

# Verifica di INFORMATICA specializzazione Informatica Abacus

## Classe TERZA - PROVA SCRITTA

**Alunno/a:**..... **Classe** ..... **Data** .....

**Obiettivo:** recupero dei contenuti minimi e delle abilità necessarie per l'accesso alla classe 4<sup>a</sup> Informatica

**Indicatori di valutazione:** conoscenza dei contenuti

abilità applicative

coerenza e completezza espositiva

**Misurazione:** vedi le indicazioni riportare in ciascun esercizio/quesito

**Voto:** punteggio ottenuto + 1

**Tempo a disposizione:** 2 moduli (100 minuti)

### Esercizio n. 1 (punti 2)      MATRICI - FUNZIONI

Scrivi due funzioni C che inizializzano una matrice quadrata nei seguenti due modi. Il carattere di riempimento è un parametro della funzione. Mostra la chiamata della funzione.

	*		*		*		*
	*		*		*		*
	*		*		*		*
	*		*		*		*
	*		*		*		*
	*		*		*		*
	*		*		*		*
	*		*		*		*

	*		*		*		*
*		*		*		*	
	*		*		*		*
*		*		*		*	
	*		*		*		*
*		*		*		*	
	*		*		*		*
*		*		*		*	

### Esercizio n. 2 (punti 2)      STRINGHE - FUNZIONI

Scrivi una funzione C che data una stringa (parametro) restituisca il numero massimo di cifre consecutive contenute in essa.. Scrivi poi un main di prova per testare la funzione.

Esempio: INPUT "Xyz 112 a 2 ssW, 3566 zzzz+43" OUTPUT 4

### Esercizio n. 3 (punti 3 = 0.5 + 1 + 1.5)      RECORD - VETTORI - FUNZIONI

Date la seguente dichiarazione per il tipo set (insieme) rappresentato con un record avente un campo array di interi e un campo intero contenente l'indice dell'ultimo elemento dell'array appartenente all'insieme. Quest'ultimo campo è inizializzato con il valore di -1.

```
typedef struct {  
    int elem[N]; //define N 10  
    int index;  
} set;
```

Implementa le seguenti funzioni C (per i record utilizza il passaggio di parametri per indirizzo):

NOTA BENE: In un insieme non possono esserci elementi uguali.

- isIn(): verifica di appartenenza di un elemento ad un insieme (ritorna 1 se appartiene, 0 altrimenti);
- addEl(): inserimento di un elemento in un insieme (ritorna 1 se l'ha inserito, 0 altrimenti). Questa funzione usa isIn().
- unione(): unione tra due insiemi. La funzione, dati due insiemi, deve ritornare l'insieme unione. Questa funzione usa isIn().

Per ciascuna funzione, devi scrivere l'istruzione di chiamata.

### Quesiti (punti 2)      FUNZIONI - PUNTATORI

a) Si consideri il seguente frammento di codice:

```
int a = 2;  
char str[]="Informatica";  
char *p;  
p = mistero('f',4,&a,str + a);
```

Scrivi il prototipo C della funzione mistero().

b) Un programma C contiene la seguente definizione:

```
int x[8] = {10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80};  
a1) Qual è il tipo (in C) di x?  
a2) Qual è il valore di (*x+2)?  
a3) Qual è il valore di *(x+2)?  
a4) Qual è il tipo (in C) di &x[6] - &x[4]?
```