



IEIM 2017-2018

Esercitazione V

“Array e Array di Caratteri”

Alessandro A. Nacci

alessandro.nacci@polimi.it - www.alessandronacci.it



Cosa fa il seguente codice?

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int vet[10];
    int* a;
    int* b;
    int c;

    vet[0] = 10;
    vet[1] = 15;

    a = vet;
    b = &(vet[0]);

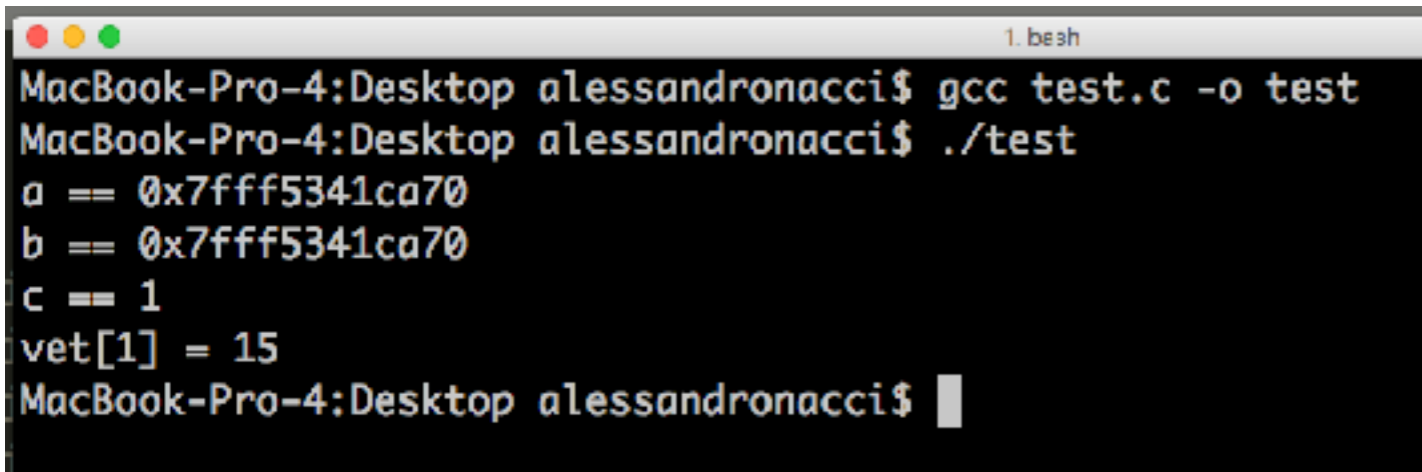
    printf("a == %p\n", a);
    printf("b == %p\n", b);

    c = &(vet[1]) - &(vet[0]);

    printf("c == %d\n", c);

    printf("vet[1] = %d\n", *(a+1) );

    printf("");
}
```





Esercizio I (a)

- Quale è l'output del seguente codice?

```
#include <stdio.h>

int main(){

    int arr[3] = {100,200,300};

    printf("%d\n", arr[0]);
    printf("%d\n", arr[1]);
    printf("%d\n", arr[2]);
    printf("%d\n", arr[3]);
    return 0;
}
```

```
Terminal — bash — 80x24
> ./es1_1
> 100
> 200
> 300
> 1564782
Valori "a caso"!
```



Esercizio I (b)

- Quale è l'output del seguente codice?

```
#include <stdio.h>

int main(){

    int arr[3];

    printf("%d\n", arr[0]);
    printf("%d\n", arr[1]);
    printf("%d\n", arr[2]);

    arr[0] = 100;
    arr[1] = 200;
    arr[2] = 300;

    printf("%d\n", arr[0]);
    printf("%d\n", arr[1]);
    printf("%d\n", arr[2]);

    return 0;
}
```

```
Terminal — bash — 80x24
> ./es1_2
> 534534
> 324823
> 346234
> 100
> 200
> 300
```

Valori "a caso"!



Esercizio I (b)

Compariamo due
stringhe senza usare la
string.h

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    // Dichiaro ed inizializzo qualche stringa
    char s1[100] = "ciao";
    char s2[100] = "ciao";

    // Dichiaro ed inizializzo due contatori per s1 e s2
    int cont_s1 = 0;
    int cont_s2 = 0;

    // Dichiaro un indice per dopo
    int i;

    // Stampo a schermo s1 e s2
    printf("s1 == %s\n", s1);
    printf("s2 == %s\n", s2);

    // Conto quanto è lunga la stringa s1
    while(s1[cont_s1] != '\0')
    {
        cont_s1++;
    }

    // Conto quanto è lunga la stringa s2
    while(s2[cont_s2] != '\0')
    {
        cont_s2++;
    }

    // Se le due stringhe hanno lunghezza diversa, allora sicuramente non sono uguali
    if (cont_s1 != cont_s2)
    {
        printf("Non sono uguali.\n");
        return 0;
    }

    for (i = 0; i < cont_s1; i++)
    {
        if (s1[i] != s2[i])
        {
            printf("No lo zio, non sono uguali.\n");
            return 0;
        }
    }

    printf("Sono uguali, lo zio! ;)\n");
}

5
```



Esercizio I (b)

Compariamo due
stringhe usando la
string.h

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>

int main()
{
    // Dichiaro ed inizializzo qualche stringa
    char s1[100] = "popi";
    char s2[100] = "popi";

    int risultato = strcmp(s1, s2);

    printf("Il risultato ... %d\n", risultato);

    if (risultato == 0)
    {
        printf("sono uguali");
    }
    else
    {
        printf("non sono uguali");
    }
}
```



Esercizio 1: stringhe - vocali consecutive

Scrivere un programma che data una stringa di lunghezza massima 100, stampi le occorrenze di coppie di vocali identiche consecutive.



Esercizio I: stringhe - vocali consecutive

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>

#define MAXLEN 100

int main(){

    char stringa[MAXLEN];
    int len, i, cont = 0;

    typedef enum {false, true} boolean;
    boolean vocale;

    printf("inserire una stringa\n");
    scanf("%s", stringa);
    len = strlen(stringa);

    for(i=0; i<len-1; i++){

        vocale = false;
        if(stringa[i] == 'a' || stringa[i] == 'e' ||
            stringa[i] == 'i' || stringa[i] == 'o' ||
            stringa[i] == 'u'){
            vocale = true;
        }

        if(vocale == true && stringa[i+1] == stringa[i]){
            cont++;
            printf("la vocale ripetuta e' %c\nil numero di coppie e' %d\n", stringa[i], cont);
        }

    }

    if(cont == 0)
        printf("non ci sono vocali ripetute consecutivamente\n");

    system("PAUSE");
    return 0;

}
```




Esercizio 2: stringhe & array

Scrivere un programma che prenda stringhe di lunghezza massima 100 (quando l'utente inserisce la stringa "stop" il programma smette di chiedere inserimenti)

Calcolare quante parole di lunghezza L (definita dall'utente), $L+1$ e $L+2$ sono state inserite



Esercizio 2: stringhe & array

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>

#define MAXLEN 100

int main(){

    char stringa[100];
    int l, len, i, count[3]={0,0,0};

    printf("inserire la lunghezza desiderata\n");
    scanf("%d", &l);

    do{

        printf("inserire una stringa\ninserire stop per terminare\n");
        scanf("%s", stringa);
        len = strlen(stringa);

        if(len >= l && len<=l+2 && strcmp(stringa, "stop") != 0){
            printf("%d\n", len-l);
            count[len-l]++;
        }

    }while(strcmp(stringa, "stop") != 0);

    for(i=0; i<3; i++){
        printf("il numero di parole di lunghezza %d inserite e': %d\n", l+i, count[i]);
    }

    system("PAUSE");
    return 0;

}
```

**Tutte il materiale sar 
disponibile sul mio sito
internet!**

alessandronacci.it

See You Next Time!

