

## Esercizio Ricorsione

Realizzare un'applicazione **EsattamenteDueSuTre** definita come segue.

L'applicazione contiene una funzione **ricorsiva esattamenteDue** che verifica se, all'interno di un array di interi ricevuto come parametro, ogni tripla di elementi adiacenti è tale che esattamente due dei tre elementi sono positivi. Ad esempio, la verifica è positiva per l'array **[-1, 4, 2, -5, 3]**, mentre è negativa per l'array **[1, 1, 1]** e per l'array **[-1, 1, -1]**. La funzione **esattamenteDue** ha due parametri: l'array e la sua lunghezza. Nel caso in cui si desideri utilizzare un terzo parametro per realizzare la ricorsione, deve essere definita un'ulteriore funzione **esattamenteDueRic** che ha tre parametri e che realizza la ricorsione. In tal caso la funzione **esattamenteDue** invoca la funzione **esattamenteDueRic** (fornendole opportuni parametri) per calcolare il risultato della verifica.

L'applicazione contiene una funzione **main** che deve 1) chiedere all'utente quanti interi ha la sequenza e leggere la risposta dell'utente 2) chiedere all'utente di introdurre gli interi della sequenza, leggere gli interi introdotti dall'utente e memorizzarli in un array 3) Invocare la funzione **esattamenteDue**, fornendole come parametro un riferimento alla sequenza di interi appena letta e la sua lunghezza 4) Stampare un messaggio che comunica all'utente se ogni tripla di interi consecutivi nella sequenza contiene esattamente due interi positivi oppure no.

## Esercizio Liste

Realizzare un'applicazione per gestire una lista di persone.

- Definire delle strutture per rappresentare un elemento della lista, una persona ed una data. In particolare, l'applicazione deve gestire ciascuna persona come una struttura con tre campi. I primi due campi sono array di 20 caratteri che rappresentano il nome ed il cognome della persona. Il terzo campo è la data di nascita della persona. La data di nascita deve essere gestita come una struttura con tre campi, che rappresentano giorno, mese ed anno.
- L'applicazione contiene una funzione **visualizzaLista** per visualizzare la lista.
- L'applicazione contiene una funzione **inserisciCoda** per inserire una persona in coda alla lista. In particolare, il nome ed il cognome della persona inserita devono essere letti utilizzando la funzione *fgets*.
- L'applicazione contiene una funzione **eliminaTesta** per eliminare la prima persona dalla lista.

All'avvio dell'esecuzione l'applicazione deve inizializzare la lista di persone con i valori letti da un file; al termine dell'esecuzione l'applicazione deve salvare i dati della lista nello stesso file.