    boolean FineInput;
    /* controlla la fine della fase di input */
    int ContaElementi;
    /* conta gli elementi della lista gia' esaminati */
    boolean GiaPresente;
    /* vale true se nuovo elemento e' un duplicato di un elemento
     * gia' presente nella lista */

    /** FASE DI INPUT ***/
    Lista.Utili = 0;
    /* svuota la lista */

    printf("\n\nInserisci da 0 a %d caratteri minuscoli diversi tra loro.", CAPIENZA);
    printf("\n[Il carattere '%c' termina l'input. Ogni altro carattere sara' ignorato.]\n",
    TERMINATORE);

    FineInput = false;
    while ((false == FineInput) && Lista.Utili < CAPIENZA)
    {
        scanf("%c", &Lista.Dati[Lista.Utili]);
        scanf("%*c");
        /* elimina il carattere '\n' inserito dall'utente premendo <enter> e che
         * altrimenti verrebbe letto alla prossima iterazione del ciclo */

        if ( (Lista.Dati[Lista.Utili] >= 'a') && (Lista.Dati[Lista.Utili] <= 'z') )
        /* se il valore inserito e' utile */
        {
            /* verifica se il valore inserito era gia' presente */
            ContaElementi = 0;
            GiaPresente = false;

            while (ContaElementi < Lista.Utili)
            {
                /* printf("\nDEBUG: sto esaminando l'elemento di indice %d \n", ContaElementi); */

                if (Lista.Dati[ContaElementi] == Lista.Dati[Lista.Utili])
                /* se l'elemento in esame e' identico a quello che si vuole
                 * inserire nella lista sequenziale */
                {
                    GiaPresente = true;
                }
                ++ContaElementi;
            }

            if (false == GiaPresente)

```

23/1/2019

ftp://ftp.elet.polimi.it/users/ALESSANDRO.GABRIELLI/Didattica/Fondamenti\_di\_informatica/2018\_2019/laboratori/Lab3/codice\_lab03/lab...

```
{
  ++Lista.Utili;
  /* solo se Lista.Utili viene incrementato si completa
   * effettivamente l'inserimento del nuovo elemento */
}
else
{
  printf("Il carattere '%c' e' un doppione ed e' stato ignorato.\n", Lista.Dati[Lista.Utili]);
}
}
else
{
  if ( TERMINATORE == Lista.Dati[Lista.Utili] )
  {
    FineInput = true;
  }
  else
  {
    printf("Il carattere '%c' non e' valido ed e' stato ignorato.\n", Lista.Dati[Lista.Utili]);
  }
}
}

/** FASE DI STAMPA **/
Stampa(Lista);

return (0);
}

void Stampa(TipoL ListaDaStampare)
{
  int ContaStampati;
  /* numero di elementi della lista stampati a schermo */

  printf("\n\nContenuto della lista:\n{ ");
  for (ContaStampati = 0; ContaStampati < ListaDaStampare.Utili; ++ContaStampati)
  {
    printf("%c ", ListaDaStampare.Dati[ContaStampati]);
  }
  printf("}\n");
}
}
```