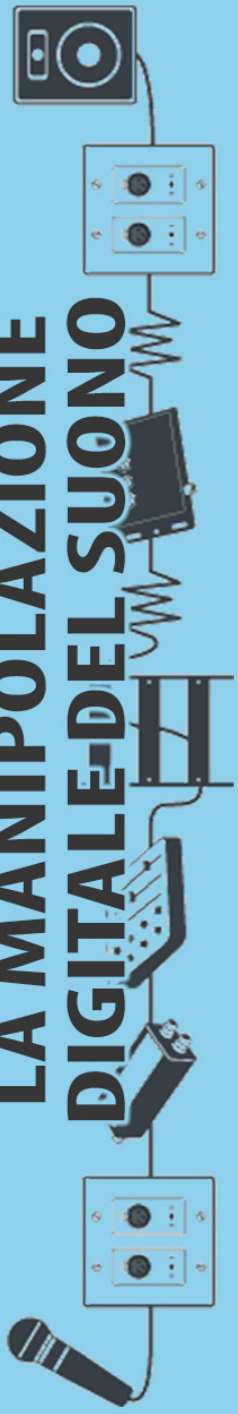
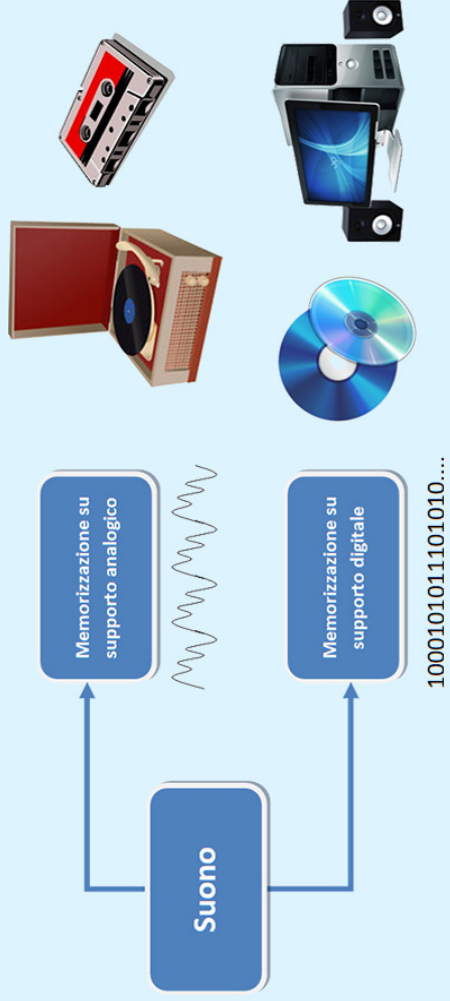


LA MANIPOLAZIONE DIGITALE DEL SUONO



DIGITALIZZAZIONE

La digitalizzazione è una tecnica di trasformazione del suono che ne determina il passaggio dal campo dei valori continui a quello dei valori discreti. Un suono in formato digitale può facilmente essere codificato in un codice binario (sequenze di 0 e 1), cioè nel linguaggio proprio del calcolatore, e può essere quindi direttamente memorizzato e manipolato dal computer. Un disco in vinile rappresenta un esempio di riproduzione analogica di un suono, la stessa canzone su CD o in MP3 ne rappresenta il formato digitale.



La memorizzazione del suono in formato digitale parte dal segnale acustico analogico e viene realizzata attraverso due distinte operazioni, chiamate campionamento e discretizzazione.

Campionare un segnale sonoro significa memorizzare la sua ampiezza solo a certi istanti di tempo (in figura sono le righe verticali). Chiaramente più breve è il tempo di campionamento, cioè più grande è la frequenza di campionamento, maggiore sarà la precisione sul segnale memorizzato. Se la frequenza di campionamento è troppo bassa il suono viene memorizzato in modo distorto (fenomeno detto aliasing). Le ampiezze così memorizzate vengono poi discretizzate, cioè ricondotte ad un insieme finito di valori (numeri binari) che il computer può riconoscere (in figura sono le righe orizzontali): maggiore è l'insieme di valori che il computer riconosce, minore sarà l'errore compiuto nella memorizzazione del suono.

