

Esercizi Laboratorio Programmazione

Prof. Stefano Guerrini
Canale P-Z

5 aprile 2002

Gli esercizi dovranno essere inviati entro le 24 di lunedì 08/04/02.
--

1 Esercizio 3: conteggio parole e caratteri

Si scrivano le seguenti funzioni

```
int contaparole(char *, struct contap*);  
int contachar(char *, int[256]);
```

tali che

1. la `contaparole` conta le linee, le parole ed i caratteri nel file il cui nome è ricevuto come primo argomento. Il risultato del conteggio è ritornato nella struttura

```
struct contap {  
    int nl, /* numero linee */  
        nw, /* numero parole */  
        nc; /* numero caratteri */  
};
```

passata per riferimento come secondo parametro della funzione.

NB: Si assume che una parola sia una qualsiasi sequenza di caratteri diversa da uno spazio bianco ' ', '\n' o '\t', racchiusa tra una coppia di spazi bianchi, o tra uno spazio bianco ed il fine file.

2. La `contachar` conta le occorrenze di ciascun carattere `ch` il cui nome è ricevuto come primo argomento. Il numero di caratteri `ch` nel file è ritornato nella posizione `ch` del vettore ricevuto come secondo argomento.
3. Le funzioni ritornano 0 se ci sono problemi nell'apertura/lettura del file, o -1, se il conteggio è eseguito senza problemi.

Il file `es3.h` (vedi appendice ??) contiene i prototipi delle suddette funzioni e la definizione di `struct contap`.

Le due funzioni dovranno essere implementate in un modulo `es3.c` che verrà poi verificato per mezzo del main in `provaes3.c` (vedi appendice ??).

Il modulo `es3.c` inviato dagli studenti verrà compilato insieme a `provaes3.c` col comando

```
gcc provaes3.c es3.c -o provaes3
```

2 Esercizio 4: copia, confronto e concatenazione di files

Si devono scrivere le funzioni

```
int copiafile(char *, char *);  
int compfile(char *, char *);  
int concatfile(char *, char *, char *);
```

tali che

1. la `copiafile` copia il contenuto del file il cui nome è ricevuto come primo argomento nel file il cui nome è ricevuto come secondo argomento.
2. La `compfile` compara il contenuto dei file i cui nomi sono ricevuti come primo e secondo argomento.
3. La `concatfile` concatena il contenuto dei file i cui nomi sono ricevuti come primo e secondo argomento creando un nuovo file il cui nome è ricevuto come terzo argomento.
4. Le funzioni ritornano 0 se ci sono problemi nell'apertura/lettura/scrittura dei file, o -1, se terminano senza problemi.
5. Sia la `copiafile` che la `concatfile` riscrivono sopra copie eventualmente presenti dei file risultato.

Il file `es4.h` (vedi appendice ??) contiene i prototipi delle suddette funzioni.

Le funzioni dovranno essere implementate in un modulo `es4.c` che verrà poi verificato per mezzo del main in `provaes4.c` (vedi appendice ??).

```
gcc provaes4.c es4.c -o provaes4
```

A es3.h

```
/* -*- Mode: C -*- */
/* Time-stamp: <es3.h 02/04/05 02:02:54 guerrini@sgport.dsi.uniroma1.it> */

struct contap {
    int nl, /* numero linee */
        nw, /* numero parole */
        nc; /* numero caratteri */
};

int contaparole(char *, struct contap *);
/* conta le linee, le parole ed i caratteri in un file:
 * il primo argomento e' il nome del file
 * il secondo argomento e' il puntatore alla struttura in cui
 * memorizzare il risultato
 * ritorna -1 se tutto ok, o 0 se ci sono errori
 */

int contachar(char *, int[256]);
/* conta le occorrenze di ogni carattere in un file:
 * il primo argomento e' il nome del file
 * il secondo argomento e' un vettore puntatore in cui
 * memorizzare il risultato; per ogni carattere ch, la posizione ch
 * di tale vettore contiene le occorrenze di ch nel file
 * ritorna -1 se tutto ok, o 0 se ci sono errori
 */
```

B provaes3.c

```
/* -- Mode: C -- */
/* Time-stamp: <provaes3.c 02/04/05 02:08:26 guerrini@sgport.dsi.uniroma1.it> */

int main(void) {

/*****

    Verra' fornito entro lunedì' mattina

*****/

}
```

C es4.h

```
/* -*- Mode: C -*- */
/* Time-stamp: <es4.h 02/04/05 01:54:03 guerrini@sgport.dsi.uniroma1.it> */

int copiafile(char *, char *);
/* copia un file:
 *   il primo argomento e' il nome del file da copiare
 *   il secondo argomento e' il nome del nuovo file
 *   ritorna -1 se tutto ok, o 0 se ci sono errori
 */

int compfile(char *, char *);
/* compara due file i cui nomi sono ricevuti come argomenti
 *   ritorna -1 se tutto ok, o 0 se ci sono errori
 */

int concatfile(char *, char *, char *);
/* concatena due file:
 *   il primo e secondo argomento sono i nomi dei file da copiare
 *   il terzo argomento e' il nome del nuovo file
 *   ritorna -1 se tutto ok, o 0 se ci sono errori
 */
```

D provaes4.c

```
/* -- Mode: C -- */
/* Time-stamp: <provaes4.c 02/04/05 02:08:37 guerrini@sgport.dsi.uniroma1.it> */

int main(void) {

/*****

    Verra' fornito entro lunedì' mattina

*****/

}
```