



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI
PARTHENOPE

Laboratorio di Sistemi Operativi

Esercitazione

LEZIONE 23

prof. Antonino Staiano

Corso di Laurea in Informatica – Università di Napoli Parthenope

antonino.staiano@uniparthenope.it

Esercizio 1

Costruire l'albero dei processi ed indicare per ciascun processo il valore finale di glob

```
glob = 6;
pid = 0;
while (!pid) {
    if (!fork())
        glob -= 3;
    else {
        glob--;
        if ((pid=fork()) == 0){
            pid = 1;
            fork();
            glob--;
        }
    }
}
if(!glob)
    pid=10;
}
printf("Valore di glob=%d\n", glob);
```

Esercizio 2

Descrivere l'albero dei processi creato con il seguente frammento di codice:

```
glob = 2;
pid = 1;
fork();
pid=fork()
if(pid)
    while(glob){
        glob--;
        pid=fork();
    }
else
    if(fork())
        glob=10;
printf("Valore di glob=%d\n", glob);
```

Esercizio 3

- Scrivere un programma in C Posix in ambiente Unix/Linux che data una directory da riga di comando cerchi tutti i file con un numero di hard link >1 e ne stampi i nomi e i permessi del proprietario

Esercizio 4

- Scrivere un programma C Posix, in ambiente Unix/Linux che implementi la seguente comunicazione:
 - Un processo padre genera un numeri casuali nell'intervallo $[1,10]$ e li invia ad un processo figlio fino a quando scade un timer di N secondi, con N fornito da riga di comando
 - Il processo figlio normalizza i numeri nell'intervallo $[0,1]$ e li restituisce al processo padre, comunicandogli l'ultimo numero inviato con un segnale SIGUSR1
 - Il padre, ricevuto il segnale termina il processo figlio e stampa i numeri normalizzati