

```

;----- Sintetizador por Randomizacao de harmonicos ----- by: Sergim Veiga
<CsoundSynthesizer>
<CsOptions>
-d          ; \
-odac       ; \
</CsOptions> ; <---- Cabeçalho com saída DAC 48kHz, stereo e taxa de cotrole 1 por 1.
<CsInstruments>; /
sr = 48000   ; /
ksmps = 1
nchnls = 2

FLcolor 255, 255, 255 ; <---- determina cor branca para a janela
FLpanel "Sintetizador por Randomizacao de harmonicos",810,400,0,0; <-- Abre um painel

idvol FLvalue "0-5000", 70, 30, 725, 20
idgama FLvalue "1-512", 70, 30, 725, 80 ; <--- criam monitoramento
idfrgr FLvalue "1-200Hz", 70, 30, 725, 140; de valores
idfrfu FLvalue "1-12000Hz", 70, 30, 725, 200
idT60 FLvalue ".01-20s", 70, 30, 725, 260

gk1,ih1 FLslider "Volume", 1,5000,-1,25, idvol, 700,30, 20,20
gk2,ih2 FLslider "Gama de harmonicos", 1,512,-1,25, idgama, 700,30, 20,80
gk3,ih3 FLslider "Frequencia das randomizacoes", 1,200,-1,25, idfrgr, 700,30, 20,140
gk4,ih4 FLslider "Frequencia fundamental", 1,12000,-1,25, idfrfu, 700,30, 20,200
gk5,ih5 FLslider "Tempo de reverberacao", .01,20,-1,25, idT60, 700,30, 20,260

FLsetVal_i 2000, ih1
FLsetVal_i 12, ih2
FLsetVal_i 8, ih3 ; <----- determinam valores iniciais (default)
FLsetVal_i 440, ih4
FLsetVal_i 3, ih5

ihShow FLbox "Por: Sergio de Alencastro Veiga Filho",7,10,20,500,30,150,340

FLrun ; <----- Fecha o painel e determina abrí-lo.

gal init 0 ; <---- Variável global para o sinal de Reverberação

instr 1
kamp = gk1

k1 randomh 1, gk2, gk3 ; <---- Randomizador

kcps = gk4*int(k1) ; <--- transformação em números inteiros que multiplicam a frequência

a1 oscili kamp, kcps, 1 ; <---- Oscilador

a2 linseg 0,.004,1,p3-.008,1,.004,0
outs a1*a2,a1*a2
gal = gal+(a1*a2)
endin
instr 99 ; <-- instrumento para a reverberação

a1 reverb gal,gk5 ; <---- gk5 determina o T60 (tempo de atenuação em 60dB)
outs a1*.2,a1*.2
gal = 0
endin
</CsInstruments>
<CsScore>
f1 0 16384 10 1 ; <---- Função senoidal
i99 0 3600 ; <---- duração de 3600 segundos (1 hora) para a reverberação
i1 0 3600 ; <---- duração de 3600 segundos (1 hora) para o instrumento
e
</CsScore>
</CsoundSynthesizer>

```