

Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni – Articolazione Informatica
Verifica di INFORMATICA
Classe TERZA - PROVA SCRITTA

Alunno/a:..... Classe Data

Obiettivo: recupero dei contenuti minimi e delle abilità necessarie per l'accesso alla classe 4^a articolazione informatica

Indicatori di valutazione:

- * conoscenza dei contenuti
- * abilità applicative
- * coerenza e completezza espositiva

Misurazione: vedi le indicazioni riportare in ciascun quesito

Voto: punteggio ottenuto + 1

Tempo a disposizione: 100 minuti

Leggimi

- I nomi delle costanti, variabili, tipi e sottopgm devono essere significativi
- Gli elaborati ritenuti illeggibili e/o disordinati e gli algoritmi/programmi non indentati o indentati male saranno valutati negativamente
- Sono richiesti commenti sintetici e significativi
- Le risposte devono essere sintetiche, precise, complete e sempre accompagnate da una giustificazione
- Ogni parte non cancellata a penna (con un tratto obliquo) sarà considerata parte integrante della soluzione.
- E' possibile scrivere solo con biro di colore nero o blu.
- Non è ammessa la consultazione di libri e appunti.
- Qualsiasi tentativo di comunicare con altri studenti comporta il ritiro della prova.
- Non è possibile consultare qualsiasi dispositivo elettronico. Essi devono essere spenti e depositati in vista sul banco

Quesito	Punteggio	Conoscenze/Abilità	Voto
1/2.5	Funzioni – Prototipi - Stringhe	
2/3.5	Array – Record – Stringhe - Funzioni	
3/3.0	Ricorsione – File di testo	
Somma/9.0	+ 1 punto base	

Quesito n. 1 [2.5] FUNZIONI – PROTOTIPI - STRINGHE

[0.5] Definizione di prototipo.

[0.5] Scrivi il prototipo della funzione di libreria `strcat()` nel linguaggio **C** e indica la direzionalità dei parametri.

[1.5] Codifica la funzione di libreria `strcmp()` nel linguaggio **C** utilizzando l'accesso tramite puntatore.

Se utilizzi l'accesso con indice il punteggio è **1**.

Quesito n. 2 [3.5] Array – Record – Stringhe - Funzioni

[0.5] Indica due caratteristiche/proprietà delle strutture dati: array (vettore) e record (struttura).

Struttura dati	1^ caratteristica/proprietà	2^ caratteristica/proprietà
array		
record		

Scrivi un pgm C++ **[0.5]** che, date le seguenti dichiarazioni/definizioni,

```
#define DIM_MAX 20
#define DIM_STR DIM_MAX+1

typedef struct {
    char car;
    int conta;
}cella;

int main(){
    cella v[DIM_MAX];
    char stringa[DIM_STR]="kkkksfffLLRRRRrrrrssk"; //La stringa contiene almeno un carattere
    ...
}
```

utilizza due sottopgm (da codificare) per eseguire le seguenti operazioni:

- a) **[1.5]** Riportare il contenuto della variabile stringa (escluso il carattere di fine stringa) nel vettore v nel seguente modo: per i **caratteri uguali consecutivi**, si riporta in una cella del vettore v il **carattere** (nel campo car) ed il **numero di ripetizioni** (nel campo conta).
Relativamente alla stringa data:

k	s	f	L	R	r	s	k	?	...	?
4	1	3	2	4	3	2	1	?	...	?

- b) **[1]** Analizzando esclusivamente il vettore v, creato nel punto precedente, stampare il contenuto della variabile stringa.

Procedura insert() :

Procedura stampa():

Funzione main() :

Quesito n. 3 [3] Ricorsione – File di testo

Quesito n. 3 [3] Ricorsione – File di testo

[0.5] Indica le due condizioni necessarie ma non sufficienti affinché un algoritmo ricorsivo sia "corretto".

1^ condizione	2^ condizione
---------------	---------------

Scrivi un pgm C++ che legge un file di testo di numeri naturali e, per ogni numero num letto, scrive su un altro file di testo il numero delle cifre dispari contenute in num (scrivi una funzione ricorsiva per realizzare questo calcolo).

INPUT	OUTPUT
12345	3
246	0
10	1
633	2

[1.5] Funzione ricorsiva:

[1] Funzione main():