

# HACK THE MUSIC

HACK<sup>(ing)</sup>

Jorge Martínez Hurtado  
(Inertial Theory)

# 00. Agenda



## 00. whoami

## 01. Sobre Hack the Music:

- Qué es HtM
- Quién es HtM
- Ramas del proyecto
- Sobre la marca

## 02. Del bit al beat: scan2acid

- Introducción al 303
- Demos
- La herramienta
- Next steps

## 03. Quejas, reclamaciones, amenazas, etc

# 00 . whoami: Jorge Martínez (Inertial Theory)



 **Cofundador, director técnico-artístico**  
Hack the Music (2025 - act.)

 **Organizador Cultural**  
RootedCON (2024 - act.)

 **Profesor Universitario**  
U-tad (2024 - act.)

 **Offensive Security Engineer & Developer**  
SilentForce (2022 - 2024)

 **Audit Jefe de Certificación de Sistemas**  
Applus+ Laboratories (2025)



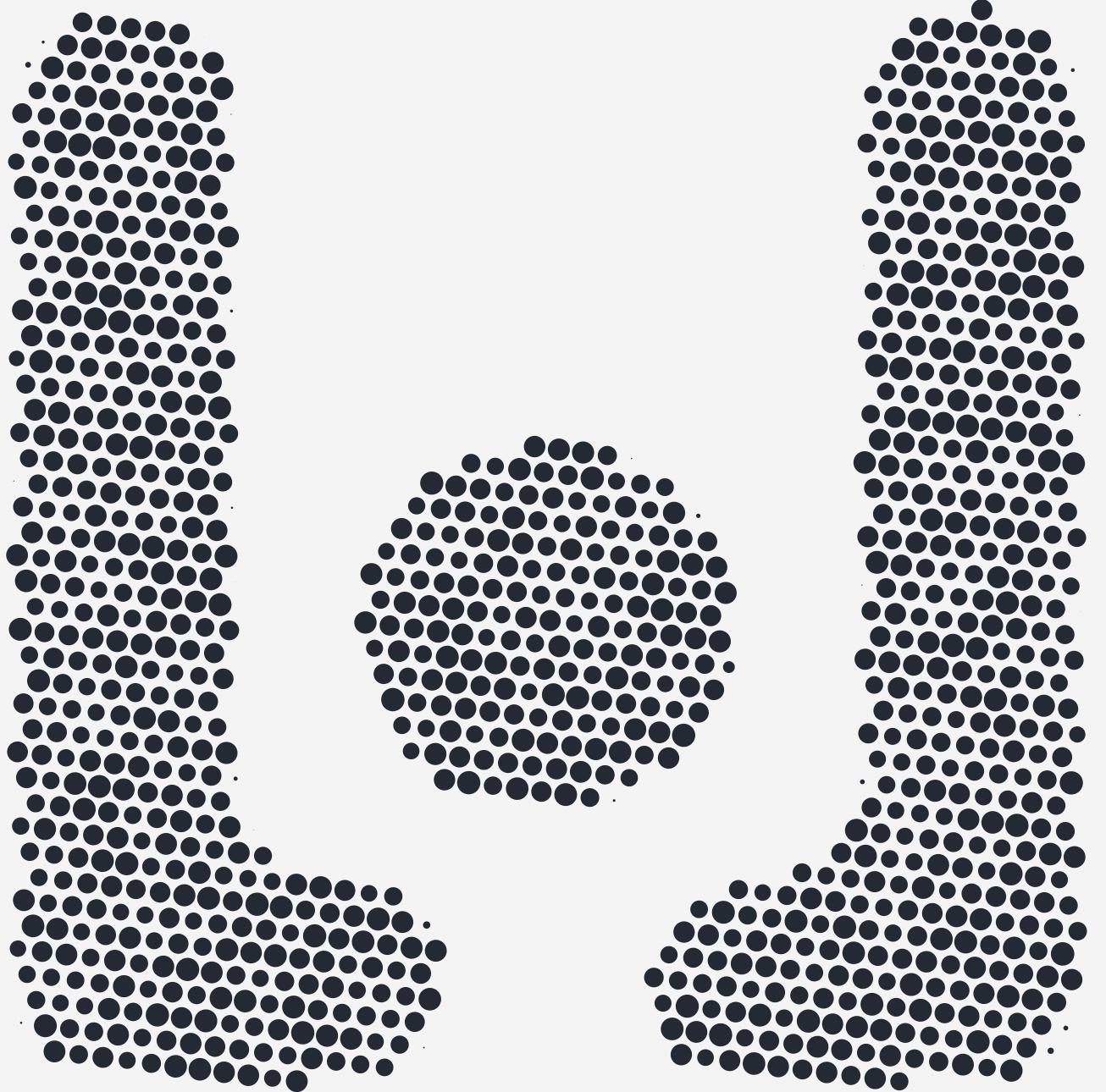
# 01. ¿Qué es Hack the Music?

HtM

## [MANIFIESTO] ↓

Hack the Music es un proyecto que fusiona la **música**, el **arte** y la **cultura del hacking** para crear **experiencias vitales únicas**.

Invitamos a la comunidad a **desafiar las normas** y **celebrar la fusión** entre el arte, la tecnología y la cultura underground característica de estas áreas.



>>> <https://rootedcon.com/hackthemusic>

# 01. ¿Qué es Hack the Music?

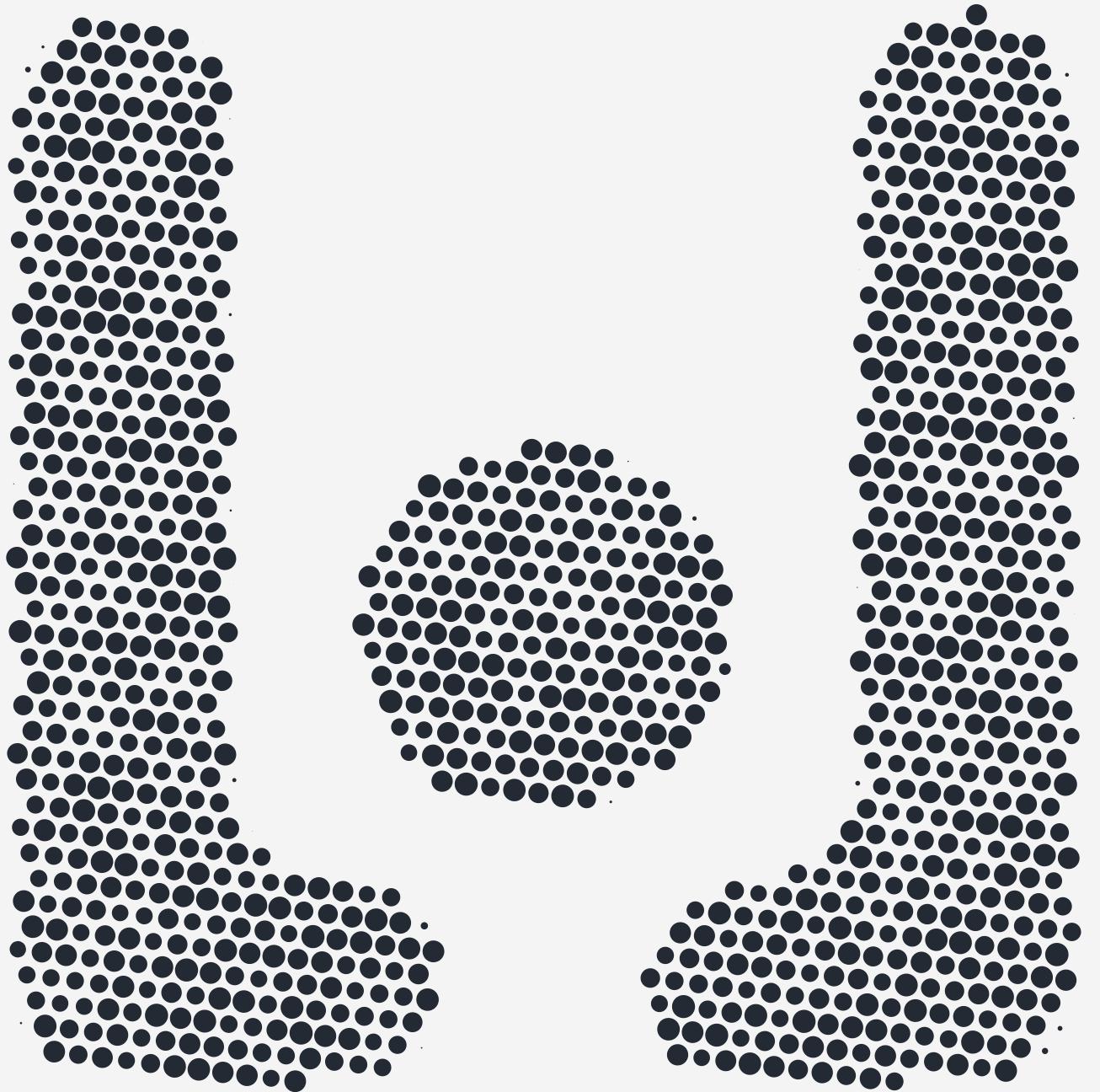
HtM

## [MANIFIESTO] ↓

Nos rigen la **autenticidad, intensidad, innovación** y **pensamiento lateral**.

Nuestra actitud es **inconformista, insumisa** y de **revuelta**.

Priorizamos un espacio donde los miembros de la comunidad no solo consuman, sino que participen activamente y se conviertan en **colaboradores y arquitectos de su propia experiencia única**.



>>> <https://rootedcon.com/hackthemusic>

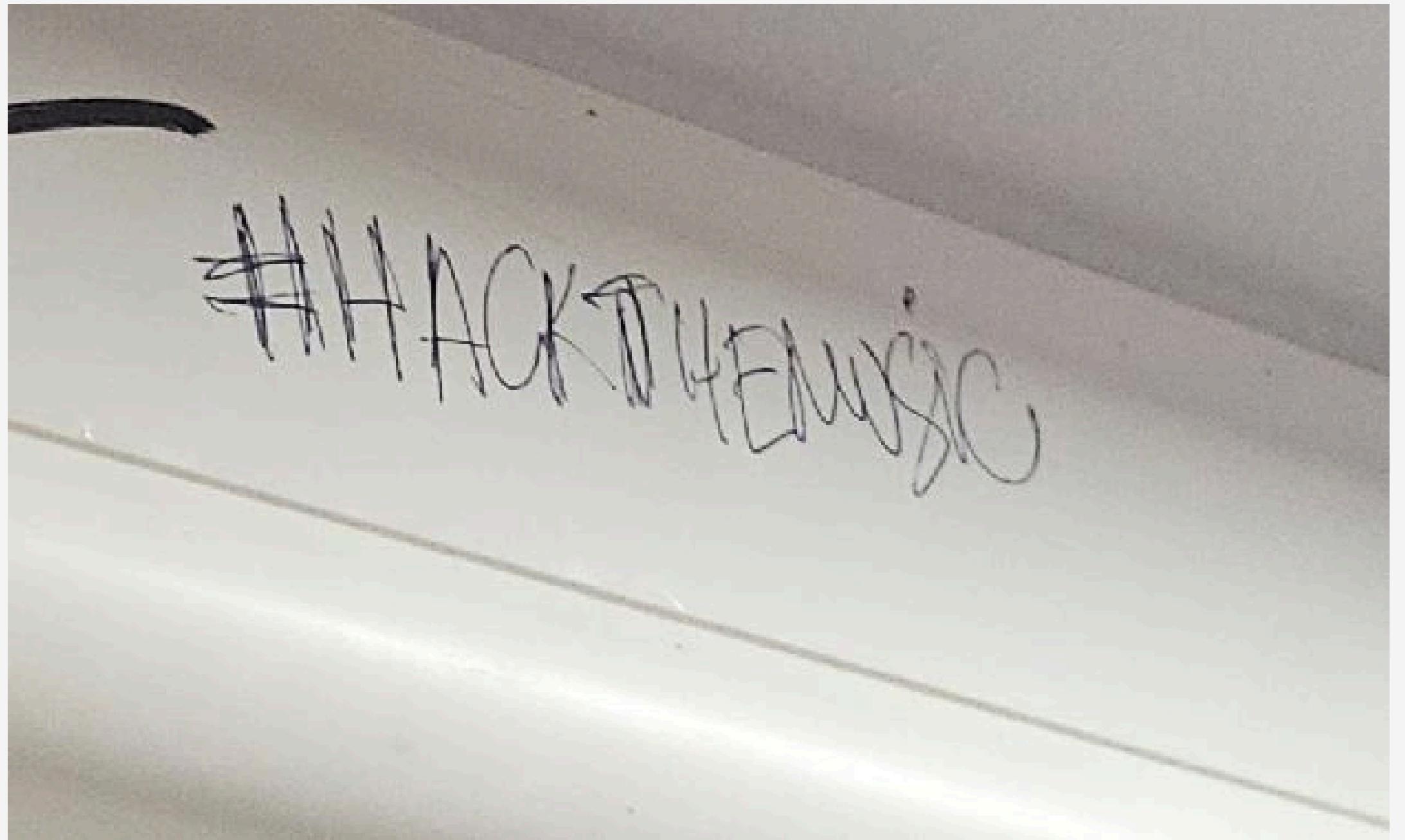
# 01. ¿Quién es Hack the Music?

HtM

El staff de Hack the Music está compuesto por:

- Parte del equipo **core** de **RootedCON**
- **Profesionales** de la industria musical
- **Inertial Theory**

La **comunidad** de Hack the Music es **abierta** y **accesible**.  
Si quieras ser Hack the Music, ¡únete!

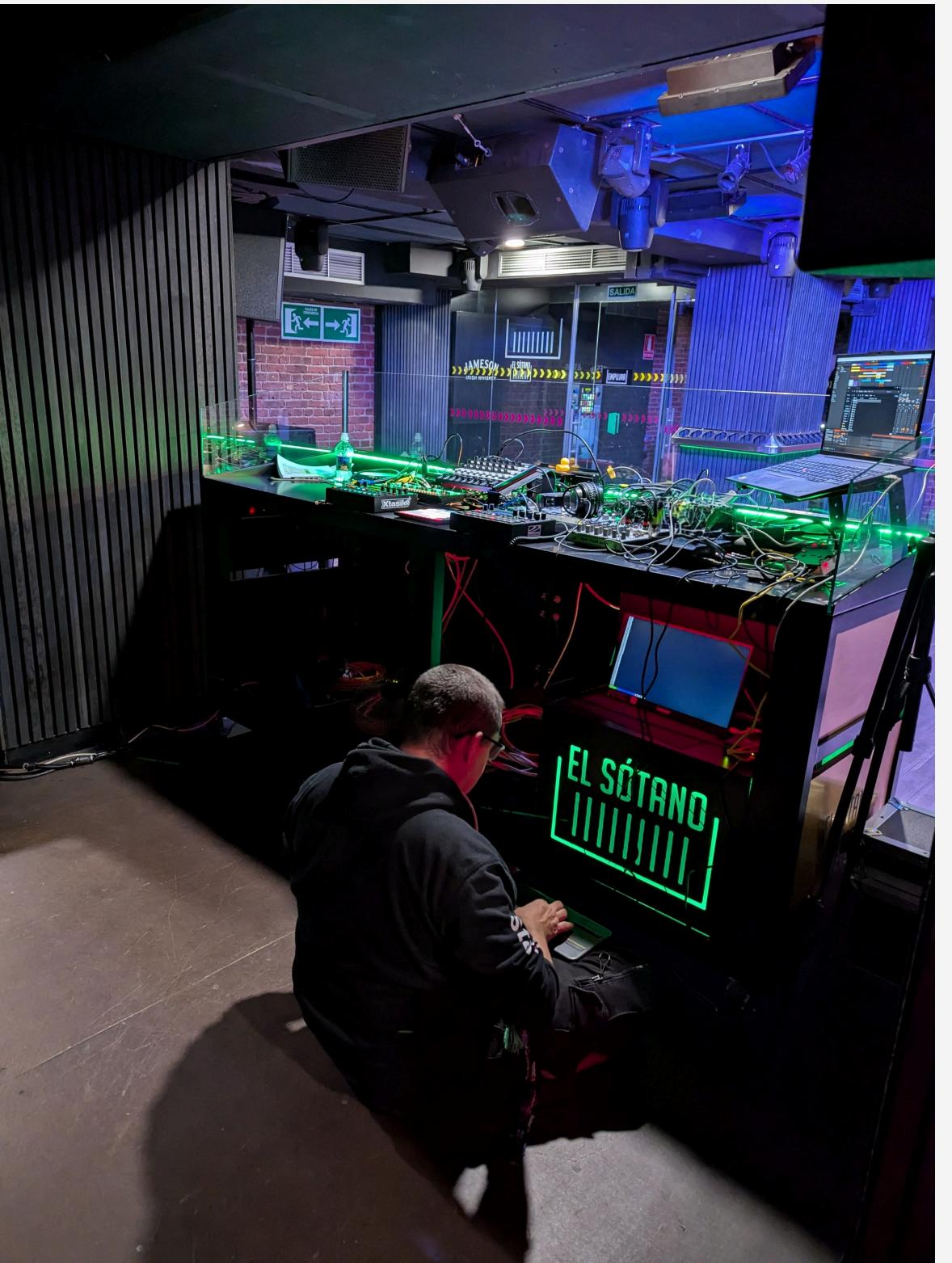


# 01. Las ramas de Hack the Music

HtM

Hack the Music se centra principalmente en 3 ramas:

- **Desarrollo de dispositivos** para la **creación musical e interacción** con artistas en **vivo**
- **Producción de artistas** afines
- Promoción y realización de **eventos** con un claro **énfasis** en la **interacción y participación** del público



# 01. Sobre la marca

HIJ



## 02. Del bit al beat: scan2acid

**scan2acid** es una herramienta que permite **generar y alterar** secuencias **303-like** en base a los resultados de **escaneos de red**.

Utiliza una implementación **Python** de un secuenciador de **Roland TB-303** con más flexibilidad a la hora de modificar los pasos en vivo.

Antes de adentrarnos en la herramienta, pongámonos en contexto... :)



# 02. Sobre la Roland TB-303 (aka: “la 303”)

HLJ

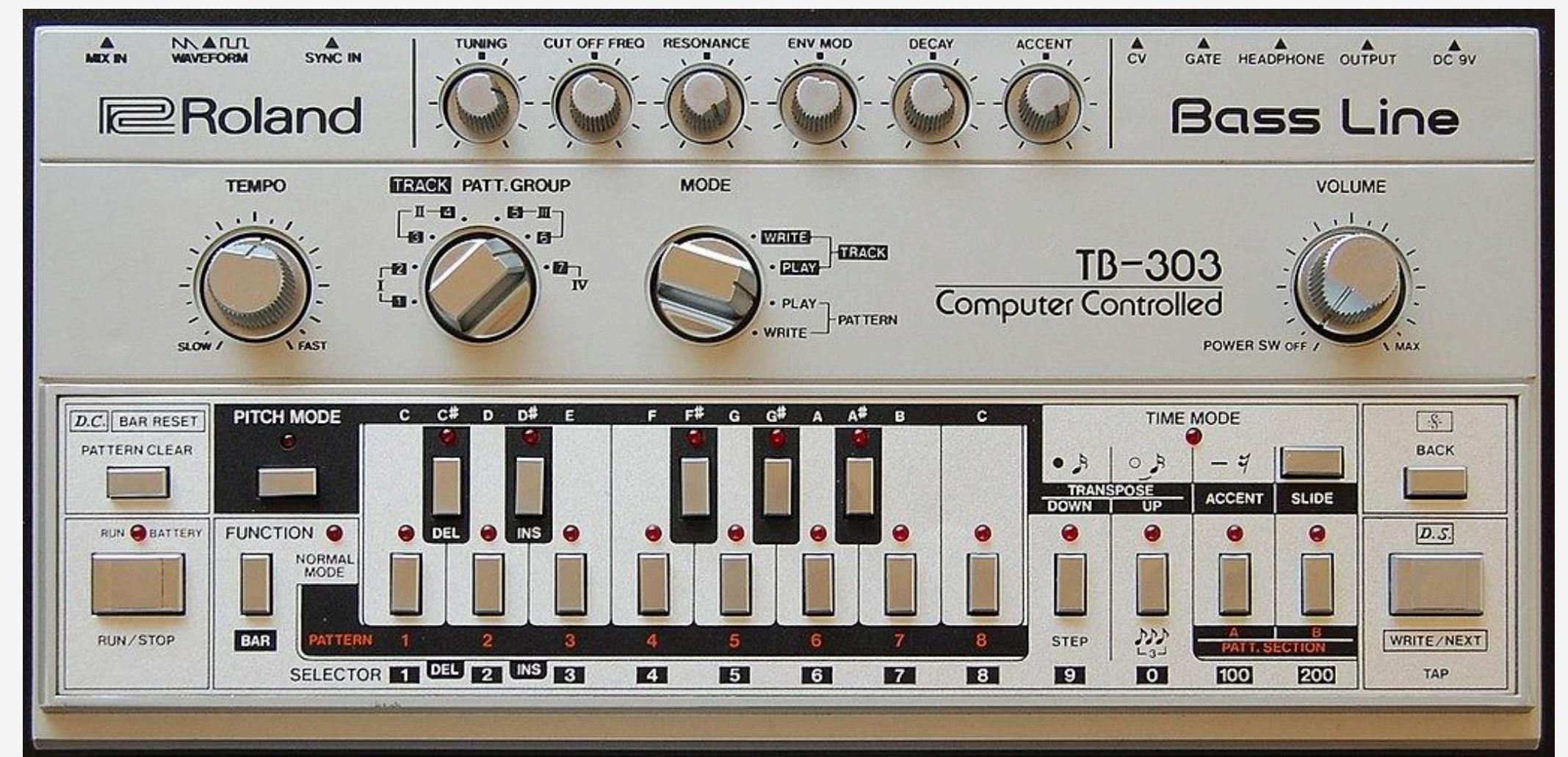
Sintetizador **monofónico** diseñado por **Tadao Kikumoto** (¡quien también diseñó la **TR-909**!).

Su finalidad principal era emular los **bajos acústicos**.

Vendido entre **1981** y **1984**, cuando se descontinuó. Fue un **fracaso comercial** (10.000 unidades fueron fabricadas).

Fast-forward a 1987 → El grupo **Phuture** (Chicago) encuentra un TB-303 en una tienda de segunda mano y comienzan a experimentar. Crean un sonido “**líquido, resonante y aplastador**” que hoy conocemos como “sonido **acid**”.

En 1987, Phuture publica “**Acid Tracks**”.



By Steve Sims - Steve Sims, CC0  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=53932063>

# 02. Sobre la Roland TB-303 (aka: “la 303”)

HLJ

Se dice que el single “Acid Trax” fue el primer track de acid house.

Progresivamente, nuevos estilos de acid van emergiendo y se dan movimientos como el segundo verano del amor (UK).

Se van diversificando las formas de procesar el sonido y destaca la distorsión / overdrive que podemos escuchar en temas como “Da Funk”, de Daft Punk.

La influencia de la 303 sigue siendo clara a día de hoy, con géneros como el Acid Techno en pleno auge y un sonido inconfundible y presente en música de club y también mainstream.



By Steve Sims - Steve Sims, CC0  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=53932063>

## 02. Sobre la Behringer TD-3

Hoy en día, una Roland TB-303 original ronda los **3000-4000 USD**, lo que ha animado a múltiples fabricantes a fabricar sus propios **clones** con componentes similares o equivalentes a los originales, en ocasiones ampliando su funcionalidad.

La máquina 303 que usaremos en esta charla es una **Behringer TD-3**.

Otros clones también incluyen la **x0xb0x**, **Avalon** o nuevos modelos de Roland como la **Aira TB-3**.

Su sonido es bastante fiel al de una 303 original. Adicionalmente, incorpora un efecto de **distorsión** y **conectividad vía USB**.



Gear4music

<https://www.gear4music.com/Keyboards-and-Pianos/Behringer-TD-3-SR-Analog-Bass-Line-Synthesizer-Silver/36YJ>

# 02. Sobre el Elektron Syntakt

Hlj

Para acompañar la demo que haremos más adelante contamos con una **caja de ritmos y sintetizador** Elektron Syntakt.

Tiene **8 pistas digitales y 4 analógicas**, así como un bus de **efectos** y la capacidad de procesar señales de audio externas.

Es de las cajas de Elektron con más **mala leche** (¡y **versatilidad!**).

Si me tuviese que llevar un solo cacharro a una isla desierta, probablemente sería este :)



Musictech  
<https://musictech.com/reviews/hardware-instruments/elektron-syntakt-review/>

# 02. Funcionamiento básico de una 303

H-L-J

Contamos con un secuenciador de **16 pasos**; podemos introducir **hasta 16 notas** de longitud 1/16th (**semicorcheas**).

Cada uno de los pasos tiene las siguientes propiedades:

- **Nota**
- **Up / Down**
- **Accent**
- **Slide**

Primero debemos introducir de cuántos **pasos** queremos que sea la secuencia, y luego especificamos las **notas** y los “**complementos**”.

**¡Vamos a probarlo!**

## 02. scan2acid

Herramienta que convierte datos de un escaneo Nmap (de momento, en formato XML) a datos musicales (MIDI).

La cantidad de puertos abiertos determina:

- La **longitud** de la secuencia
- Los pasos que estarán **activos**

Las **notas** se escogen en base a una escala y mediante: num Puerto % len\_escala.

Los **ties** se escogen en base a un threshold de información mínima por puerto.

Los **acentos** se escogen en base a una serie de keywords que el usuario puede definir.

Por último, los saltos de **octava** son aleatorizados.



## 02. scan2acid - next steps

HLJ

Y ahora, ¡veamos cómo funciona!



# 02. scan2acid - next steps

HLJ

Esta herramienta es una pequeña muestra de lo ENORMES que son las posibilidades de añadir una variable de interactividad y variación a la creación musical.

scan2acid es una implementación en específico de una idea mucho más grande; no obstante, en el roadmap contemplamos:

- Mejorar el escáner integrado
- Terminar de integrar la exportación en formatos MIDI y SysEx
- Ampliar el soporte para parsear más formatos y fuentes
- Implementación de tresillos (la 303 original cuenta con esto)
- Implementación de control vía argumentos.



# 03 . ¡Gracias!

HtM

Si tenéis dudas, ¡es el momento de resolverlas!

En cualquier caso, podéis encontrarnos tanto a Hack the Music en RRSS (@hackingmusic), como a mí (@inertialtheory).

¡Dunder Mifflin Paper Company, Inc os da las gracias por asistir a esta charla!



Fun fact: ¡Hack the Music es realmente un proyecto tapadera de Dunder Mifflin Paper Company, Inc!

**¡MUCHAS  
GRACIAS!**