

SEMINARIO DE MUSICA

Participantes: Gonzalo Arnaiz, Fernando Arribas, Florentino Briones, Violeta Demonte, Julio Montero, Luis de Pablo, Eduardo Polonio, Víctor Sánchez de Zavala, Horacio Vaggione.

Durante el curso 1970-71 se ha ido desarrollando en el Seminario de Música un método de síntesis sonora automática, donde el ordenador efectúa la tarea que corresponde a un ejecutante: hacer audible la música escrita, aunque en una segunda fase se le encomendará también la tarea de calcularla.

El procedimiento actual es el siguiente: el compositor escribe una partitura en términos de codificación musical normal y luego él mismo la transcribe en notación numérica; a continuación el texto musical es introducido en el ordenador, quien construirá el sonido en la unidad central, observando todos los datos paramétricos consignados, y lo grabará en una banda magnética. Así quedará "ejecutada" la composición.

El sonido se puede hacer audible de dos maneras:

- a) Escuchando la cinta magnética grabada por el ordenador en un magnetófono normal;
- b) Conectando un amplificador directamente a una unidad de cinta del ordenador.

El primer programa utilizado sólo actuaba en los parámetros frecuencia y duración. El segundo programa, en vías de realización, actúa además sobre la intensidad, el timbre y la superposición polifónica, habiéndose ensanchado considerablemente la gama de frecuencias utilizables.

Estos programas han sido redactados por Gonzalo Arnaiz, Fernando Arribas y Julio Montero, que se ha encargado también de la parte operativa de la máquina.

Se han realizado pruebas sintetizando temas de Bach, Schumann y Bizet. Eduardo Polonio ha trabajado en el problema de la escalística, esto es, en la "afinación" del instrumento. Horacio Vaggione ha compuesto una primera obra que utiliza este nuevo sistema de síntesis sonora.

EL PROGRAMA PAPOVÁ-2

Por Florentino Briones

1.

El programa Papová-2 construye una cinta magnética de ordenador que puede ser oída posteriormente como una cinta de un magnetófono convencional.

Las cintas que utiliza el ordenador IBM 7090 se graban en 6 pistas (más una de control que no consideraremos). En cada pista se graba una sucesión de unos y ceros, entendiéndose que hay un uno cuando hay un cambio en el sentido de la magnetización y un cero cuando no la hay

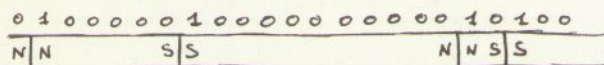


Fig. 1

lo que produce, al ser leída por un magnetófono una onda con la forma:

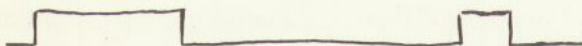


Fig. 2

Para producir una onda con una determinada frecuencia basta pues con escribir en forma conveniente una serie de ceros y unos.

La cinta es escrita con una densidad de 556 caracteres por pulgada, pudiendo leerse a una velocidad de 75 pulgadas por segundo, es decir, 41700 caracteres por segundo.