

Corso di Sistemi Operativi  
Proff. Abate, Rescigno – Anno Acc. 2020/21  
Prova in Itinere (**Laboratorio**) del 21 dicembre 2020

Indirizzo email a cui spedire la soluzione: **Mmatematici01@gmail.com**

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

**Esercizio 1 (22 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;
- le invii al figlio con la pipe ed attenda la sua terminazione;
- faccia eseguire al figlio, utilizzando una delle funzioni exec, il comando “cat” utilizzando come argomento il nome del primo file e reindirigendo l'output nel secondo file.

**Esercizio 2 (8 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");

    pid=fork();

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