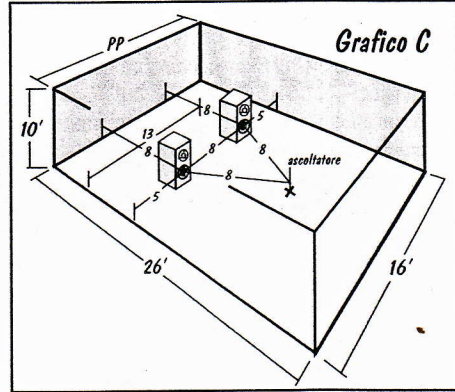


le l'altoparlante e le pareti parallele interagiscono, è proporzionale alla distanza dell'altoparlante dal muro. I tre "nodi" più importanti sono proporzionali alla distanza fra l'altoparlante e:

1. Il muro a fianco più vicino all'altoparlante.
2. La parete posteriore.
3. Il muro laterale più lontano all'altoparlante.
4. Un fattore secondario importante è la costante di tempo da diffusore a diffusore.

Usando il metodo del rapporto aureo, i diffusori vanno posizionati così che i tre "nodi" siano differenti fra loro secondo questo rapporto. Ciò elimina risonanze uguali o quasi uguali dei nodi.

Esempio. Poniamo i diffusori lungo il lato minore del rettangolo costituito dalla pianta dell'ambiente d'ascolto (larghezza della stanza = parete posteriore ai diffusori = PP); la distanza dal centro del woofer alla parete laterale sia 0,276 volte la larghezza della stanza ($PP \times 0,276$). La distanza dal centro del woofer alla parete posteriore sia 0,447 volte la larghezza della stanza ($PP \times 0,447$); la distanza fra i due centri dei woofer sia 0,447 volte la larghezza della stanza ($PP \times 0,447$); la distanza rispetto alla parete laterale più lontana delle due sarà $PP \times 0,724$. Grafico A.



La sala d'ascolto standard

Il Golden Cuboid ("cuboide aureo") ideale come sala d'ascolto per uso domestico è stato fissato in 10' x 16' x 26' (circa m. 3,05 d'altezza x 4,88 di larghezza x 7,93 di lunghezza). Queste dimensioni differiscono in rapporto aureo, o secondo la sequenza numerica di Fibonacci (5-8-13-21-34...). Lo stesso principio matematico impiegato per le proporzioni della sala d'ascolto "aurea" può essere applicato al posizionamento dei diffusori, alle dimensioni del loro box, alla configurazione dei cavi. Secondo Cardas si possono applicare le progressioni numeriche dei "nodi" della sala a tutto il resto, per giungere ad una progressione irrazionale o "progressione aurea" delle misure. I nodi potenziali e le cifre che portano a immagazzinamento di energia possono essere posti tutti in relazione con aumento della degenerazione della qualità di resa audio. Volume della sala d'ascolto, volume delle casse, induttanza del cavo, capacità del cavo, onde stazionarie etc. o ogni cosa che trattiene o ritarda nel tempo il movimento di energia andrebbero posti in "progressione aurea". Grafico C.

Disposizione secondo la "progressione aurea"

La disposizione dei diffusori in sala d'ascolto può essere secondo il "rapporto aureo" se viene vista in una progressione numerica di Fibonacci. Facciamo un esempio in numeri assoluti.

1. Distanza fra centro woofer e parete laterale vicina = 5.

Grafico A - Disposizione per il minimo delle risonanze nodali.

Grafico B - Il triangolo equilatero d'ascolto "in campo vicino".

Grafico C - La sala d'ascolto standard o "cuboide aureo".

Grafico D - Le quote del set-up nella sala d'ascolto standard.

2. Distanza fra centro dei woofer e parete posteriore = 8.

3. Distanza fra centro del woofer e parete laterale lontana = 13.

4. Distanza fra i centri dei woofer = 8.

Alla luce di quanto esposto nel paragrafo precedente, possiamo stabilire dei parametri di posizionamento dei diffusori nell'ambiente d'ascolto. Partiamo dalle dimensioni del "cuboide aureo" e calcoliamo le distanze. Grafico D.

1. Distanza fra centro woofer e parete laterale vicina = 1,35 m.

2. Distanza fra centro dei woofer e parete posteriore = 2,16 m.

3. Distanza fra centro del woofer e parete laterale lontana = 3,51 m.

4. Distanza fra i centri dei woofer = 2,16 m.

5. Distanza fra i centri dei woofer e il punto d'ascolto = 2,16 m.

Conclusioni

Ora che avete la procedura e gli esempi numerici, potete provare a disegnare l'opportuna disposizione su una piantina della vostra sala d'ascolto, proiettando le giuste dimensioni. Quindi passate, col metro alla mano, a verificare e/o correggere la disposizione delle casse acustiche e del punto d'ascolto. Curate che l'altezza da terra dei diffusori sia quella più valida: di solito si tende a porre il tweeter all'altezza delle vostre orecchie o poco più in alto. Ecco che a questo punto potete cominciare i vostri test d'ascolto e, alla fine, giudicare se le teorie di George Cardas vi hanno dato un aiuto concreto a migliorare la resa finale del vostro sistema hifi. Noi pensiamo di sì. Fateci sapere, comunque; siamo curiosi di raccogliere una certa casistica.