

Università Ca' Foscari
Dipartimento di informatica

Programmazione part-time

Esame

Nome: _____

Matricola: _____

Andrea Marin , a.a. 2009/2010

Teoria. (10 punti) Rispondere ai seguenti quesiti utilizzando eventualmente gli appositi spazi bianchi.
Tempo totale a disposizione: 20 min.

(2^{pts}) **1.** Dato il seguente codice:

```
int *a; int b; int c;  
b=23; c=b; a=&b;
```

quale delle seguenti imposta la variabile **b** a 0? (*Barrare la risposta esatta*)

(a) **b - b;** (b) **c = 0;** (c) ***a = 0;** (d) **a = 0;** (e) ***c = 0;**

2 pts

(3^{pts}) **2.** Data la seguente dichiarazione:

```
char str[] = "Hello";  
char* pt;
```

si scriva una breve porzione di codice che stampi la stringa **str** al contrario senza dichiarare nuove variabili e usando esclusivamente la notazione con i puntatori per riferirsi alla stringa. Si noti che al momento della stampa il contenuto di **str** è conosciuto.

3 pts

(3^{pts}) **3.** Date le seguenti dichiarazioni:

```
int a, b;  
int *c, *d;  
int **e;
```

si stabilisca per le seguenti scritte:

- se identificano una variabile (possono comparire a sinistra di un assegnamento) (*in caso affermativo barrare la casella della colonna A*)
- il tipo (*specificarlo nella colonna B*)
- se é presente un errore che non consentirebbe la compilazione (*in tal caso barrare la colonna C e lasciare in bianco le colonne A e B*)

3 pts

	A	B	C
*a + b			
*(c + 2)			
*c + 2			
*e == d			
e == &c			
a * b			
*d			

(2^{pts}) 4. Data la seguente funzione:

```
int* somma(int a, int b) {  
    int c;  
    c = a + b;  
    return &c;  
}
```

2 pts

Si spieghi l'errore e la si riscriva mantenendo inalterata la firma e correggendone l'errore.

2 pts

Pratica. (23 punti) Nello svolgimento del seguente esame, il candidato crei una cartella con il proprio cognome e numero di matricola (e.g. Rossi887766) inserendo all'interno i file corrispondenti agli esercizi che si intendono consegnare (e.g. Esercizio1.ml). Le prime righe del file devono essere dei commenti che specifichino il vostro nome e cognome e l'esercizio a cui si riferiscono.

Tempo a disposizione: 1h e 45 min.

- (8^{pts}) **1.** Scrivere una funzione C che data una stringa in ingresso ne elimini le vocali minuscole. Le operazioni devono avvenire senza la duplicazione della stringa. Esempio:

```
char str[] = "Hello world!";
esercizio1(str);
/*a questo punto str contiene la stringa "Hll wrld!" */
```

Ovviamente il sottoprogramma deve funzionare anche con stringhe diverse in ingresso.

Per ottenere il punteggio massimo si risolva l'esercizio ricorsivamente.

- (15^{pts}) **2.** Si vuole scrivere un programma C per la gestione dei propri segnalibri di indirizzi WEB. Un segnalibro è composto da due stringhe, la prima è l'identificatore del segnalibro e la seconda è l'indirizzo. Ad esempio ("Google" "http://www.google.it") è il segnalibro il cui identificatore è Google e la stringa seguente è l'indirizzo.

1. Si desidera creare una struttura dati che memorizzi queste coppie di stringhe basata su una lista semplice. Definire la struttura dati `t_preferiti` opportunamente.
2. Si crei un sottoprogramma per l'inserimento la cui firma sia:

```
t_preferiti inserisci(t_preferiti preferiti, char* ident,
char* indirizzo);
```

3. Si crei un sottoprogramma per l'eliminazione di un preferito dato l'identificatore. In caso di più elementi con lo stesso identificatore si rimuovano tutte le occorrenze.
4. Si crei un sottoprogramma che elimini i segnalibri duplicati. I segnalibri duplicati sono quelli che hanno la parte iniziale dell'indirizzo uguale, cioè il prefisso fino a quando si incontra il fine stringa o un carattere / singolo. Ad esempio: `http://www.prova.it` è uguale ad `http://www.prova.it/cartella` che a sua volta è uguale ad `http://www.prova.it/hello`. Quando si eliminano i duplicati si mantenga la prima occorrenza.

8 pts

15 pts