|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOME** |  | | | | **COGNOME** | |  | | | | |
| **MATRICOLA** | | **S** |  |  | |  | |  |  |  | **A/1** |
| **☐A-BARA ☐BARB-BOTS ☐BOTT-CAR ☐CAS-CORD ☐CORE-DIF ☐DIG-FIOR ☐FIOS-GIORD ☐GIORE-LANE ☐LANF-MARA ☐MORB-MOH ☐MOI-PAK ☐PAL-POLH  ☐POLI-ROSA ☐ROSB-SIL ☐SIM-TR ☐TS-ZZZ**  **☐Poli@Home ☐5 Crediti ☐English/A-L ☐English/M-Z ☐Altro:................** | | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DOMANDA 1** | *Risultato* |
| Si considerino le seguenti coppie di numeri binari rappresentati in complemento a due (CA2); per ciascuna coppia si determini la relazione maggiore, minore o uguale, tra i valori rappresentati:  a. 11001 <?> 111001  b. 100001 <?> 11101 | a.:  b.: |
| Passaggi | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DOMANDA 2** | *Risultato* |
| Considerata la seguente struttura dati, calcolare la quantità di memoria (in Byte) che verrà riservata che verrà riservata in fase di compilazione per un’architettura a 64 bit.  typedef struct type\_s {  char str[20];  float val;  } type\_t;  type\_t vet[15]; | #Byte: |
| Risposta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DOMANDA 3** |  |
| Spiegare in cosa consiste il ciclo macchina di un calcolatore e calcolare il tempo necessario per eseguire un codice composto da 2 Milioni di istruzioni assumendo che: (a) il ciclo macchina sia composto da 3 fasi, (b) ciascuna fase sia eseguita in un periodo di clock pari a 0.5ns. | |
| Risposta | |
| **DOMANDA 4 (PROGRAMMAZIONE)** | |

Scrivere un programma per la gestione delle prenotazioni delle visite in uno studio medico. Le visite prenotate sono descritte in un file di sola lettura in cui ogni riga rappresenta una visita in questo formato:

**<NOME> <COGNOME> <GG-MM-AAAA>**

In cui **NOME**, **COGNOME** sono stringhe di massimo 30 caratteri e **GG-MM-AAAA** è una data di 10 caratteri. Il file ha dimensione non nota a priori.

Il programma viene lanciato specificando da linea di commando il nome del file contenente le visite come primo argomento e una data, sempre secondo il formato **GG-MM-AAAA,** come secondo argomento. Il programma deve creare e gestire una lista contente solo i pazienti della data passata come secondo parametro da linea comando. Inoltre il programma deve fornire un menu utente in cui il medico ha la possibilità di:

1) Richiedere chi sia il prossimo assistito da visitare;

2) Rimuovere un assistito dalla lista;

3) Stampare la lista visite di una giornata;

4) Terminare il programma.

Finita l’esecuzione di un’opzione deve essere riproposto all’utente lo stesso menu in modo che possa effettuare un’altra scelta. Il programma termina quando l’utente inserisce l’opzione 4.

Nel caso dell’opzione 1, il programma deve stampare NOME e COGNOME del prossimo assistito da visitare in giornata e considerare tale visita effettuata. Si utilizzi come ordine quello di apparizione nel file di testo.

Nel caso dell’opzione 2 deve richiedere NOME e COGNOME del paziente che disdice la visita e rimuovere il paziente dalla lista. Se il paziente non esiste ignorare la richiesta di cancellazione.

Nel caso 3 deve essere stampata a video la lista delle visite già effettuate e quelle ancora da effettuare nella giornata specificata (senza quelli che hanno disdetto la visita). Si facciano inoltre le seguenti assunzioni:

* Non è prevista più di una visita al giorno per uno stesso paziente
* Il numero di pazienti prenotati per un singolo giorno è sempre inferiore ad un valore N pari a 20 specificato tramite una #define.

**Esempio visite.txt**

Barry White 26-06-2015

Frank Sinatra 26-06-2015

Louis Armstrong 25-06-2015

Edith Piaf 24-06-2015

Charles Aznavour 26-06-2015

**Esempio esecuzione:**

**#> visite.exe lista.txt 26-06-2015**

**Menu:**

1. **prossimo assistito**
2. **inserire assistito che vuole disdire la visita**
3. **stampa lista**
4. **Termine programma**

**Scelta? 1**

**Barry White**

**Scelta? 2**

**Inserire nome cognome paziente che ha disdetto**

**Frank Sinatra**

**Scelta? 1**

**Charles Aznavour**

**Scelta? 3**

**Visite effettuate:**

**Barry White**

**Charles Aznavour**

**Visite da effettuare:**

**Non ci sono più pazienti da visitare**

**Scelta? 4**

**Termine programma**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOME** |  | | | | **COGNOME** | |  | | | | |
| **MATRICOLA** | | **S** |  |  | |  | |  |  |  | **A/2** |
| **☐A-BARA ☐BARB-BOTS ☐BOTT-CAR ☐CAS-CORD ☐CORE-DIF ☐DIG-FIOR ☐FIOS-GIORD ☐GIORE-LANE ☐LANF-MARA ☐MORB-MOH ☐MOI-PAK ☐PAL-POLH  ☐POLI-ROSA ☐ROSB-SIL ☐SIM-TR ☐TS-ZZZ**  **☐Poli@Home ☐5 Crediti ☐English/A-L ☐English/M-Z ☐Altro:................** | | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DOMANDA 1** | *Risultato* |
| Date le seguenti coppie di numeri binari rappresentati in complemento a due (CA2); per ciascuna coppia si determini la relazione maggiore, minore o uguale, tra i valori rappresentati:  a) 10011 <?> 1000111  b) 10111 <?> 110111 | a):  b): |
| Passaggi | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DOMANDA 2** | *Risultato* |
| Considerata la seguente struttura dati, calcolare la quantità di memoria (in Byte) che verrà riservata in fase di compilazione per un’architettura a 32 bit.  typedef struct type\_s {  int val[8];  char car;  } type\_t;  type\_t vet[16]; | #Byte: |
| Risposta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DOMANDA 3** |  |
| Spiegare in cosa consiste il ciclo macchina di un calcolatore e calcolare il tempo necessario per eseguire un codice composto da 1 Milione di istruzioni assumendo che: (a) il ciclo macchina sia composto da 4 fasi, (b) ciascuna fase sia eseguita in un periodo di clock pari a 1ns. | |
| Risposta | |
| **DOMANDA 4 (PROGRAMMAZIONE)** | |

Scrivere un programma per la gestione delle prenotazioni delle visite in uno studio dentistico. Le visite previste per una giornata sono descritte in un file di sola lettura in cui ogni riga rappresenta una visita in questo formato:

**<NOME> <COGNOME> <TIPO DI INTERVENTO>**

In cui **NOME** e **COGNOME** sono stringhe di massimo 20 caratteri e **TIPO DI INTERVENTO** è una stringa di massimo 30 caratteri. Il file ha dimensione non nota a priori.

Il programma viene lanciato specificando da linea di commando il nome del file contenente le visite come primo argomento e il tipo di intervento come secondo argomento. Il programma deve creare e gestire una lista dei clienti che dovranno subire l’intervento passato come secondo argomento da linea di comando. Inoltre il programma deve fornire un menu utente in cui il dentista ha la possibilità di:

1) Richiedere chi sia il prossimo cliente;

2) Specificare un intervento completato per un certo cliente;

3) Stampare la lista interventi di un determinato tipo

4) Terminare il programma

Finita l’esecuzione di un’opzione deve essere riproposto all’utente lo stesso menu in modo che possa effettuare un’altra scelta. Il programma termina quando l’utente inserisce l’opzione 4.

Nel caso 1, il programma deve stampare nome e cognome del prossimo cliente da visitare e considerare tale intervento effettuato. Si assume che il file di testo contiene gli utenti in ordine di prenotazione.

Nel caso 2, deve richiedere un nome e un cognome e rimuovere dalla lista tale paziente controllando che se il tipo di intervento sia corretto.

Nel caso 3 deve essere stampata a video la lista delle persone che hanno effettuato quell’intervento e quelle ancora da soddisfare.

Si facciano inoltre le seguenti assunzioni:

* Non è previsto più di un intervento al giorno per uno stesso cliente
* Il numero di pazienti prenotati per un singolo giorno è sempre inferiore ad un valore N pari a 20 specificato tramite una #define.

**Esempio interventi.txt**

Barry White pulizia

Louis Armstrong tartaro

Gengis Khan carie

Frank Sinatra pulizia

Miles Davis pulizia

**Esempio esecuzione:**

**#> visite.exe lista.txt pulizia**

**Menu:**

1. **prossimo assistito**
2. **cancellazione visita assistito**
3. **stampa lista**
4. **Termine programma**

**Scelta? 1**

**Barry White pulizia**

**Scelta? 2**

**Inserire nome e cognome del paziente**

**Louis Armstrong**

**Scelta? 3**

**Visite effettuate:**

**Barry White**

**Visite da effettuare:**

**Frank Sinatra**

**Miles Davis**

**Scelta? 4**

**Termine programma**