Esercizio 1: Gestione di un Negozio di Articoli Elettronici

Hai appena aperto un piccolo negozio di articoli elettronici e hai bisogno di un programma per gestire l'inventario e le vendite. Scrivi un programma in linguaggio C che consenta di effettuare le seguenti operazioni:

1. Inserimento iniziale dell'inventario: L'utente deve inserire la quantità iniziale di tre tipi di articoli elettronici: smartphone, tablet e laptop.
2. Vendita di articoli: Il programma deve consentire all'utente di vendere articoli. L'utente inserirà il tipo di articolo e la quantità venduta. Il programma dovrà diminuire la quantità disponibile nell'inventario corrispondente.
3. Stampa dell'inventario: Il programma deve essere in grado di stampare l'inventario corrente con le quantità rimanenti per ciascun tipo di articolo.
4. Uscita dal programma: L'utente può scegliere di uscire dal programma quando lo desidera.

L'inventario iniziale e le vendite dovrebbero essere gestiti attraverso vettori, assicurandosi sia sufficientemente chiaro per l’utente.

Esercizio 2: Gestione di una Stazione Spaziale

Hai appena assunto il ruolo di controllore di volo presso una stazione spaziale avanzata. Devi sviluppare un software per gestire le operazioni quotidiane della stazione. Scrivi un programma in linguaggio C che consenta di effettuare le seguenti operazioni:

1. Inizializzazione: Genera casualmente la quantità di ossigeno, cibo e carburante iniziali della stazione spaziale.
2. Ciclo di funzionamento giornaliero: Simula le attività della stazione per un certo numero di giorni. Ogni giorno, la stazione consuma casualmente una quantità di ossigeno, cibo e carburante. Inoltre, ci sono possibilità casuali di guasti tecnici che richiedono un certo quantitativo di risorse per essere risolti.
3. Monitoraggio delle risorse: Dopo ogni giornata di attività, il programma dovrebbe stampare la quantità rimanente di ossigeno, cibo e carburante.
4. Situazioni di emergenza: Se una delle risorse (ossigeno, cibo o carburante) scende al di sotto di un certo valore critico, il programma deve segnalare una situazione di emergenza e fornire istruzioni per affrontarla.
5. Conclusione della simulazione: Alla fine della simulazione, il programma dovrebbe stampare un riassunto delle risorse rimanenti e quante situazioni di emergenza sono state affrontate con successo.

Usa numeri casuali per rappresentare i consumi giornalieri e le possibilità di guasti. Assicurati che il programma gestisca correttamente le varie situazioni e dia indicazioni chiare all'utente.

Esercizio 3: Gestione Vendite Pacchetti Vacanza

Scrivi un programma in linguaggio C per un'agenzia turistica che necessita di gestire e analizzare le vendite di pacchetti vacanza durante un anno. Il programma dovrebbe consentire all'utente di inserire gli importi totali mensili in euro relativi alla vendita di pacchetti vacanza. I mesi dell'anno sono identificati in modo numerico (gennaio corrisponde al numero 1 e così via).

1. Lettura delle Vendite Mensili: Il programma dovrebbe consentire all'utente di inserire l'importo totale dei pacchetti venduti per ciascun mese dell'anno.
2. Visualizzazione dei Dati: Il programma dovrebbe visualizzare l'importo venduto per ogni mese.
3. Visualizzazione Vendita Mensile: Dopo aver letto un mese in input, il programma dovrebbe visualizzare l'importo dei pacchetti venduti in quel mese.
4. Calcolo Importo Totale: Il programma dovrebbe calcolare e visualizzare l'importo totale dei pacchetti venduti nell'anno.
5. Mese con Importi Massimo e Minimo: Il programma dovrebbe identificare e visualizzare il mese in cui si è registrato sia l'importo maggiore sia quello minore.
6. Visualizzazione Importi per Trimestre: Il programma dovrebbe calcolare e visualizzare l'importo totale delle vendite suddiviso in trimestri (ad esempio, il primo trimestre è composto dai mesi di gennaio, febbraio e marzo).