

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.