

Candidato (Cognome e Nome):

Matricola: Firma:

Istruzioni: LEGGERE ATTENTAMENTE E COMPILARE PRIMA DI INIZIARE LA PROVA

Scrivere in stampatello Cognome, Nome e Matricola Usare per la prova <u>ESCLUSIVAMENTE</u> il foglio fornito (eventualmente utilizzare il retro).	Votazione...../ 30
---	---------------------------

```

#include <stdio.h>
#include <string.h>
#define NUM_EL 4
void cerca(char *[], char *[], char *[], int *);      /*PUNTI 12*/
int prefisso(char *,char *, int);                    /*PUNTI 5*/
void aggiorna(char *,char *, char *[],int *, int *); /*PUNTI 12*/
void stampa(char *[], int *);                        /*PUNTI 3*/
int main(void)
{
  char *parole[NUM_EL]={"agosto","soleggiato","agorà","marmotta"}, *prefix[NUM_EL]={"sole","marmo","ottica","ago"},
  *archivio[2*NUM_EL]={NULL};
  int num_pref=0;
  cerca(parole, prefix, archivio, &num_pref);
  stampa(archivio, num_pref);
}

```

A partire da 2 array di puntatori a caratteri, rispettivamente `parole` e `prefix`, la funzione `cerca`, invocata dal `main`, verifica per ciascuna stringa di `prefix` se è prefisso di una o più stringhe di `parole`. La verifica del prefisso è demandata alla funzione `prefisso` [`risp=prefisso(pref[i],word[j],dim)`] che è invocata da `cerca` trasmettendo come parametri attuali gli indirizzi base delle due stringhe da verificare (`pref[i]`, `word[j]`) e il numero di caratteri su cui effettuare il test (`dim`): la funzione `prefisso` risponde con 1/0 (prefisso/non prefisso). Se `risp` vale 1, cioè se è stato trovato un prefisso, `cerca` invoca `aggiorna` [`aggiorna(pref[i],word[j],archivio,&ind,num_pref)`] che esegue le seguenti operazioni:

1. Incrementa di 1 il contatore dei prefissi (`num_pref`) passato per riferimento dal `main` a `cerca` e poi da `cerca` ad `aggiorna`,
2. Memorizza in `archivio`, passato dal `main` a `cerca` e poi da `cerca` ad `aggiorna`, gli indirizzi delle stringhe puntate da `pref[i]` e `word[j]`, utilizzando come indice la variabile `ind`, dichiarata in `cerca`, inizializzata a 0 e passata per riferimento. La variabile `ind` dovrà essere opportunamente aggiornata per ogni nuovo inserimento.

Infine la funzione `stampa` invocata dal `main` [`stampa(archivio, num_pref)`] stampa le stringhe i cui indirizzi sono stati memorizzati in `archivio` ed il numero di prefissi trovati.

**Nel caso riportato l'output sarà:
sole soleggiato marmo marmotta ago agosto ago agorà. Il numero di prefissi è 4.**

```

void cerca(char *word[], char *pref[], char *addr[], int *num)
{
  int i,j,dim, dim1, risp, ind=0;

```

Candidato (Cognome e Nome):.....

Matricola:..... Firma:.....

```
}  
int prefisso(char *vect, char *vect1, int size)  
{
```

```
}  
void aggiorna(char *vect, char *vect1, char *addr[], int *ind, int *n)  
{
```

```
}  
void stampa(char *arch[], int num)  
{
```

```
}
```