

[ANEXO 7]

Código del Programa que Escribe el Archivo MIDI

```
function num2midi(evento,nombreM)

nombre=strcat(nombreM,'.mid');

%inicializacion de las variables
eventos=[];
m_eventos=[];
evento1=[];
a_MIDI=[];
fid=[];

%esperar numero x de ticks
e_ticks=0;

%*****meta eventos*****

%meta evento Compás=88 4=numero de bytes de la data
%4=numerador 2=denominador(2=1/4, 3=1/8...)
%24=nº de ticks en un clic de metrónomo
%8=nº de treintaidosavos de nota en una negra
m_evento2=[e_ticks 255 88 4 4 2 24 8];

%meta evento clave=89 2=numero de bytes de la data
%(el penultimo byte es el numero de sostenidos o bemoles
%y el ultimo byte indica si es mayor=0 o menor=1)
m_evento3=[e_ticks 255 89 2 0 0];

%meta evento Tempo=81 3=numero de bytes de la data
%Tempo= 7 161 32 (en microsegundos por negra)
m_evento4=[e_ticks 255 81 3 7 161 32];

%evento cambio de control
eventoCC=[0 176 76 74];

%evento cambio de programa
eventoCP=[0 192 00];

%Activacion y desactivacion de notas
%la variable evento viene del programa wav2midi
evento2=[e_ticks evento];

%eventos cambio de control cambio de programa y
```

```

%%Activacion y desactivacion de notas
eventos=[eventoCP eventoCC evento2];

%meta evento fin del archivo
m_evento5=[255 47 0];

%meta eventos
m_eventos=[m_evento2 m_evento3 m_evento4];

%calculo del numero de bytes en el archivo sin contar la cabecera
n_bytes=length([m_eventos eventos m_evento5]);

l_archivo(4)=rem(n_bytes,256);
l_archivo(3)=rem(floor(n_bytes/256),256);
l_archivo(2)=rem(floor((floor(n_bytes/256))/256),256);
l_archivo(1)=floor(((floor(n_bytes/256))/256)/256);

%el formato indica si es un solo track o pista, multiples tracks, sincronos
%o multiples tracks, asincronos
formato=[0 0];

%el numero de track indica cuantos tracks hay en caso de ser un archivo
%multitrack
n_tracks=[0 1];

%número de ticks por negra (velocidad de play)
n_ticks=[3 192];

%cabecera del archivo midi 4D 54 68 64 00 00 00 06
c_fichero_midi=[77 84 104 100 0 0 0 6 formato n_tracks n_ticks];

%Cabecera del track 4D 54 72 6B xx xx xx xx
c_track=[77 84 114 107 l_archivo];

%cabecara del archivo y del track
cabecera=[c_fichero_midi c_track];

%archivo MIDI
a_MIDI=[cabecera m_eventos eventos m_evento5];

%escritura del archivo midi
fid=fopen(nombre,'w');
fwrite(fid,a_MIDI,'uint8');
fclose(fid);

```