

1. Gestione dei Processi

Si consideri la seguente porzione di codice di un programma di sistema Unix:

```
void main() {
    int pid, k=1;
    pid = fork();
    k-=2;
    if (k) pid = fork();
    if (pid==0) printf("Alice.\n");
    if (k>=0) printf("Bob.\n");
}
```

(a) Quanti processi complessivamente vengono creati?

Solution: 4

(b) In condizioni di funzionamento ideale (senza errori nelle `fork`, `printf`, ...), quale output produce il programma?

```

Solution: Viene stampata due volte la stringa Alice.
Infatti, le possibili tracce d'esecuzione tracce:
0
| pid=?
| k=1
|
1-----> 1
|
| pid=P1                | pid=0
|                        |
2                        2
|                        |
| k=-1                  | k=-1
|                        |
|                        |
3----->3              3----->3
|                        |
| pid=P2 | pid=0        | pid=P3 | pid=0
|                        |
4          4            4          4
|          |            |          |
.          .            .          .
.          .            .          .
.      Alice          .      Alice
.          .            .          .
.          .            .          .
P          P2          P1          P3

```