

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

Ing. G. Lettieri, Ing. A. Vecchio

21 Settembre 2007

1. (a) La funzione f4 restituisce il maggiore dei suoi due argomenti. La funzione f2 riceve tre argomenti di tipo int e restituisce il maggiore. La funzione f5 (coincidente col programma complessivo) legge ciclicamente tre interi dall'ingresso standard, stampandone il massimo se questo è superiore a soglia. La funzione termina quando tutti i numeri inseriti sono strettamente minori di zero.

(b) Una possibile traduzione è la seguente:

<pre>.extern soglia .text .global f5 f5:    pushl %ebp         movl %esp, %ebp         subl \$16, %esp         pushl %eax ciclo: leal -12(%ebp), %eax         pushl %eax         leal -8(%ebp), %eax         pushl %eax         leal -4(%ebp), %eax         pushl %eax         call f1         addl \$12, %esp         pushl -12(%ebp)</pre>	<pre>        pushl -8(%ebp)         pushl -4(%ebp)         call f2         addl \$12, %esp         movl %eax, -16(%ebp)         movl soglia, %eax         cmpl %eax, -16(%ebp)         jle avanti         pushl -16(%ebp)         call f3         addl \$4, %esp avanti: cmpl \$0, -16(%ebp)         jge ciclo         popl %eax         leave         ret</pre>
--	--

2. (a) 

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

#define MAXLINE 81

int main(int argc, char *argv[])
{
    FILE *f;
    char buf[MAXLINE];
    char addr[MAXLINE];

    if (argc != 2) {
        fprintf(stderr, "Uso: %s <file>\n", argv[0]);
        exit(1);
    }

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

```

    }

do {
    if (!fgets(buf, MAXLINE, f)) {
        fprintf(stderr, "errore in lettura dal file %s\n", argv[0]);
        exit(1);
    }

    if (sscanf(buf, "From: %s\n", addr) == 1) {
        printf("To: %s\n", addr);
    } else if (sscanf(buf, "To: %s\n", addr) == 1) {
        printf("From: %s\n", addr);
    } else {
        printf("%s", buf);
    }
} while (strcmp(buf, "\n") != 0);

while (fgets(buf, MAXLINE, f))
    printf(">%s", buf);

fclose(f);

while (fgets(buf, MAXLINE, stdin))
    printf("%s", buf);

return 0;
}
(b) #include <stdio.h>
#include <fcntl.h>
#include <unistd.h>
#include <stdlib.h>

#define MAXNAME 80
int main(int argc, char *argv[])
{
    char replname[MAXNAME];
    int i, n, fd;
    if (argc < 3) {
        fprintf(stderr, "Uso: %s <risposta> <mail> ... \n", argv[0]);
        exit(1);
    }
    for (i = 2; i < argc; i++) {
        switch (fork()) {
            case -1:
                perror(argv[0]);
                break;
            case 0:
                close(0);
                if ((fd = open(argv[1], O_RDONLY)) < 0) {
                    perror(argv[1]);
                    exit(1);
                }
        }
    }
}

```

```
        close(1);
        sprintf(replname, "risp-%s", argv[i]);
        if (open(replname, O_WRONLY | O_TRUNC | O_CREAT, 0666) < 0) {
            perror(replname);
            exit(1);
        }
        execl("reply", "reply", argv[i]);
        perror("reply");
        exit(1);
    default:
        n++;
        break;
    }
}
while (n > 0) {
    wait(0);
    n--;
}
return 0;
}
```