

## Torre di Hanoi



La **Torre di Hanoi** è un rompicapo matematico composto da tre paletti e un certo numero di dischi di grandezza decrescente, che possono essere infilati in uno qualsiasi dei paletti. Il gioco inizia con tutti i dischi incolonnati su un paletto in ordine decrescente, in modo da formare un cono (vedi figura).

Lo scopo del gioco è portare tutti dischi sull'ultimo paletto, potendo spostare solo un disco alla volta da un paletto all'altro e potendo mettere un disco solo su un altro disco più grande, mai su uno più piccolo.

Vogliamo realizzare il gioco in VB. I tre paletti sono “simulati” per mezzo di tre list box e i dischi di diversa grandezza sono rappresentati da numeri interi. Inizialmente tutti i numeri sono collocati in ordine crescente nella list box di sinistra.

Usando i tre pulsanti collocati alla base del form, è possibile spostare l'ultimo numero presente in una list box in un'altra a propria scelta. Il programma deve rifiutare le mosse non consentite (come mettere un numero più piccolo dopo uno più grande oppure cercare di spostare un numero da una list box vuota).

Il programma consente di scegliere il numero di dischi con cui iniziare (aumentando il numero di dischi aumenta la complessità del gioco), conta il numero di mosse impiegate e avverte l'utente della fine del gioco (quando tutti i numeri sono stati “impilati” correttamente nell'ultima text box).

