

REIVINDICACIONES

1. Un instrumento para la comprensión y asimilación de la escritura musical mediante la implementación de una conexión visual, auditiva y cognitiva sensorial el cual
5 comprende una tarjeta electrónica y una interfaz de usuario de 3 octavas musicales cromáticas con tonos y semitonos, instrumento **caracterizado porque** consta de un módulo de potencia (11) para el suministro de energía, una etapa sensórica (12) en la cual los sensores táctiles con una señal luminosa para brindar realimentación visual al usuario, donde los sensores táctiles se conectan a una
10 tarjeta electrónica para la separación tonal (13) la cual corresponde a un decodificador de tonos cromático de tres octavas, la señal de salida de la etapa tonal (13) se conecta a una tarjeta de audio (14) la cual está conformada por un circuito electrónico para decodificar la señal de salida y convertirla en una señal de audio, donde la señal de audio es enviada por medio de un módulo Bluetooth
15 (16) a un parlante activo (15) donde cada nota que se toca se convierte en una nota musical audible.
2. Un instrumento para la comprensión y asimilación de la escritura musical de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizado porque**, el módulo de potencia (11)
20 se conecta a la red eléctrica AC (17) a través de una etapa de rectificación y filtrado de voltaje (18), la salida de esta etapa se conecta a la entrada de un circuito de conmutación (19), cuya salida se pasa a través de una etapa de rectificación y filtrado de salida (20) estas etapas son controladas por un módulo comparador y de control de error (21), para obtener a la salida de la etapa (20) una señal de
25 corriente DC (22).
3. Un instrumento para la comprensión y asimilación de la escritura musical de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizado porque**, la tarjeta electrónica para la separación tonal (13), está conformada por un circuito integrado de derivación
30 tonal (23) el cual es alimentado desde el módulo de potencia, donde el circuito (23)

recibe la señal de los sensores táctiles por medio de los contactos de sensores (24) y está dispuesto para convertir pulsos electrónicos provenientes desde los sensores en notas musicales, donde la señal de entrada se acopla por medio resistencias (25) y diodos rectificadores (26) para ser activados posteriormente desde la etapa sensórica.

4. Un instrumento para la comprensión y asimilación de la escritura musical de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizado porque**, la etapa sensórica (12) esa conformada por sensores táctiles con los cuales se capta el contacto del usuario con el instrumento para la interpretación del mismo, donde cada sensor consta de una micro plaqueta capacitiva (27) la cual reacciona al tacto humano y activar la base de un transistor NPN (28) atenuado a su vez por una resistencia (29) y enviando dicho pulso a la etapa tonal (30). El sensor a su vez emite una luz mediante un diodo led (31) en respuesta al contacto del usuario.

15 5. Un instrumento para la comprensión y asimilación de la escritura musical de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizado porque**, en una modalidad de la invención se utilizaron 37 sensores capacitivos para lograr cada una de las notas.

20 6. Un instrumento para la comprensión y asimilación de la escritura musical de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizado porque**, la tarjeta de audio (14) consiste en un circuito electrónico que decodifica la señal de salida de la etapa tonal (32) y la convierte en una señal de audio separada por frecuencias de acuerdo con las notas musicales, para esto la señal tonal (32) se pasa por preamplificador (33), la salida del preamplificador (33) puede sacarse aparte por medio de una salida (34) y llevarse para ser amplificada por un equipo de audio externo como una consola o un amplificador, la señal de audio pre amplificada pasa a la fase de amplificación (35) donde se eleva la ganancia para que sea audible y pueda reproducirse en un dispositivo tal como un parlante activo (15) que se encuentra al interior del instrumento.

7. Un instrumento para la comprensión y asimilación de la escritura musical de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizado porque**, el instrumento esta conformado por una interfaz de usuario (36) la cual es preferiblemente de forma redonda con una superficie plana donde se ubican las teclas (notas) del
- 5 instrumento, donde la interfaz (36) preferiblemente se ubica sobre un soporte (37) y consta de un aro de aluminio (38) el cual soporta un acrílico en el cual se dispone un acetato impreso (39) con el diseño de la escala cromática en una figura espiral.