

# Soluzioni della Prova Scritta di Sistemi di Elaborazione Ingegneria delle Telecomunicazioni

Ing. G. Lettieri, Ing. A. Vecchio

11 giugno 2010

1. (a) Il programma prende in ingresso, da riga di comando, tre valori interi  $i_1$ ,  $i_2$  e  $i_3$ , quindi stampa a video il numero di multipli di  $i_1$  contenuti nell'intervallo che va da  $i_2$  a  $i_3$  (estremi inclusi).
- (b) Una possibile traduzione è la seguente:

<pre>.text .global f1 f1:     pushl %ebp     movl  %esp, %ebp      subl  \$12, %esp      movl  \$0, -8(%ebp)     movl  12(%ebp), %eax     movl  %eax, -4(%ebp)  ciclo:     movl  -4(%ebp), %eax     cmpl  %eax, 16(%ebp)     jl   fine</pre>	<pre>    pushl 8(%ebp)     pushl -4(%ebp)     call  f2     movl  %eax, -12(%ebp)     addl  \$8, %esp     cmpl  \$1, -12(%ebp)     jne  avanti     incl  -8(%ebp)  avanti:     incl  -4(%ebp)     jmp  ciclo  fine:     movl  -8(%ebp), %eax     leave     ret</pre>
--	---

2. (a) 

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main(int argc, char* argv[])
{
    FILE *f1, *f2;
    int c1, c2, n;

    if (argc < 2 || argc > 3) {
        fprintf(stderr, "Uso: %s <file1> [<file2>]\n", argv[0]);
        exit(2);
    }

    if (! (f1 = fopen(argv[1], "r")) ) {
        perror(argv[1]);
        exit(2);
    }

    if (argc == 2)
        f2 = stdin;
    else if (! (f2 = fopen(argv[2], "r")) ) {
```

```

        perror(argv[2]);
        return 1;
    }

    n = 0;
    while ( (c1 = fgetc(f1)) != EOF ) {
        if ( (c2 = fgetc(f2)) == EOF) {
            printf("secondo file piu' corto\n");
            return 1;
        }

        if (c1 != c2) {
            printf("byte numero %d diverso\n", n);
            return 1;
        }
        n++;
    }
    if (fgetc(f2) != EOF) {
        printf("primo file piu' corto\n");
        return 1;
    }
    return 0;
}

(b) #include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <fcntl.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <unistd.h>
#include <wait.h>

int main(int argc, char* argv[])
{
    int i, status;

    if (argc < 3) {
        fprintf(stderr, "Uso: %s <file1> <file2>...\n", argv[0]);
        exit(1);
    }

    for (i = 2; i < argc; i++) {
        switch (fork()) {
            case -1:
                perror(argv[0]);
                exit(1);
            case 0:
                close(1);
                if (open("/dev/null", O_WRONLY) < 0) {
                    perror("/dev/null");
                    exit(2);
                }
                execl("cmp", "cmp", argv[1], argv[i], NULL);
        }
    }
}

```

```
        perror("cmp");
        exit(2);
default:
        break;
}
wait(&status);
if (WEXITSTATUS(status) == 0) {
        printf("%s e %s sono uguali\n", argv[1], argv[i]);
        exit(0);
}
}
return 0;
}
```