

Esercizio 1 (punti 11)

Supponiamo siano già stati inizializzati, come variabili globali, un vettore “nome” di stringhe, un vettore “altezza” di interi, e un variabile intera X1, pari alla lunghezza di entrambi gli array.

nome[i] contiene il nome dell'individuo numero i,
 altezza[i] la sua altezza espressa in centimetri.

Scrivere il codice della procedura *altezze()* (*di interfaccia data*) che ha come argomento un array “v” di interi, di lunghezza XV e che deve scrivere a video un elenco così formato: il nome della persona (contenuto nell'array nome), poi “Centimetri=”, seguito dall'altezza in centimetri di tale persona (contenuto nell'array altezza), poi “Metri=”, seguito dal valore in metri corrispondente.

```
void altezze(int *v, int XV);
```

La procedura deve scrivere l'elenco delle persone (e delle relative altezze) NON nell'ordine in cui si presentano nell'array nome, ma nell'ordine stabilito dal vettore v.

Esercizio 2 (punti 3)

Cosa stampa questo programma, supponendo che i valori letti dalla scanf siano le ultime 2 cifre del numero della matricola (a = ultima cifra, b = penultima cifra)?

Trovare anche eventuali errori di sintassi presenti nel codice.

```
#include <stdio.h>
void procedura(int a, int b, int *c, int *d){
    int a; int b;
    *c=a;
    *d=b;
    a = (*d)+b;
    b=a/2;
}

int main(int argc, char *argv[])
{
    int primo=10, secondo=20;
    int a, b;
    scanf("%d",&a);
    scanf("%d",&b);
    procedura(a,b,&primo,&secondo);
    printf("primo =%d secondo=%d\n"
           ,primo,secondo);
    return 0;
}
```

Esercizio 3 (punti 6)

Scrivere il codice della funzione ricorsiva *somma*, di interfaccia nota, che calcola il valore al passo n della sommatoria riportata di seguito. int **somma**(int n);

$$\sum_{i=1}^n i * (i - 1)$$

Esercizio 4 (punti 11)

Scrivere il codice di un programma C (con uso di funzioni) che richiede da input l'inserimento di un certo numero di interi (non noto a priori) compresi tra 1 e 100. Stampare poi in output il numero di occorrenze dei valori compresi nella prima decina (interi compresi tra 1-10), nella seconda (compresi tra 11-20), nella terza (compresi tra 21-30), ecc