

Esercizio 1: Gestione di un sistema di prenotazioni di voli

Consegna:

Scrivi un programma per gestire un sistema di prenotazioni di voli. Il programma deve fornire le seguenti funzionalità:

- Visualizzazione dei voli disponibili: Il programma deve consentire agli utenti di visualizzare i voli disponibili, insieme al numero di posti disponibili per ciascun volo.
- Effettuare una prenotazione: Gli utenti devono poter prenotare un posto su uno dei voli disponibili inserendo il numero del volo e i propri dati personali.
- Cancellare una prenotazione: Gli utenti devono poter cancellare una prenotazione esistente inserendo il proprio nome e il cognome, e il numero del volo.
- Visualizzazione delle prenotazioni effettuate: Il programma deve permettere agli utenti di visualizzare un elenco delle prenotazioni effettuate, indicando il nome del passeggero e il numero del volo prenotato.

Indicazioni per lo pseudocodice:

- Usa una struttura dati appropriata per memorizzare le informazioni sui voli disponibili e sulle prenotazioni effettuate.
- Implementa un menu di scelta per le varie funzionalità del programma.
- Per ogni funzionalità, scrivi il codice necessario per gestire l'input dell'utente e eseguire le operazioni richieste.
- Assicurati di gestire situazioni come voli completi o prenotazioni non trovate.

Esercizio 2: Sistema di gestione di una biblioteca

Consegna:

Scrivi un programma per gestire una biblioteca. Il programma deve fornire le seguenti funzionalità:

- Gestione del catalogo: Il programma deve permettere agli operatori della biblioteca di aggiungere nuovi libri al catalogo, rimuoverli e aggiornarne le informazioni.
- Gestione degli utenti: Il programma deve consentire di registrare nuovi utenti della biblioteca, visualizzare le informazioni degli utenti e gestire i prestiti dei libri.
- Prestiti e restituzioni: Gli utenti devono poter prendere in prestito libri e restituirli entro una data scadenza. Il programma deve gestire le scadenze dei prestiti e notificare gli utenti in caso di ritardi.
- Statistiche e report: Il programma deve generare statistiche sull'utilizzo della biblioteca, come il numero di libri in prestito, il numero di prestiti per utente e altro ancora.

Indicazioni per lo pseudocodice:

- Utilizza strutture dati come liste, dizionari o strutture ad albero per memorizzare le informazioni sui libri, sugli utenti e sulle prestiti.
- Implementa funzioni per le varie operazioni di gestione del catalogo, degli utenti e dei prestiti.
- Gestisci gli input dell'utente in modo robusto, controllando la validità dei dati inseriti.
- Scrivi una logica per generare statistiche e report sull'utilizzo della biblioteca.

Esercizio 3: Sistema di Pianificazione degli Orari Universitari

Consegna:

Scrivi un programma per la pianificazione degli orari universitari che permetta agli studenti di selezionare corsi, visualizzare gli orari delle lezioni e creare un piano di studio personalizzato. Il programma deve fornire le seguenti funzionalità:

- Gestione dei corsi: Il programma deve consentire agli utenti di visualizzare l'elenco dei corsi disponibili, inclusi i dettagli come il nome del corso, l'orario delle lezioni e il nome del docente.
- Selezione dei corsi: Gli studenti devono poter selezionare i corsi che desiderano frequentare, aggiungendoli al loro piano di studio personale.
- Visualizzazione degli orari delle lezioni: Il programma deve consentire agli utenti di visualizzare gli orari delle lezioni per i corsi selezionati, in modo da poter pianificare il proprio calendario accademico.
- Creazione di un piano di studio personalizzato: Gli studenti devono poter creare un piano di studio personalizzato, che includa tutti i corsi selezionati e gli orari delle lezioni corrispondenti.