

Esercizio 1

Nel file `contaspazi.c` implementare la definizione della funzione:

```
unsigned int conta_spazi (const char* s);
```

La funzione accetta come parametro una stringa zero terminata e deve restituire il numero di caratteri <spazio> presenti nella stessa.

Ad esempio, data la stringa “prova stringa in cui contare gli spazi” la funzione deve ritornare il valore 6.

Esercizio 2

Nel file `readperson.c`, si definisca la struttura:

```
struct person {  
    char name[256];  
    unsigned int age;  
};
```

contenente il campo `name` che indica il nome della persona e il campo `age` che ne indica l'età. Nello stesso file si realizzi la funzione seguente:

```
void person_read (FILE *f, struct person *pp);
```

La funzione accetta come parametro un puntatore ad un file aperto in lettura in modalità tradotta (testo) e un puntatore a un dato di tipo `struct person`. La funzione deve leggere il contenuto del file caricando i dati della persona nella struttura puntata da `pp`.

Il file contenente i dati della persona è così strutturato:

<nome persona><spazio><età>

Ad esempio, un file valido è:

Marco<spazio>26

Per testare la funzione, utilizzare i file `person1.txt` e `person2.txt`, disponibili nella pagina dell'esame.

Esercizio 3

Nel file `countteenager.c`, si definisca la struttura:

```
struct person {  
    char name[256];  
    unsigned int age;  
};
```

contenente il campo `name` che indica il nome della persona e il campo `age` che ne indica l'età. Nello stesso file si realizzi la funzione seguente:

```
unsigned int count_teenagers (FILE *f);
```

La funzione accetta come parametro un file aperto in modalità lettura tradotta (testo) strutturato come segue:

```
<Numero persone>\n<Nome persona1><spazio><Età persona 1>\n<Nome persona2><spazio><Età persona 2>\n...\n<Nome persona N><spazio><Età persona N>\n
```

La funzione deve ritornare il numero di teenager (età compresa tra 13 e 19 anni) presenti nell'elenco di persone. Un esempio di file è il seguente:

people1.txt

```
7\nTizio 21\nCaio 15\nSempronio 51\nMichele 89\nPino 19\nMerlino 16\nAnacleto 65\n
```

In questo caso la funzione deve ritornare 3.

Per testare la funzione, utilizzare i file people1.txt e people2.txt, disponibili nella pagina dell'esame.

Esercizio 4

Nel file `inverti.c` implementare la definizione della funzione:

```
unsigned int inverti (unsigned int i);
```

La funzione accetta come parametro un numero intero non negativo e manda in output il numero ottenibile invertendo le cifre nella sua rappresentazione in base dieci.

Ad esempio, dato il numero 123 la funzione deve ritornare il valore 321.