

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA  
Dipartimento di Ingegneria e architettura  
Corso di Laurea in Ingegneria dei Sistemi Informativi  
a.a. 2020-2021

**PROVA PRATICA DI INFORMATICA & LAB. PROGRAMMAZIONE**  
7 giugno 2021

Nome: \_\_\_\_\_ Cognome: \_\_\_\_\_ Matr: \_\_\_\_\_ Postazione \_\_\_\_\_

Scrivere un programma in linguaggio C (chiamare il progetto con la propria <**matricola**>) che abbia il comportamento descritto nel seguito. Il tempo a disposizione è di **120 minuti**. Al termine del tempo gli elaborati salvati su Z:\ verranno raccolti automaticamente dal sistema di laboratorio.

Eventuali documenti sono disponibili in P:\Bertozzi, si consiglia di usare **wordpad** per leggere i file di testo.

**Per la realizzazione del programma non utilizzare array o matrici allocate staticamente se non indicato diversamente nel testo. L'uso di variabili globali o numeri magici sarà inoltre sanzionato.**

È fornito un file di log di un server web (access.log) contenente un numero non precisato di righe che riga per riga contiene i seguenti campi separati da spazi: indirizzo ip (max 15 caratteri), comando tra apici singoli (max 500 caratteri), codice di risposta (intero), n. byte di risposta (intero)  
Es:

```
86.239.177.235 'GET /didattica/lezione1td.pdf HTTP/1.1' 206 98464
99.62.233.160 'GET /~rarda/stoneage.jpg HTTP/1.1' 404 616
```

Il candidato sviluppi i seguenti punti:

1. definire la struttura “log” atta a memorizzare i dati di una riga e implementare le seguenti funzioni:
2. **int leggi\_riga\_log(FILE \*fp, struct log \*dest)** che legge da file già opportunamente aperto una riga e la memorizza in dest. La funzione restituisce vero o falso se la lettura è andata o meno a buon fine
3. **struct log \*leggi\_log(const char \*filename, int \*n)** che, sfruttando la precedente funzione, legge un file di nome “filename” avente il formato descritto e restituisce un array allocato dinamicamente di struct log e pone in n il numero di righe lette da file
4. **int bytes(const struct log \*dati, const int n)** che, scorrendo l’array di cui al punto precedente restituisce il numero di bytes complessivo di risposta
5. **int method(const struct log \*dati, const int n, const char \*command)** che, scorrendo l’array di cui al punto 3 restituisce il numero di righe in cui il comando inizi con “command”

Il candidato sviluppi opportuna funzione main() che, sfruttando quanto fatto fino al punto 6 legga il file fornito e crei opportuna struttura con i dati di log, stampi a video: l’array letto, il numero di byte complessivi restituito al punto 4 e quante righe contengono il comando “GET”.