

Effetto Haas

La nostra percezione della direzione di provenienza di un suono si basa sul principio di precedenza, cioè percepiamo la direzione in base all'orecchio a cui il suono arriva prima, indipendentemente dal volume (entro certi limiti, ovviamente).

L'effetto Haas si basa su questo principio di psicoacustica per rinforzare un suono e, soprattutto, per simulare un effetto stereofonico di una registrazione monofonica. Per fare questo, è sufficiente nel canale di destra ritardare di circa 20 ms il segnale originale monofonico (che quindi è identico nei due canali), e aumentarne, sempre nel canale di destra, l'intensità di 6dB per compensare il principio di precedenza.

NOTA: nella pratica, per evitare che l'amplificazione di 6 dB generi overflow, può essere opportuno *ridurre* il volume del canale di sinistra, invece di aumentare quello di destra. Tale riduzione viene comunque compensata dall'effetto psicoacustico di rinforzo.

Si scriva un programma che riceva sulla linea di comando il nome di un file audio di ingresso, contenente una registrazione monofonica (anche se in formato .WAV stereo), e il nome di un file di uscita. Il programma deve generare nel file di uscita la medesima registrazione resa stereofonica mediante l'elaborazione sopra descritta.