

Corso di Sistemi Operativi  
Proff. Abate, Rescigno – Anno Acc. 2017/18  
Recupero II Prova in Itinere (**Laboratorio**) del 10 gennaio 2018

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

Riservato per la correzione

1	2	Totale
/20	/10	/30

**NB.** *non è necessario inserire direttive #include; i commenti non sono necessari, ma potrebbero essere utili in caso di errore;*

Esercizio 1 (20 pt)

Scrivere un programma in linguaggio C che in sequenza:

- crei 1 pipe e un figlio;
- dopo la creazione del figlio prenda in input dall'utente 2 nomi di file, il primo già esistente ed il secondo da creare;
- invii al figlio i 2 nomi di file utilizzando la pipe;
- faccia eseguire al figlio, utilizzando una delle funzioni exec, il comando “sort” utilizzando come argomento il nome del primo file e reindirigendo l'output nel secondo file;



**Esercizio 2 (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");
}
static void exit2(void) {
    printf("Sono il secondo handler");
}
```

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

