



Informatica B - Proff. C. Bolchini - F. Distante

Per allievi ingegneria Meccanica
A.A. 2004-2005
appello del 28 giugno 2005

Cognome _____ Nome _____ Matricola _____

Dom. 1	Dom. 2	Dom. 3	Dom. 4	Dom. 5	Totale
5	5	7	5	6	28

- Non è consentito l'uso di **CALCOLATRICI, APPUNTI, LIBRI, QUADERNI**.
- La sufficienza si raggiunge con 17, cui verrà poi sommato il voto di laboratorio per determinare la valutazione finale.

Domanda 1

Si considerino i due numeri $A = 1001001$ (base 2 complemento a 2) e $B = 111001$ (base 2 complemento a 2). Si effettuino, in complemento a due sul numero minimo di bit necessari per rappresentare entrambi gli operandi, le operazioni $A+B$ e $A-B$ indicando esplicitamente se si verifica overflow oppure no (motivando la risposta). Rappresentare B in base 2 modulo e segno.

Domanda 2

Un sottoprogramma riceve in ingresso due array di numeri interi non necessariamente di ugual dimensione, e qualsiasi altro parametro ritenuto necessario. Il sottoprogramma copia il contenuto dell'array di dimensioni minori in quello di dimensioni maggiori, azzerando tutti gli elementi restanti dell'array più grande.

Domanda 3

Dichiarare un tipo di dato **Esperimento** con i seguenti campi: giorno, mese, anno, ripetizione, valore e esito (i primi quattro sono interi, valore è un numero reale, l'ultimo è una stringa di al più 20 caratteri). Dichiarare quindi un tipo di dato **ClasseEsperimento** che rappresenta una collezione di massimo 1000 esperimenti e il numero intero **ne** di esperimenti effettivamente presenti in essa. A questo punto, dichiarare una variabile **prove** come vettore di 50 **ClasseEsperimento**.

Scrivere un sottoprogramma in C **TotaleEsperimentiOK** che riceve come parametri la variabile **prove** e il numero **np** di prove attualmente presenti in essa e restituisce il numero totale di esperimenti con "OK" nel campo esito.

Domanda 4

Scrivere un programma C che chiede all'utente di inserire un numero intero strettamente positivo **num** (e finché non è tale lo richiede) quindi chiede all'utente una sequenza di lunghezza **num** di numeri reali e li salva sul file "dati-output.dat". L'utente inserirà senz'altro **num** valori.

Domanda 5

Si consideri una lista per la gestione di numeri interi. Si scriva la dichiarazione di tipo. Si scriva quindi un sottoprogramma che riceve in ingresso due teste di lista **T1** e **T2**, restituisce 1 se tutti gli elementi di una sono contenuti nell'altra e viceversa, 0 altrimenti. Le liste non sono ordinate, potrebbero esser vuote. **NON EFFETTUARE STAMPE A VIDEO**.

da riconsegnare compilato insieme al compito