

## 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?

<b>Solution:</b> 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
|         |
| pid=P2   | pid=0
|         |
4         4
|         |
.         .
.         .
.         .
.         .
.         .
.         .
P         P1         P2         P3

```