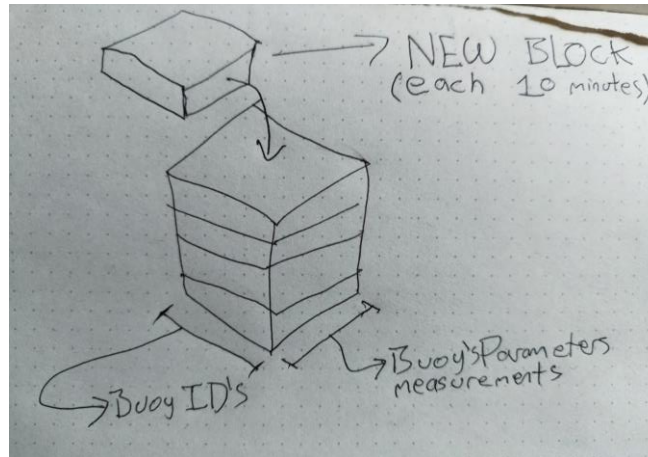


### ¿Que output da el código?

El código crea una base de datos en formato **.h5** en 3 dimensiones la cual inicia desde la hora 0 del día actual y la actualiza cada 10 minutos, como se ilustra vagamente a continuación:



### ¿Para qué es útil?

Utilizando automatización COM u otros métodos, se puede tomar la base de datos (**.h5**) para construir un archivo MIDI por CADA UNA de las boyas(buoys'ids) de manera recurrente cada 10 minutos. De manera que pueda ser interpretada y traducida a audio.

### ¿Qué deberías tener en cuenta?

Dependiendo del día y el océano que escojas, puede variar el número de boyas utilizables (que tienen todos los valores que necesitamos para construir una nota MIDI según guidelines del proyecto). Se recomienda hacer un filtro de los resultados de **station\_ids** ya que se desean 16 canales(no mas de 16), en algunos océanos y en algunos días, podrías obtener menos de 16 boyas utilizables.

### ¿Como funciona el codigo?

El código realiza una lista de las estaciones activas en 'NOAA', filtra las estaciones que tienen type='buoy' para que solo queden las boyas. Después las clasifica por océanos segun su ubicación(latitud y longitud). La lista de océanos es la siguiente:

- Arctic Ocean
- Southern Ocean
- Indian Ocean
- South Atlantic Ocean
- North Atlantic Ocean

- North Pacific Ocean
- South Pacific Ocea
- Unclassified Ocean

Para cambiar el océano en el que trabaja el código se debe editar esta variable:

```

# Define the wanted ocean
WantedOcean = 'South Atlantic Ocean'

```

## Recomendaciones para traducción a MIDI

Con base en la exploración, disponibilidad y fácil acceso de los datos y en mi experiencia personal como músico y programador, y en aras de darle continuación a los parámetros establecidos originalmente por Julian Henao, se establece el siguiente criterio de conversión:

**WAVE HEIGHT:** ESTABLECE EL VOLUMEN DEL SONIDO EN DECIBELES (DB)

**WIND SPEED:** ESTABLECE LA DURACION DE LA NOTA EN SEGUNDOS (S)

**WIND DIRECTION:** ESTABLECE EL INSTRUMENTO MIDI QUE EJECUTA COMO UNA VARIABLE CATEGORICA (.ADV) (vientos, cuerdas frotadas)

**WATER TEMPERATURE:** ESTABLECE LA NOTA EN LA ESCALA MUSICAL OCCIDENTAL (NOTE)

**ATMOSPHERICAL PRESSURE:** MODIFICA EL ATAQUE DEL SONIDO EN SEGUNDOS (S)

Por último, se recomienda crear una capa de normalización para los datos con el fin de obtener una traducción más digerible para el consumidor de música. Es decir, para que suenen sonidos con algún nivel de ‘sentido’.