

Corso di Sistemi Operativi  
Proff. Abate, Rescigno – Anno Acc. 2016/17  
Appello (**Laboratorio**) del 25 gennaio 2017

Cognome e Nome \_\_\_\_\_ Matricola \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Riservato per la correzione

| 1   | 2   | 3   | Totale |
|-----|-----|-----|--------|
| /15 | /25 | /10 | /50    |

Esercizio 1 (15 pt)

Il campo `st_size` della struttura `stat` associata ad un file contiene la dimensione del file stesso. In quali casi il valore 0 è un valore accettabile? Motivare la risposta nel caso di file standard, directory, link simbolici e hard link.

Esercizio 2 (25 pt)

Scrivere un programma in C che prenda da linea di comando un pathname relativo o assoluto e una lettera dell'alfabeto e stampi in output il numero di file, presenti nella directory indicata dal pathname, che iniziano con la lettera passata in input.

**Esercizio 3 (10 pt)**

Si assuma di compilare ed eseguire il seguente programma

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <unistd.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/wait.h>

void exit1(void);
void exit2(void);

int main(void) {
    int pid;
    char array[]="Dopo\n";
    atexit(exit1);

    printf("Prima");

    if((pid=fork())<0)
        exit(1);

    if(pid==0) {
        atexit(exit2);
        printf("Sono il figlio\n");
        write(1,array,5);
        exit(0);
    }
    wait(NULL);
    printf("Sono il padre");
    write(1,array,5);
    printf("Fine esecuzione");
    _exit(0);
}

static void exit1(void) {
    printf("Sono il primo handler\n");
}
static void exit2(void) {
    printf("Sono il secondo handler\n");
}
```

Spiegare quale sarà l'output del programma, distinguendo tra processo padre e processo figlio, giustificando in maniera esaustiva la risposta.





