

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA  
Dipartimento di Ingegneria e architettura  
Corso di Laurea in Ingegneria Informatica elettronica e delle telecomunicazioni  
**PROVA PRATICA DI INFORMATICA & LAB. PROGRAMMAZIONE**  
21 dicembre 2023

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 **U:\** verranno raccolti automaticamente dal sistema di laboratorio. Eventuali documenti sono disponibili in **T:\Bertozzi**, si consiglia di usare **wordpad** per leggere i file di testo.

Si hanno a disposizione alcuni file ASCII che contengono lo schema di un cruciverba. I file hanno il seguente formato: la prima riga contiene le dimensioni dello schema (numero righe e colonne) e a seguire ci sono i caratteri che compongono lo schema eventualmente intervallati da spazi e/o “a capo”. Le caselle nere sono indicate tramite il carattere ‘#’

Sviluppare un programma in C che:

1. chiede all’utente il nome di uno dei file che contengono il cruciverba
2. legge e memorizza usando allocazione dinamica della memoria ed eventuali altre variabili accessorie il contenuto di detto file
3. invoca opportuna funzione di stampa del tipo **void stampaschema(??)** che stampa il contenuto della matrice
4. invoca opportuna funzione **void stampaorizzontali(??)** che stampa le sole parole orizzontali dello schema con numero di caratteri superiore a due
5. invoca opportuna funzione **void stampaverticali(??)** che stampa le sole parole verticali dello schema con numero di caratteri superiore a due

**Il codice va sviluppato seguendo l’ordine proposto.**

**Per ogni punto va adeguatamente verificato il funzionamento prima di passare al successivo.**

**Effettuare eventuali disallocazioni di memoria quando le aree allocate dinamicamente non sono più utilizzate.**