

1 Record di attivazione

Si rappresenti il Record di Attivazione dei seguenti programmi al momento indicato nel codice.

Listato 1: RDA 1

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int a;
4
5  int f(int *v, int i){
6      int r = 1;
7      /* RDA a questo punto */
8      for(;i<5;i++){
9          a = a - *(v+i);
10         r = r % *(v);
11     }
12
13     return r;
14 }
15
16 int main(){
17     a = 10;
18     int v[5] = {3,1,4,2,0};
19     int r;
20
21     r = f(v, 0);
22
23
24     if(a<0){
25         printf("%d", r);
26         return a;
27     } else {
28         printf("OK\n");
29         return r;
30     }
31 }
```

Listato 2: RDA 2

```
1  #include <stdio.h>
2  #define MAX_SIZE 6
3
4  void f(int *arr, int size);
5
6  int main() {
```

```

7   int a[MAX_SIZE] = {3,1,4,6,0,2};
8   int i;
9
10  f(a, MAX_SIZE);
11
12  for(i = 0; i<MAX_SIZE; i++) {
13      printf("%d, ", a[i]);
14  }
15
16  return 0;
17 }
18
19 void f(int *arr, int size) {
20     int x, i;
21
22     for(i = 0; i<size/2; i++) {
23         x = arr[size-1-(2*i)];
24         /* 1) RDA a questo punto all'iterazione 1 */
25         *(&(arr[size-1-i])-i) = arr[0];
26         *arr = x;
27         arr++;
28         /* 2) RDA a questo punto all'iterazione 1 */
29     }
30 }

```

Listato 3: RDA 3

```

1  #include <stdio.h>
2  #include <string.h>
3  #define MAX_SIZE 4
4
5  void f(char *p, int len);
6
7  char g(char c);
8
9  int main() {
10     int a;
11     char s[MAX_SIZE+1] = "ciao";
12     a = strlen(s);
13
14     s[1] = g(s[1]);
15     f(s,a);
16     /* 3) RDA a questo punto */
17
18     return 0;
19 }
20

```

```

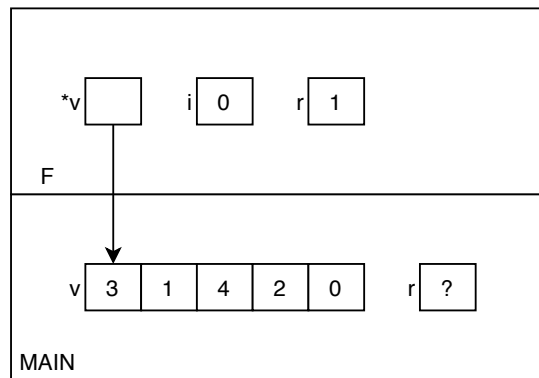
21 void f(char *p, int len) {
22     int i;
23     for(i=0; i<len; i++){
24         *(p+i) = g(*(p+i));
25     }
26     return;
27 }
28
29 char g(char c){
30     /* 1) RDA a questo punto alla prima invocazione */
31     /* 2) RDA a questo punto alla seconda invocazione */
32     if(c>='a' && c<='z')
33         return c - ('a'-'A');
34     else
35         return c;
36 }

```

1.1 Soluzioni

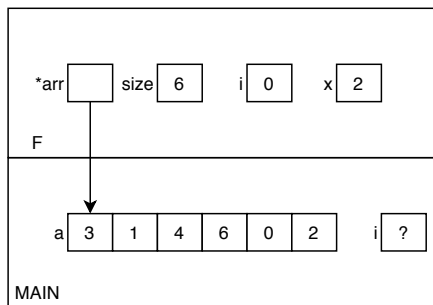
1.1.1 RDA 1

a 10

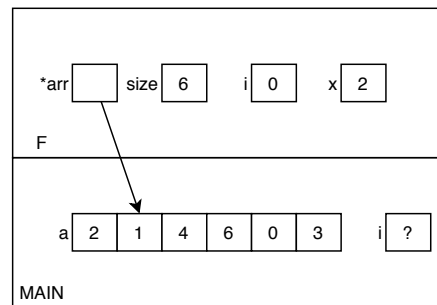


1.1.2 RDA 2

1)

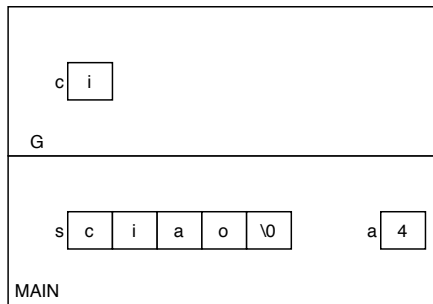


2)

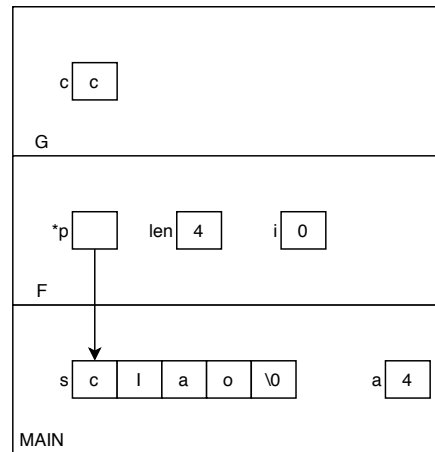


1.1.3 RDA 3

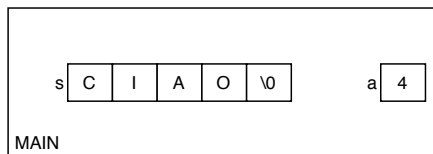
1)



2)



3)



1 RDA

Si disegni lo stack dei record di attivazione nell'istante in cui viene eseguita per la terza volta dal lancio del programma l'istruzione della funzione ...g(...). Si rappresentino tutte le variabili (vettori: blocchi contigui; pun- tatori: frecce; valori indefiniti: punti interrogativi). L'utente fornisce l'intero «3» come input.

```
1  int g(int a, int b, char *v) {
2      printf("%c", v[b % 5]);
3      if (a == 0)
4          return b;
5      else
6          return (a + b) * g(a - 1, b + 1, v);
7  }
8
9  int f(int n, char *v) {
10     return g(n - 1, 1, v);
11 }
12
13 int main() {
14     int i, n;
15     char v[6] = {'A', 'B', 'C', 'D', 'E', '\0'};
16     printf("inserisci n (>0) :");
17     scanf("%d", &n);
18     for (i = n; i >= 1; i--)
19         printf("%d\n", f(i, v));
20     return 0;
21 }
```

1.2.2 RDA 2

