

SISTEMI OPERATIVI

7 Novembre 2005

1. Che cosa produce su video questo frammento di codice? **Perché?**

```
#include <stdio.h>
int i = 0;
int main(int argc, char ** argv){
    printf("%d %d\n", getpid(), ++i);
    system(argv[0]);
    printf("ho finito\n");
}
```

2. Implementare una classe che renda pubbliche le funzioni `mutex_lock` e `mutex_unlock` con Regioni Critiche Condizionali.
3. Elencare le differenze, i vantaggi e gli svantaggi dei kernel rispetto agli user thread. I threads hanno tutte le variabili in comune? Perché?
4. Realizzare uno script **awk** in grado di tradurre da un testo italiano ad un testo francese le sole righe aventi come parola iniziale **:traduci:**. La parte restante del file deve rimanere in italiano. Si riporti anche la parola **:traduci:** (in italiano). Il dizionario deve essere contenuto in un apposito file composto, per ogni riga, dalla parola italiana e all'equivalente francese.
5. Realizzare uno **shell** script che rinomini tutti i file con nome di 4 lettere – di cui la seconda sia una cifra - e con estensione **.p** e **.pc**, contenuti in nel sottoalbero che ha radice nella directory attuale con aggiunta una ulteriore estensione **.r**.
6. Realizzare uno script di **shell** con un numero non definito di argomenti (>0). Se qualcuno degli argomenti è uno **username** valido (cioè rappresenta uno **username** esistente nel file **/etc/passwd**), ne scriva le informazioni relative nel seguente formato:

```
Utente valido: <username>
UID: <uid>
GID: <gid>
COMMENT: <comment>
HOME: <home>
SHELL: <shell> .
```