|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOME** |  | | | | **COGNOME** | |  | | | | |
| **MATRICOLA** | | **S** |  |  | |  | |  |  |  | **A/1** |
| ☐AAA-BARC ☐BARD-BOUH ☐BOUI-CART ☐CARU-CONS ☐CARU-CONS ☐CONT-DEMAR ☐DEMAS-FERRD ☐FERRE-GIAQ ☐GIAR-LAEZ ☐LAFA-MANC ☐MAND-MIQZ ☐MIRA-PAHZ  ☐PAIA-PODD ☐PODE-ROSSE ☐ROSSF-SIQZ ☐SIRA-TUCB ☐TUCC-ZZZ  ☐Poli@Home ☐5 Crediti ☐AAA-LIB/English ☐LIC-ZZZ/English ☐Altro:................... | | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DOMANDA 1** | *Risultato* |
| Dato il seguente numero su 8bit:  1101 0111  Determinare il valore decimale interpretandolo come   * Binario puro (BIN) * Modulo e segno (MS) * Complemento a 2 (CA2) | BIN:  MS:  CA2: |
| Passaggi | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DOMANDA 2** |  |
| Calcolare la tavola di verità della seguente funzione | |
| Risposta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DOMANDA 3** |  |
| Quali sono i principali *registri* all’interno di un elaboratore elettronico e quali sono le loro funzioni. | |
| Risposta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DOMANDA 4 (PROGRAMMAZIONE** |  |

Scrivere un programma C per modificare una matrice di caratteri memorizzata in un file. La matrice contiene unicamente caratteri alfabetici, maiuscoli e minuscoli (a-z, A-Z). È di dimensione **R** righe per **C** colonne; **R** e **C** non sono noti a priori, ma sono sicuramente inferiori di **MAX\_R** e **MAX\_C**, due costanti definite tramite **#define**.

Il programma riceve il nome del file come unico argomento sulla riga di comando e deve permettere di modificare la matrice in modo interattivo. I comandi possibili sono: **r X** per rimuovere la riga X; **c X** per rimuovere la colonna **X**. Le righe sono numerate da **1** a R, le colonne da 1 a C. Dopo ogni operazione la matrice va stampata nuovamente. Se le coordinate non sono specificate nel comando, o non sono corrette, fornire un opportuno messaggio di errore.

Al termine delle modifiche l’utente può specificare il comando **q** per salvare la matrice nel file (stesso nome); ovvero **x** per terminare il programma senza salvare nulla.

Esempio:

|  |
| --- |
| File mat.dat |
| JohnLennonXXXXX  PaulMcCartneyXX  GeorgeHarrisonX  RingoStarrXXXXX  StuartSutcliffe |

C:\> **medit mat.dat**

File mat.dat letto correttamente

Comando: **c 2**

Rimossa colonna 2. La matrice contiene:

JhnLennonXXXXX

PulMcCartneyXX

GorgeHarrisonX

RngoStarrXXXXX

SuartSutcliffe

Comando: **r**

Errore: riga non specificata

Comando: **r 3**

Rimossa riga 3. La matrice contiene:

JhnLennonXXXXX

PulMcCartneyXX

RngoStarrXXXXX

SuartSutcliffe

Comando: **q**

Il file mat.dat e` stato salvato correttamente

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOME** |  | | | | **COGNOME** | |  | | | | |
| **MATRICOLA** | | **S** |  |  | |  | |  |  |  | **A/2** |
| ☐AAA-BARC ☐BARD-BOUH ☐BOUI-CART ☐CARU-CONS ☐CARU-CONS ☐CONT-DEMAR ☐DEMAS-FERRD ☐FERRE-GIAQ ☐GIAR-LAEZ ☐LAFA-MANC ☐MAND-MIQZ ☐MIRA-PAHZ  ☐PAIA-PODD ☐PODE-ROSSE ☐ROSSF-SIQZ ☐SIRA-TUCB ☐TUCC-ZZZ  ☐Poli@Home ☐5 Crediti ☐AAA-LIB/English ☐LIC-ZZZ/English ☐Altro:................... | | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DOMANDA 1** | *Risultato* |
| Dato il seguente numero su 8bit:  1101 1011  Determinare il valore decimale interpretandolo come   * Binario puro (BIN) * Modulo e segno (MS) * Complemento a 2 (CA2) | BIN:  MS:  CA2: |
| Passaggi | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DOMANDA 2** |  |
| Calcolare la tavola di verità della seguente funzione | |
| Risposta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DOMANDA 3** |  |
| Quali sono le caratteristiche dei *registri* all’interno di un elaboratore elettronico. | |
| Risposta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DOMANDA 4 (PROGRAMMAZIONE** |  |

Scrivere un programma C per modificare una matrice di caratteri memorizzata in un file. La matrice contiene unicamente caratteri alfabetici, maiuscoli e minuscoli (a-z, A-Z). È di dimensione **R** righe per **C** colonne; **R** e **C** non sono noti a priori, ma sono sicuramente inferiori di **MAX\_R** e **MAX\_C**, due costanti definite tramite **#define**.

Il programma riceve il nome del file come unico argomento sulla riga di comando e deve permettere di modificare la matrice in modo interattivo. I comandi possibili sono: **r X Y** per inserire una riga di tutti caratteri Y in posizione X; **c X Y** per inserire una colonna di tutti caratteri Y in posizione **X**. Le righe sono numerate da **1** a R, le colonne da 1 a C. Dopo ogni operazione la matrice va stampata nuovamente. Se le coordinate non sono specificate nel comando, o non sono corrette, fornire un opportuno messaggio di errore.

Al termine delle modifiche l’utente può specificare il comando **q** per salvare la matrice nel file (stesso nome); ovvero **x** per terminare il programma senza salvare nulla.

Esempio:

|  |
| --- |
| File mat.dat |
| JohnLennonXXXX  PaulMcCartneyX  GeorgeHarrison  RingoStarrXXXX |

C:\> **medit mat.dat**

File mat.dat letto correttamente

Comando: **r 2 Z**

La matrice contiene:

JohnLennonXXXX

ZZZZZZZZZZZZZZ

PaulMcCartneyX

GeorgeHarrison

RingoStarrXXXX

Comando: **c 99 x**

Errore: colonna non valida

Comando: **c 1 O**

La matrice contiene:

OJohnLennonXXXX

OZZZZZZZZZZZZZZ

OPaulMcCartneyX

OGeorgeHarrison

ORingoStarrXXXX

Comando: **q**

Il file mat.dat e` stato salvato correttamente