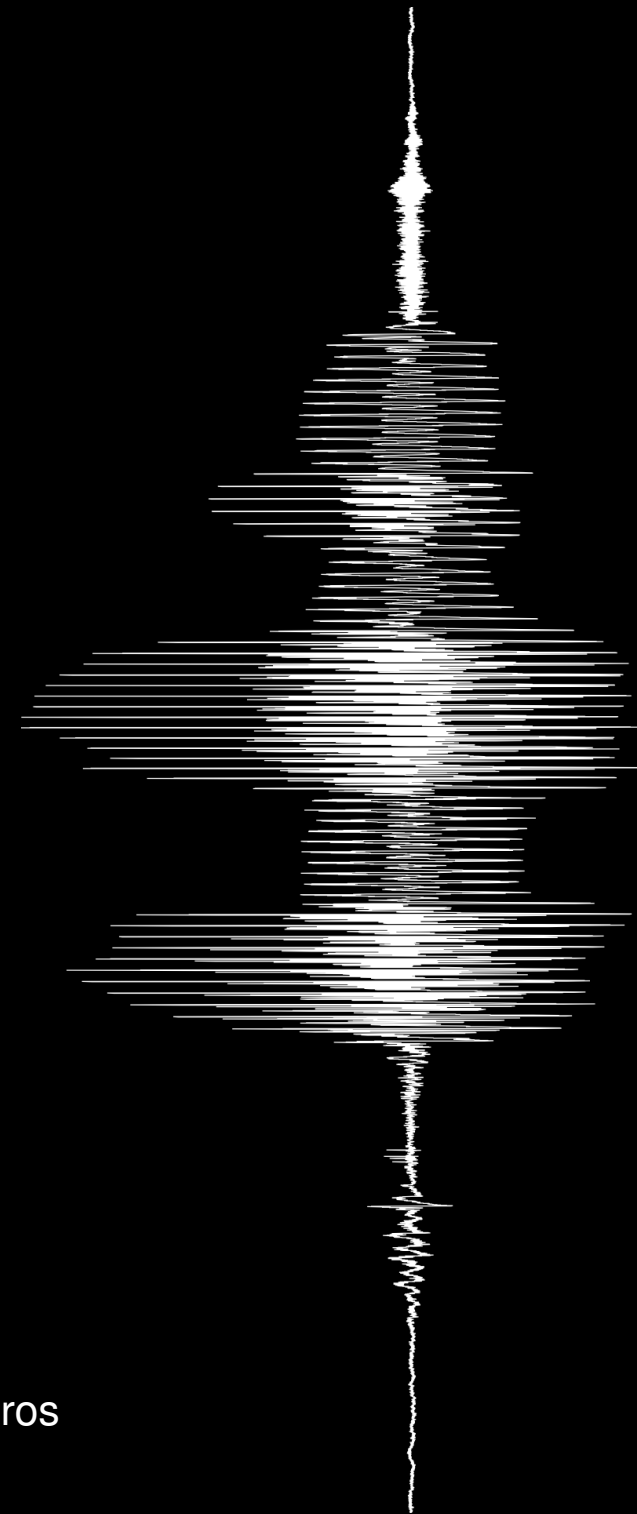


scripting en praat

sesión n.2 programando en praat



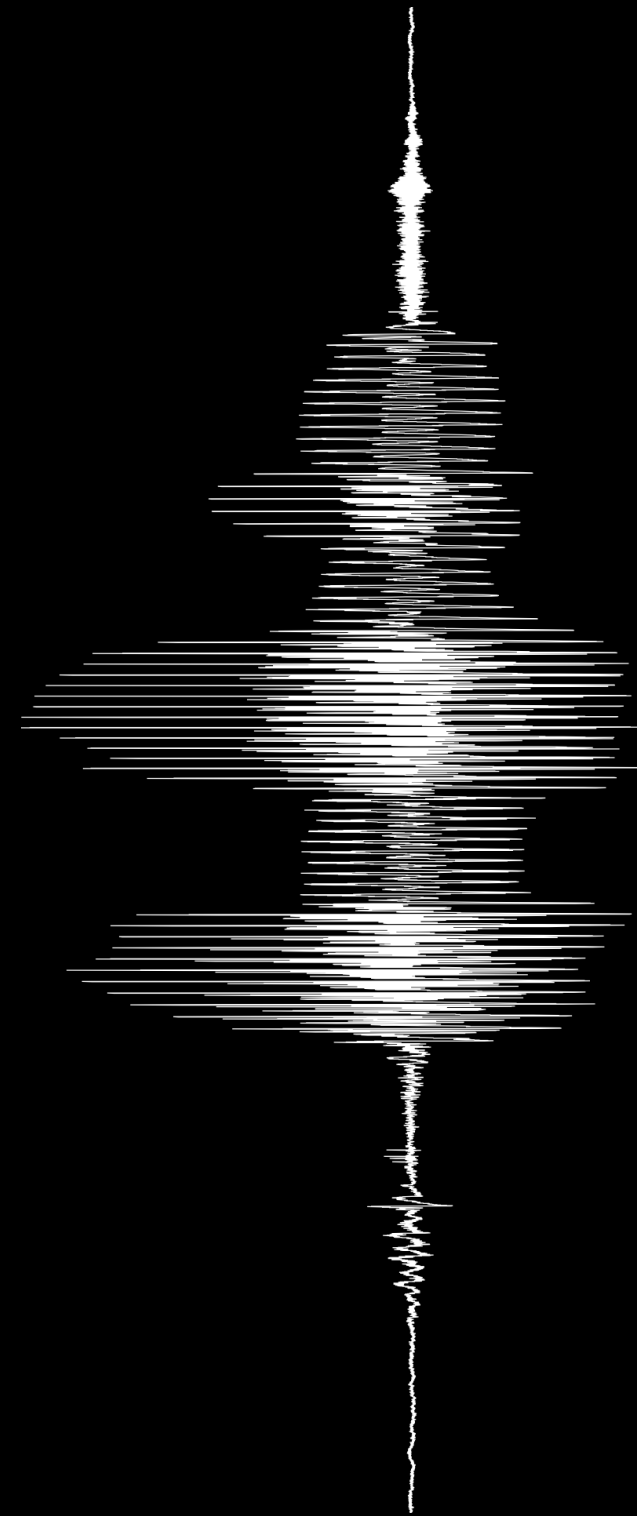
José Joaquín ATRIA Universidad de Tokyo de Estudios Extranjeros

jjatria@gmail.com www.pinguinorodriguez.cl

¿de dónde venimos?

en la sesión pasada revisamos:

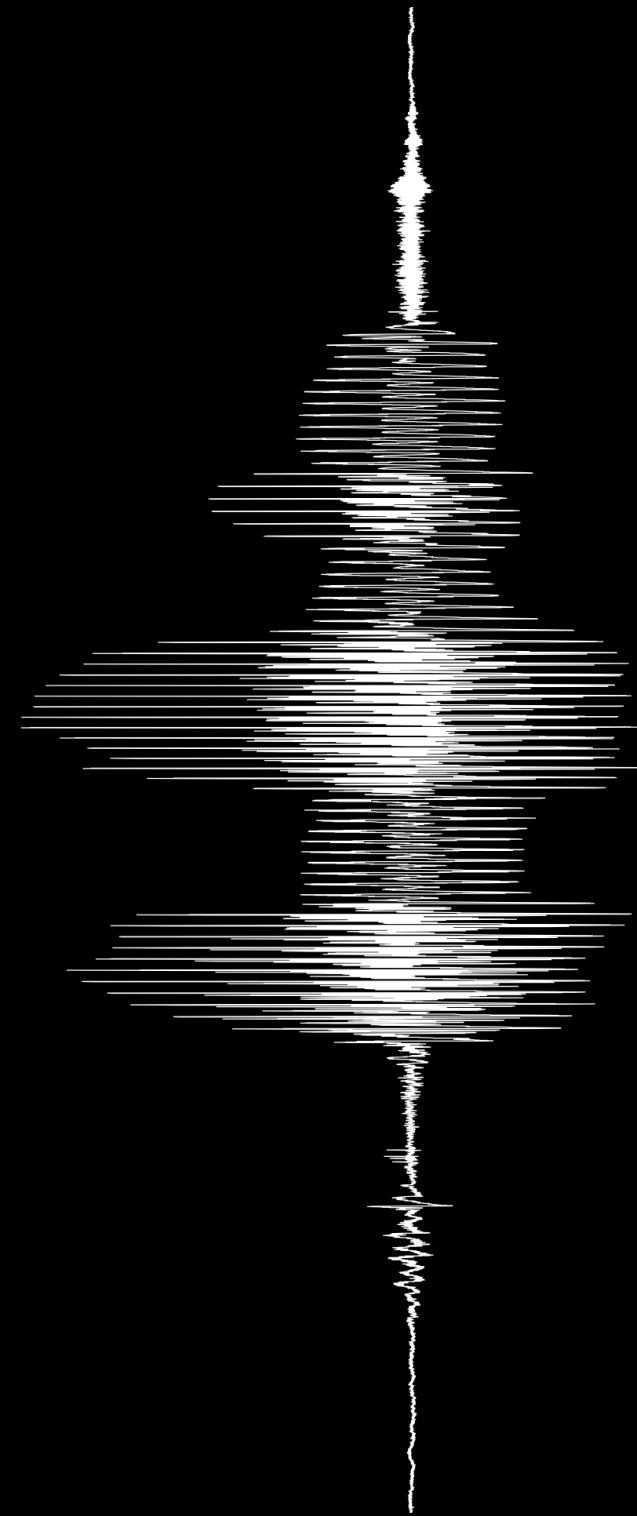
- lo que era un *script*
- cómo se hacía un *script*
- cuáles eran los componentes básicos del lenguaje de praat



¿a dónde vamos?

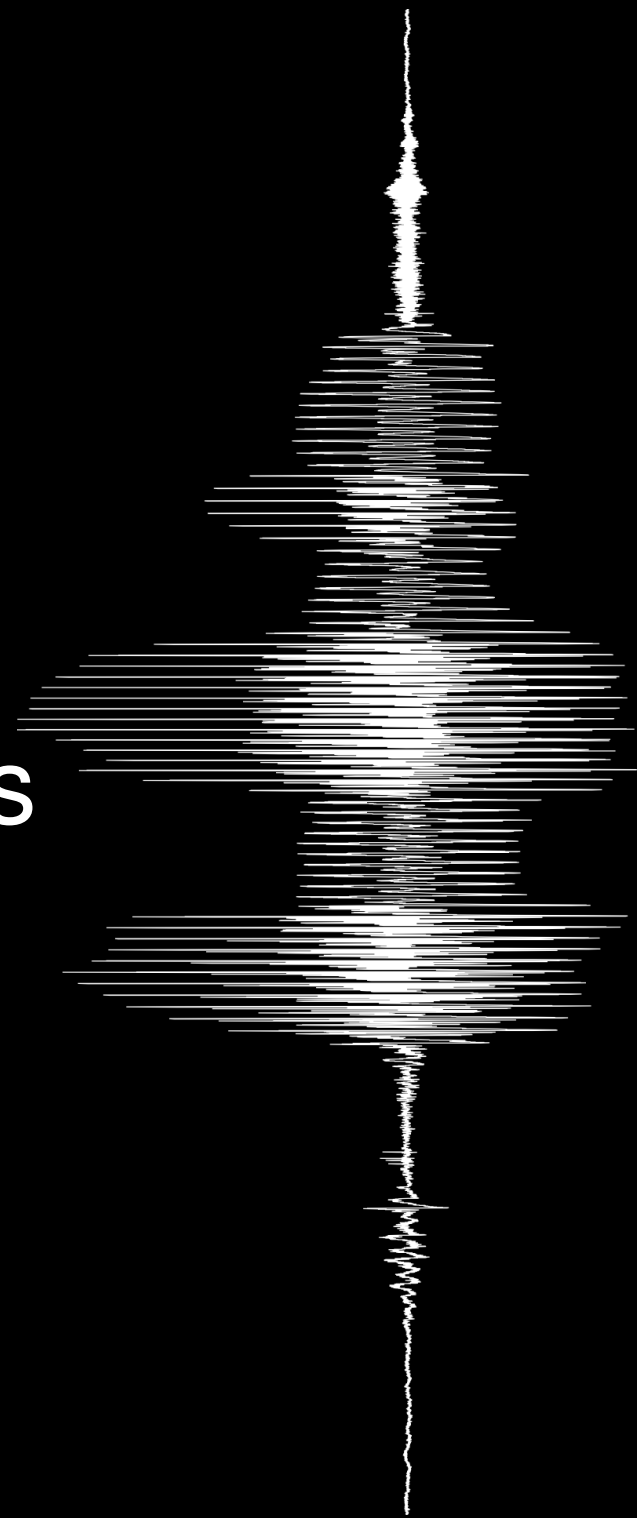
hoy veremos cómo usar eso en praat:

- manipulación de objetos
 - selección, creación, modificación
- *queries* numéricos y de texto
- buenas prácticas

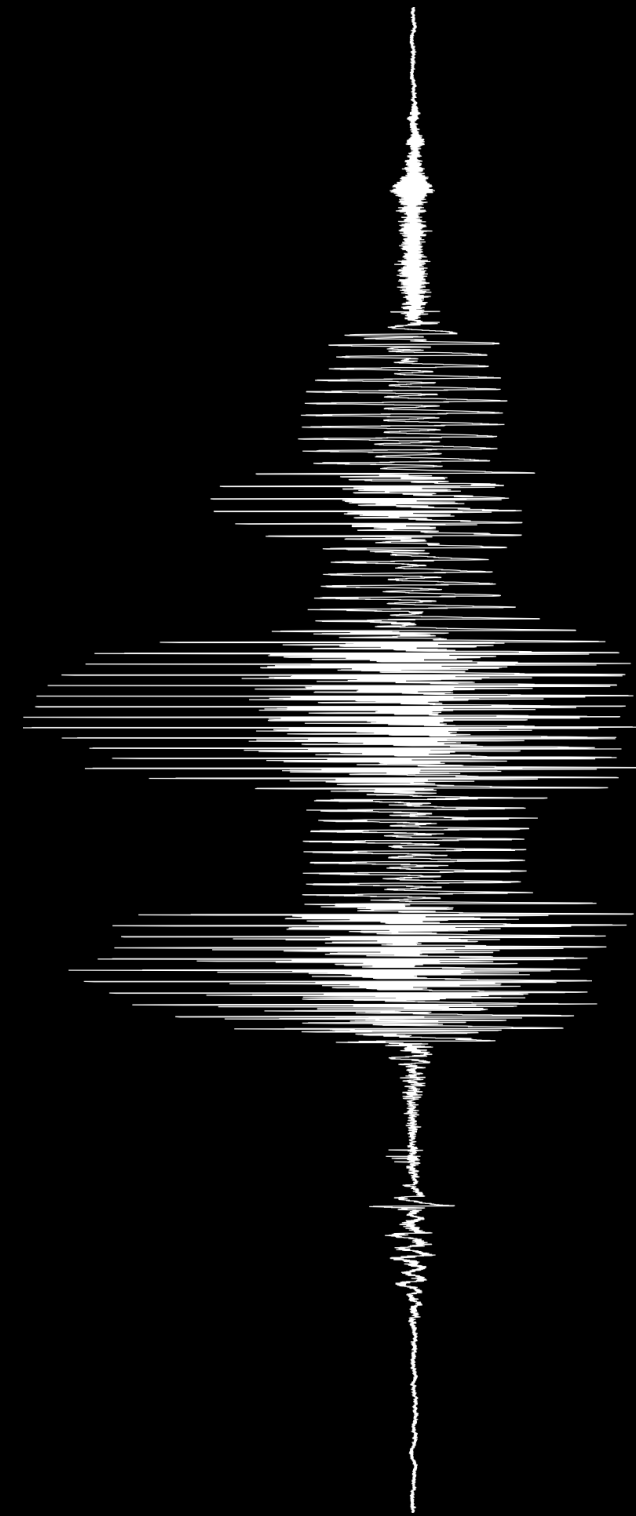
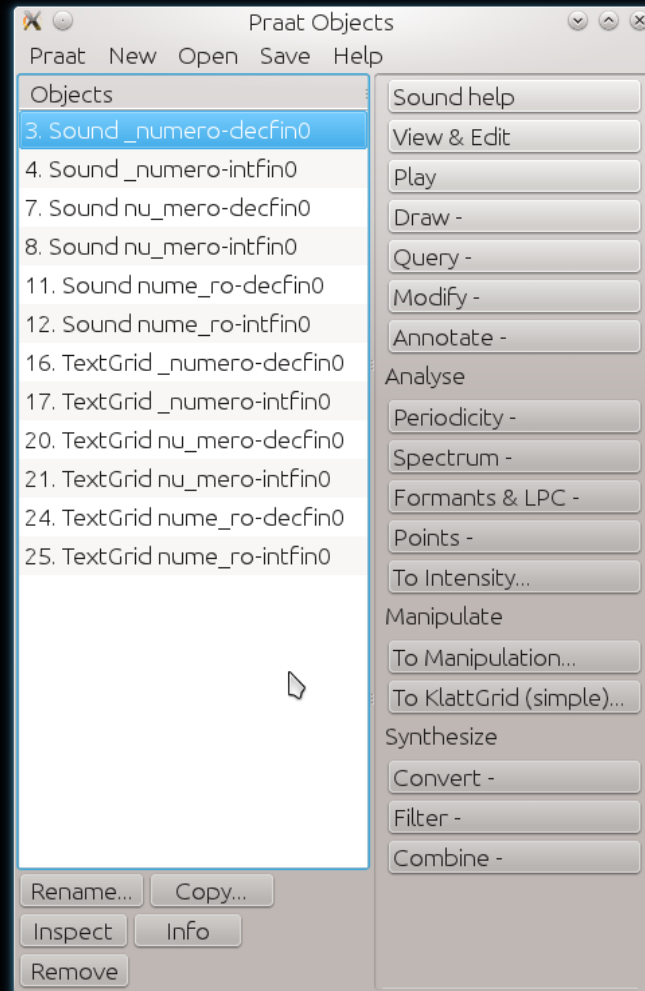
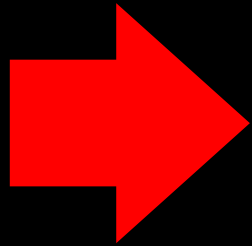


parte 1

navegando el mar de objetos

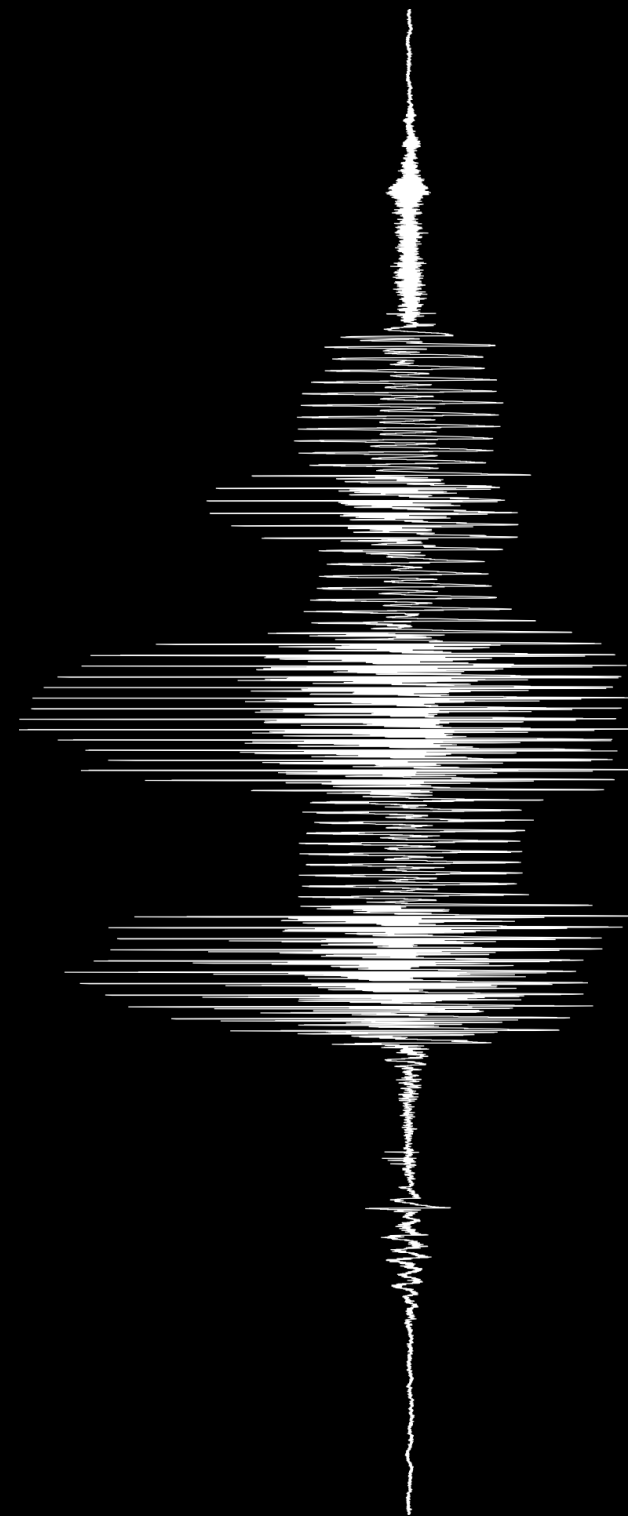
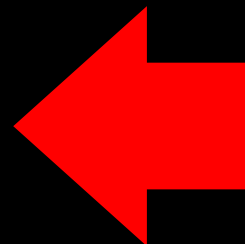
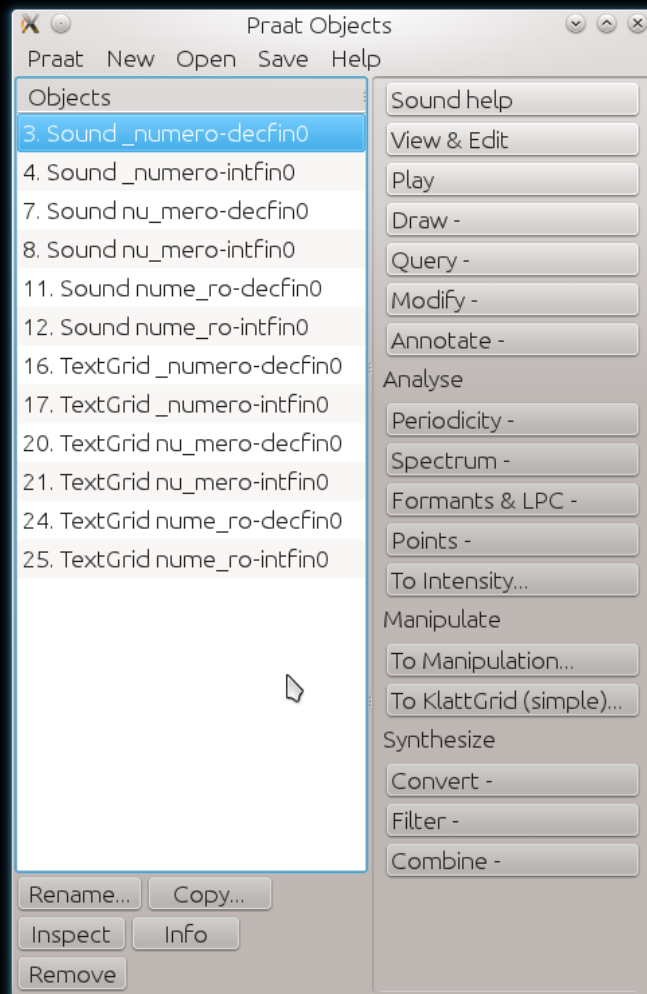


la ventana de objetos



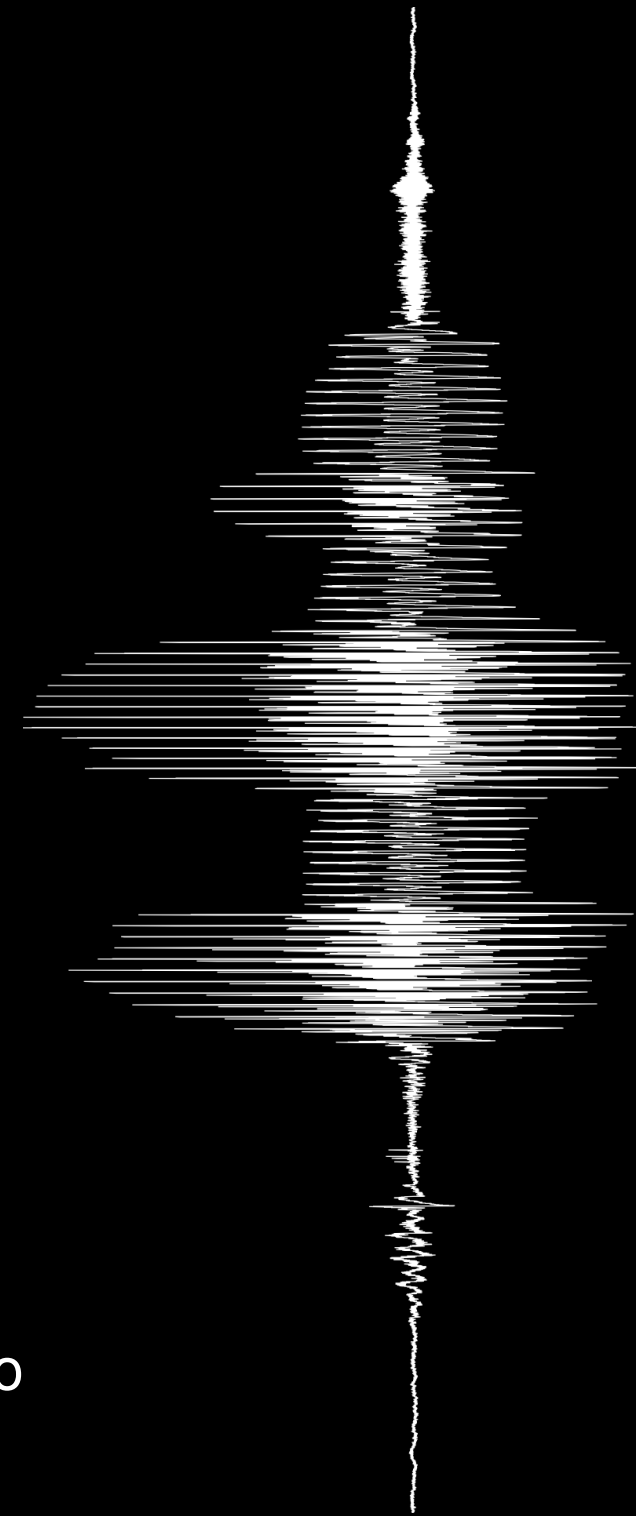
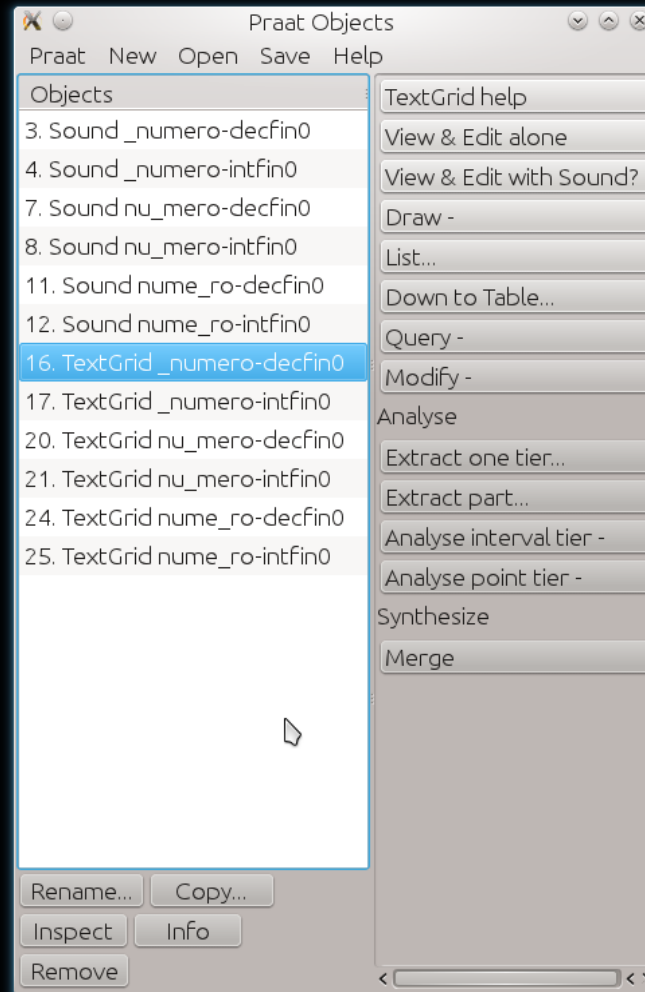
a la izquierda se ve la lista de objetos...

la ventana de objetos



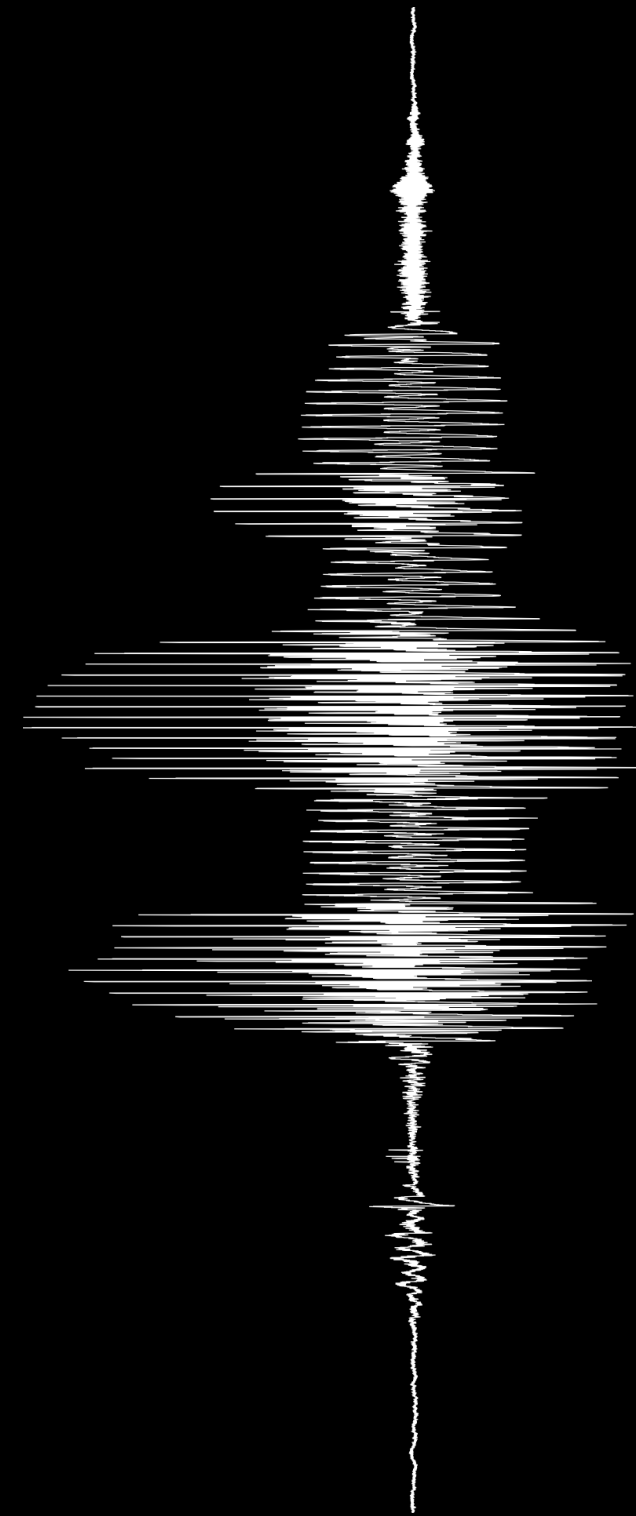
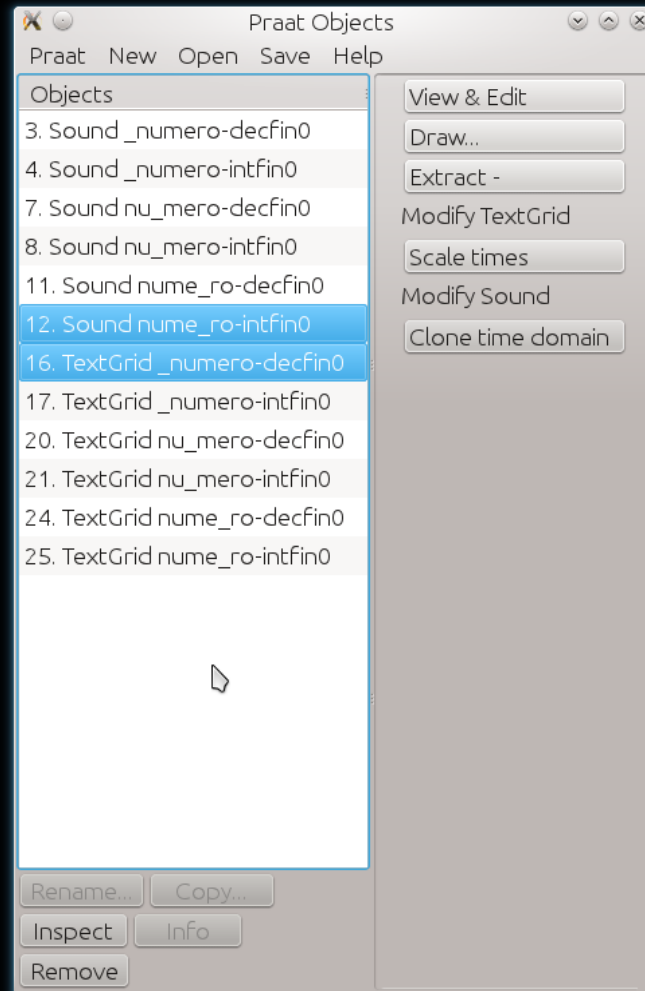
...y a la derecha las opciones disponibles

la ventana de objetos



pero estas dependen del objeto seleccionado

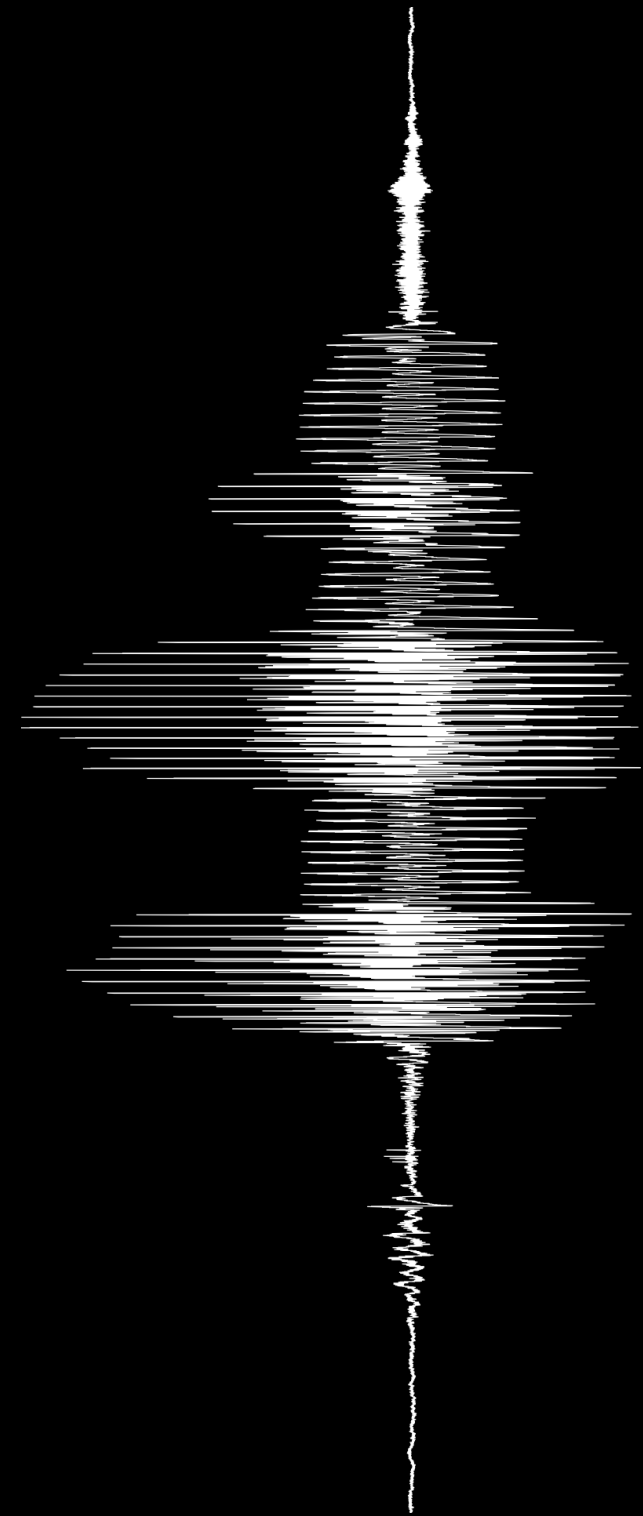
la ventana de objetos



o hasta de la combinación de estos

¿y por qué nos importa eso?

- porque esos botones son accesibles también desde un *script*
- y tal como acabamos de ver, qué ~~botones~~ opciones estarán disponibles en el *script* dependerá de nuestra selección



selección de objetos

- en praat, se puede seleccionar objetos principalmente de dos maneras:

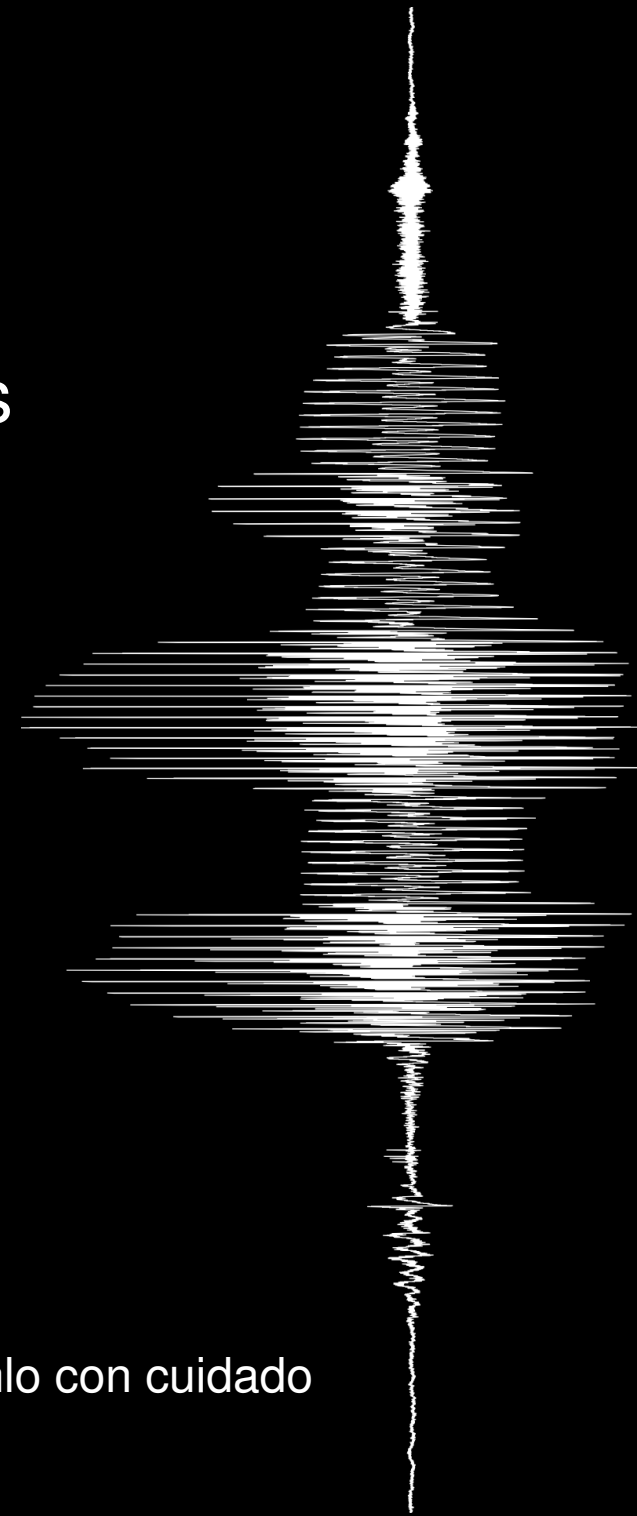
- mediante el nombre del objeto

```
select Sound _numero-decfin0
```

- mediante el número (ID) de objeto

```
select 3
```

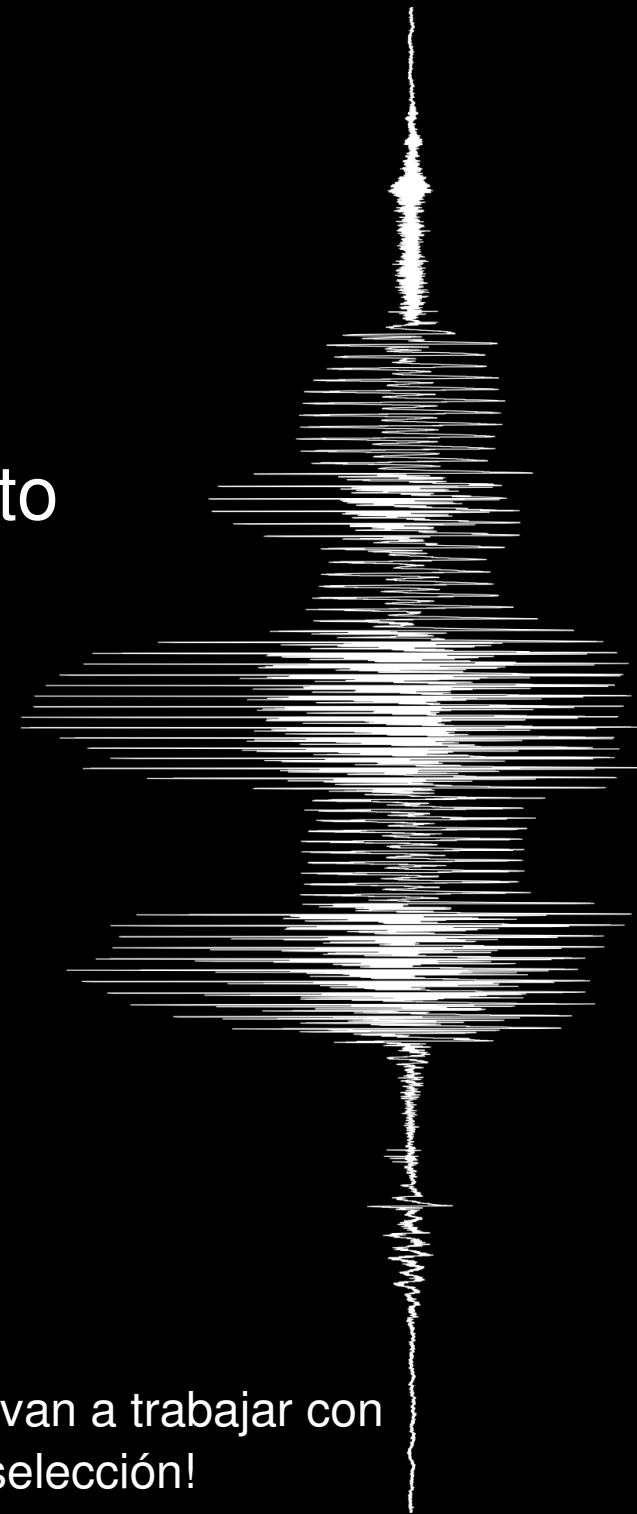
también pueden usar `select all`, pero háganlo con cuidado



selección de objetos

- en praat, los *scripts* heredan la selección que estaba activa al momento de ser invocados
- esta selección es modificada cuando sea que uno:
 - seleccione activamente algo más
 - borre lo seleccionado
 - cree un objeto nuevo (que queda elegido)

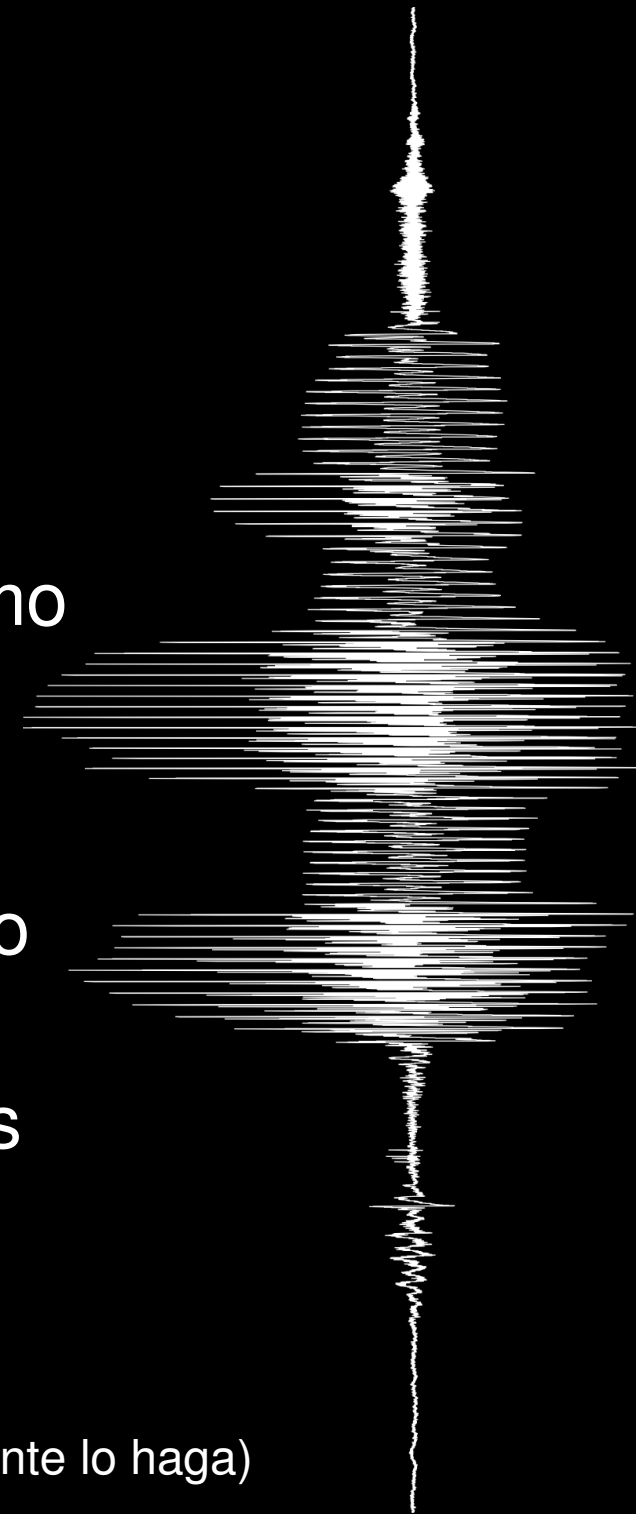
por eso es importante que, si van a trabajar con muchos objetos, ¡guarden la selección!



selección de objetos



- dos (o más) objetos pueden tener el mismo nombre
- el ID es la única manera de elegir algo con absoluta certeza de no elegir algo más por accidente



el ID de los objetos en la lista puede tener saltos (y probablemente lo haga)

selección de objetos

- en praat, se puede seleccionar objetos principalmente de ~~dos~~ maneras:

tres

- mediante el nombre del objeto

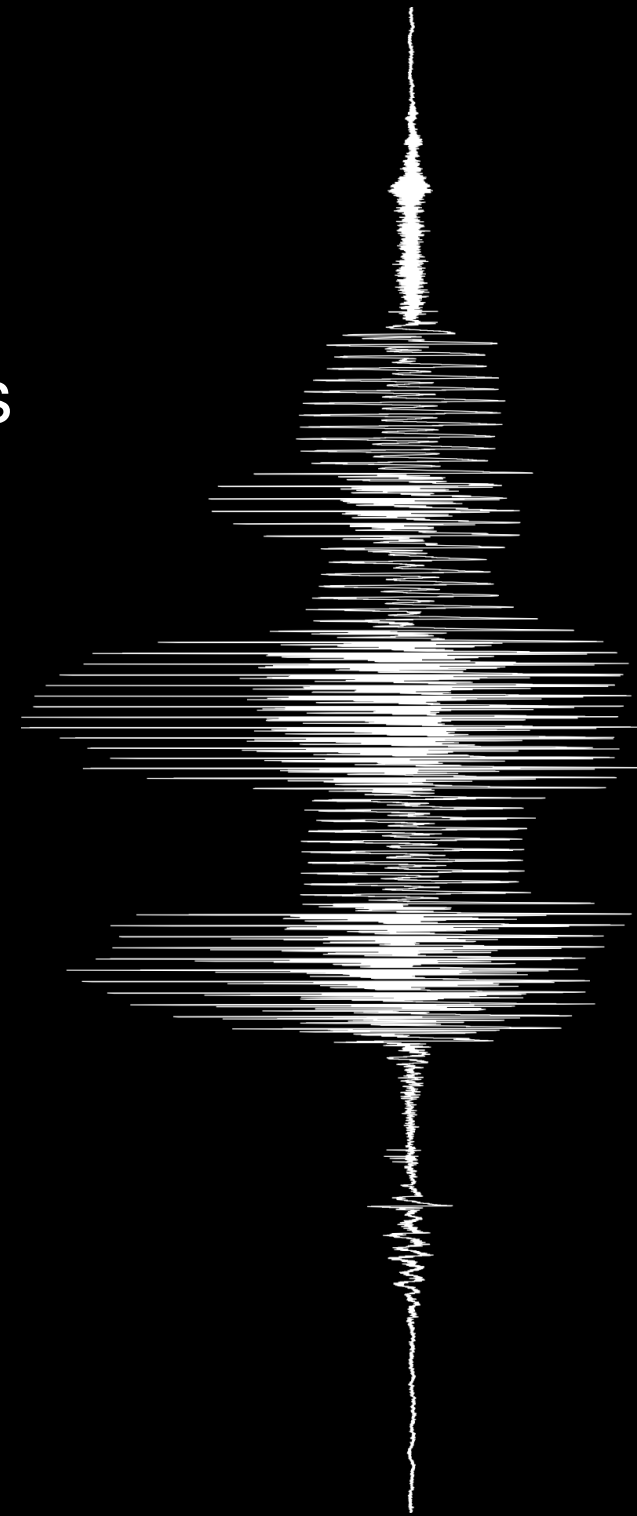
```
select Sound _numero-decfin0
```

- mediante el número (ID) de objeto

```
select 3
```

- modificando la selección ya activa

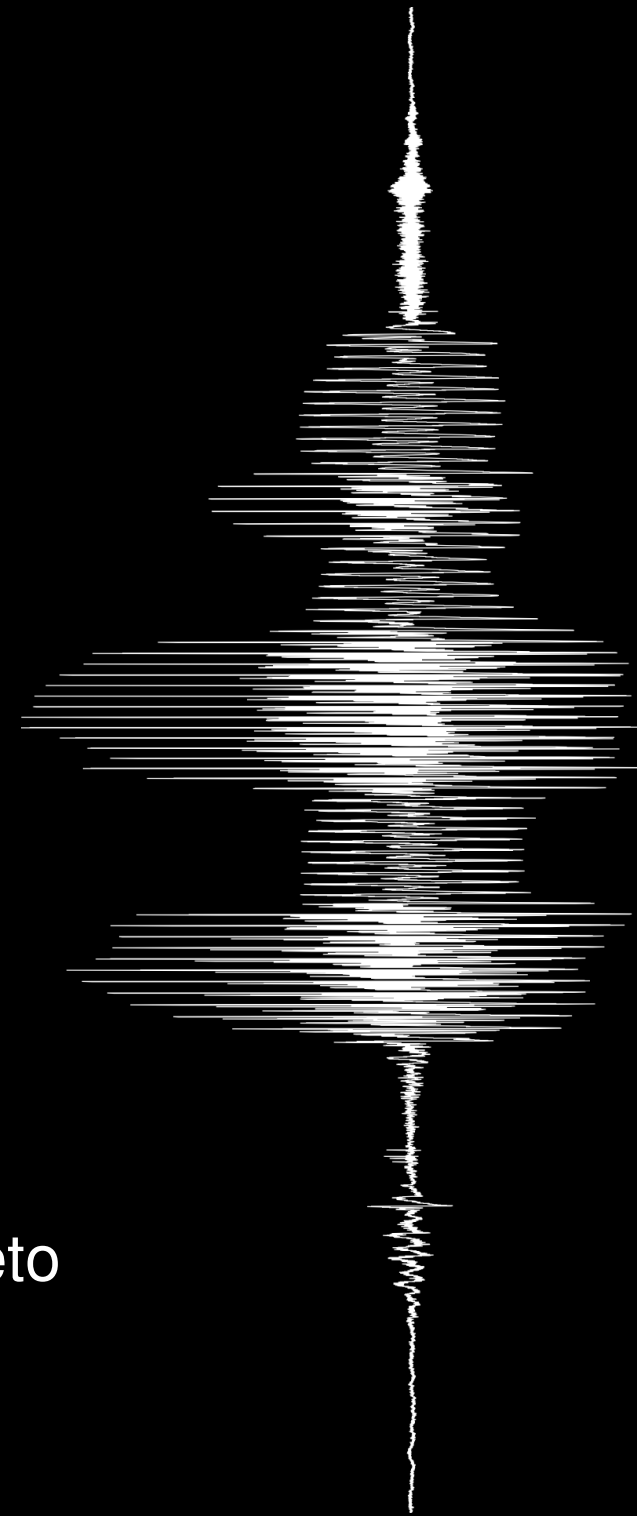
```
plus TextGrid _numero-decfin0  
minus Sound _numero-decfin0
```



selección de objetos

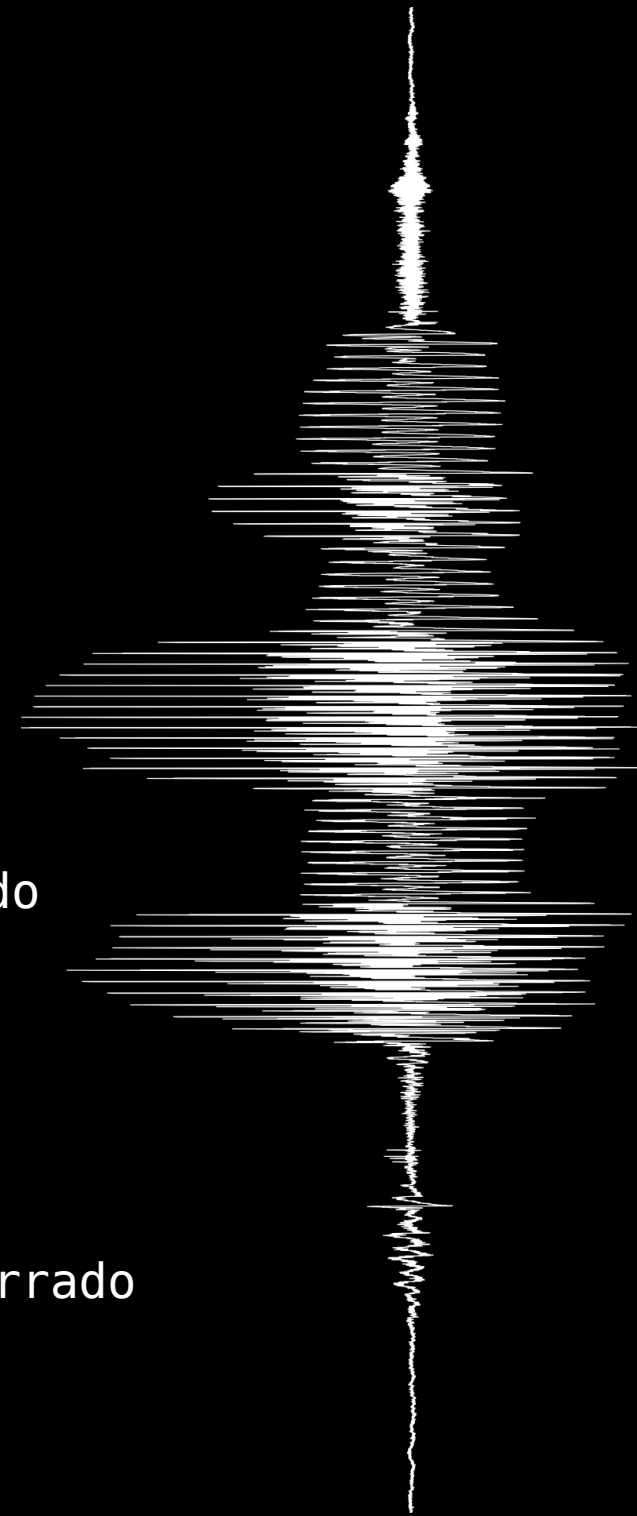
para facilitar esto existen:

- `numberOfSelected (CLASE)`
que entrega el número de objetos seleccionados de clase CLASE
- `selected (CLASE, NÚMERO)`
que entrega el ID del NÚMERO objeto seleccionado de clase CLASE
- `selected$ (CLASE, NÚMERO)`
que entrega el nombre del NÚMERO objeto seleccionado de clase CLASE



veamos un ejemplo

```
clearinfo
# ejemplo de seleccion de objetos por clase
# numero de objetos "Sound" seleccionados
n = numberOfSelected ("Sound")
# guardar la seleccion original
for i to n
    objeto'i' = selected ("Sound", i)
endfor
# para cada objeto originalmente seleccionado
for i to n
    select objeto'i'
    # obtener su nombre
    nombre$ = selected$( )
    # y borrarlo
    Remove
    printline El objeto 'nombre$' ha sido borrado
endfor
```



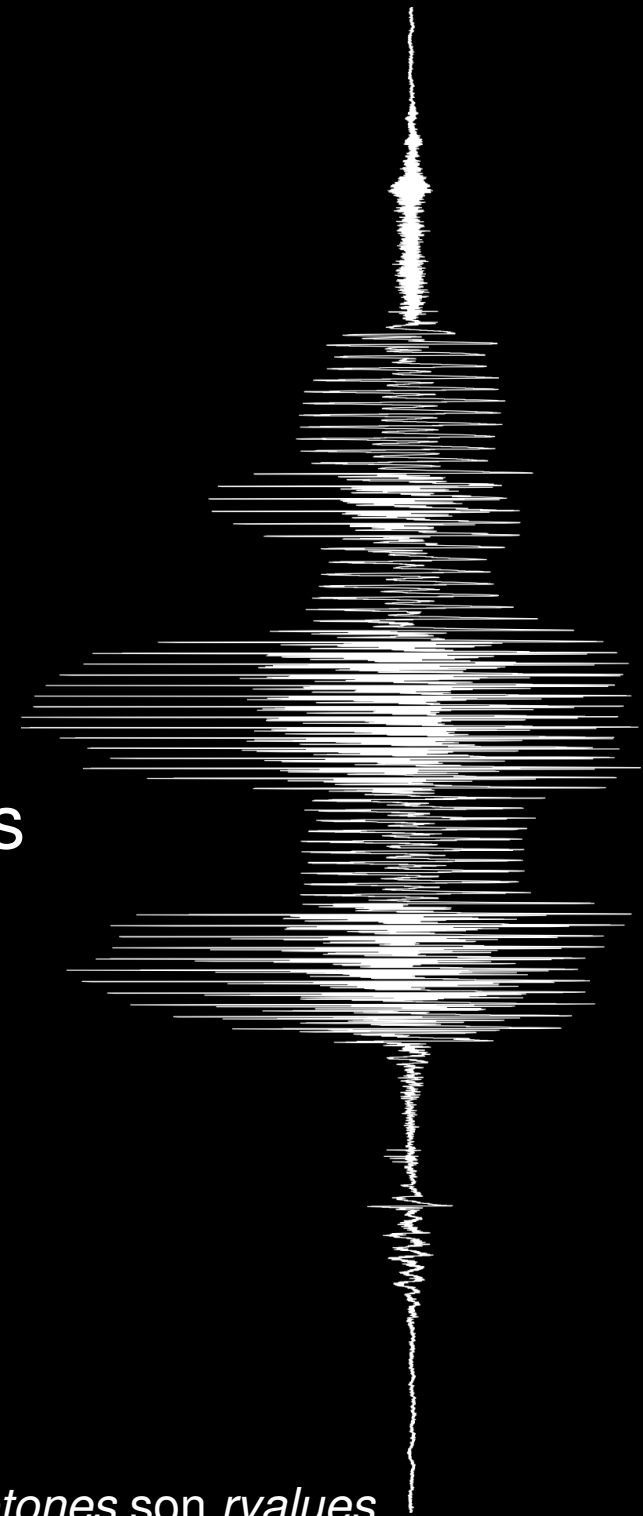
el dedo virtual

en praat, todos los botones que normalmente podemos activar con el mouse pueden usarse desde un *script*, y funcionan del mismo modo

- aquellos que necesiten argumentos los requerirán
- aquellos que entreguen algún tipo de información lo harán

y esta puede guardarse en una variable!*

* lo que significa que los *botones* son *rvalues*



el dedo virtual

esto permite

- crear objetos

```
Create Sound from formula...
```

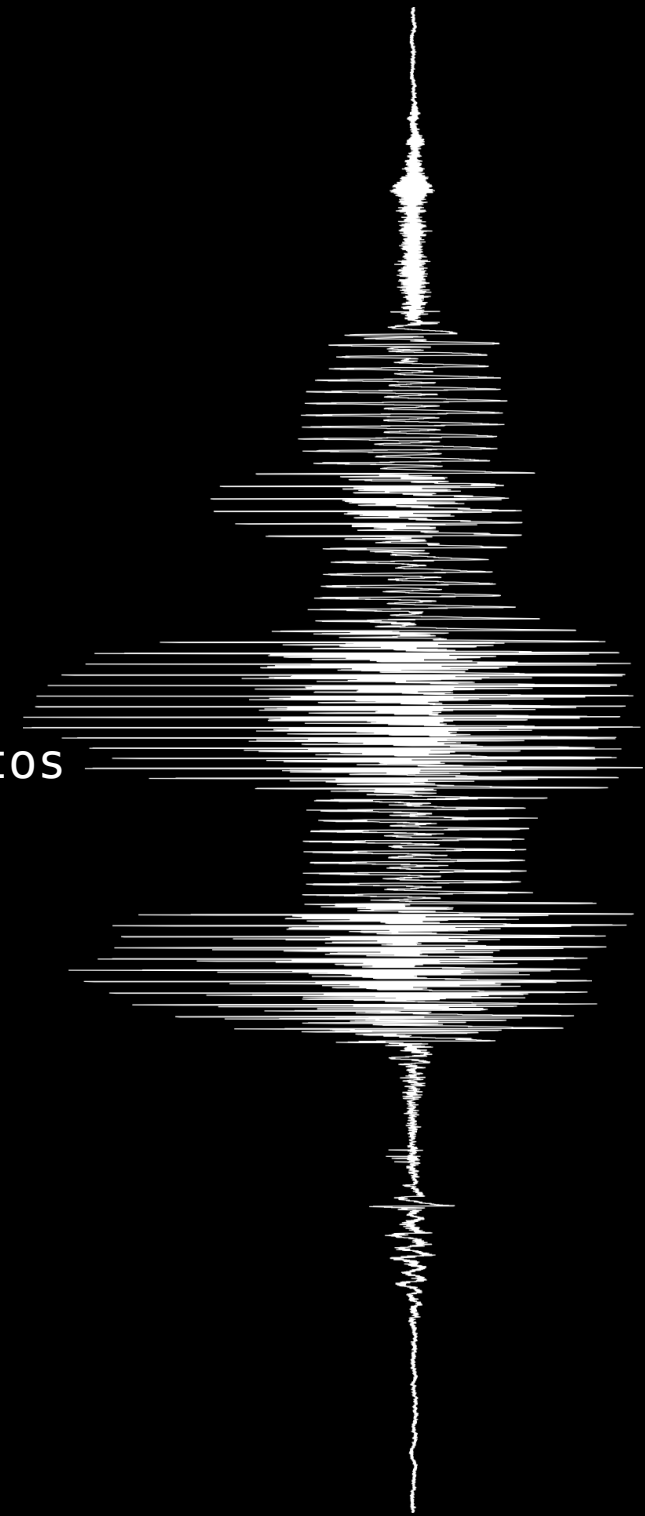
```
... La 1 0 1 44100 sin(2*pi*440*x)
```

```
To TextGrid... "intervalos puntos" puntos
```

- borrar objetos

```
select all
```

```
Remove
```



el dedo virtual

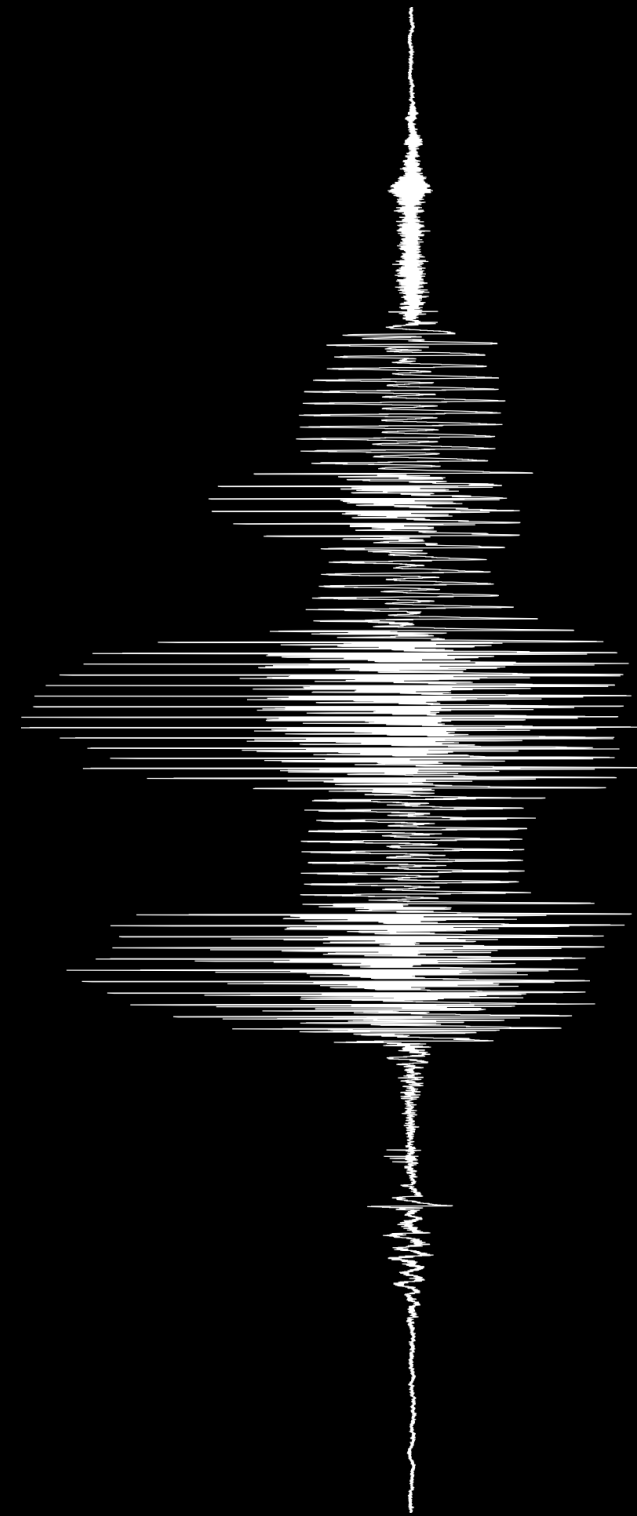
esto permite

- acceder a información de objetos

```
Create Sound from formula...  
... La 1 0 1 44100 sin(2*pi*440*x)  
duracion = Get total duration
```

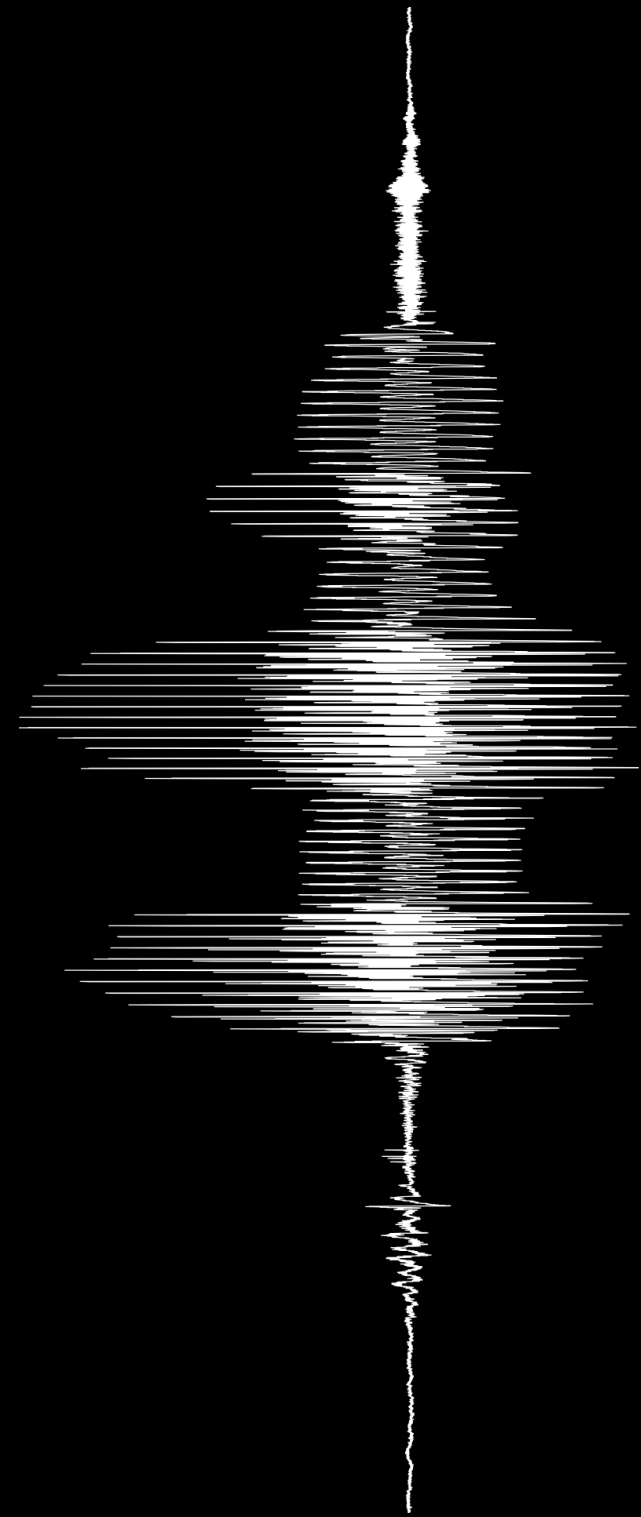
- manipular objetos

```
sonido = selected ()  
cuarto = duracion / 4  
To TextGrid... puntos puntos  
for i from 0 to 4  
  punto = cuarto * i  
  Insert point... 1 punto  
endfor  
plus sonido  
View & Edit
```



parte 2

haciéndolo bien

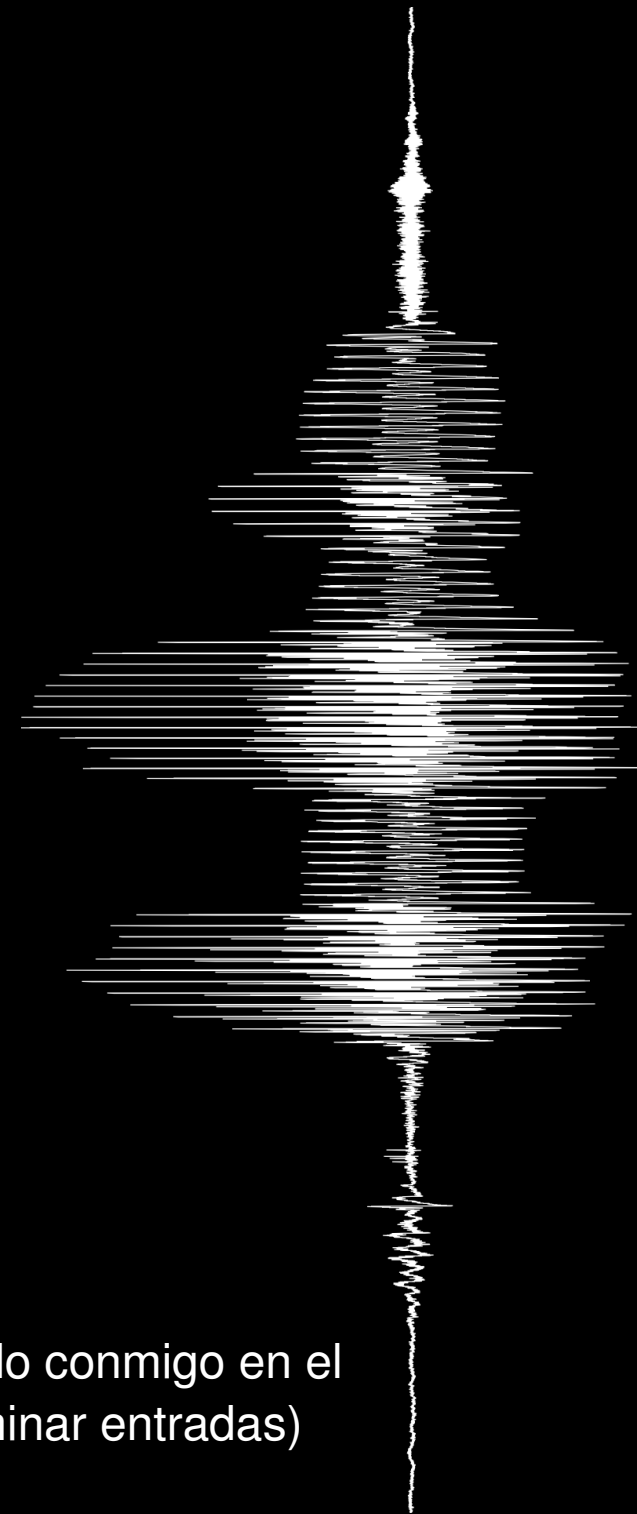


buenas prácticas

la calidad de un script se mide en varias cosas. de más a menos importante:

- ¿es fácil de leer?
- ¿es claro?
- ¿es extendible?
- ¿funciona?
- ¿es robusto?
- ¿es eficiente?

(pueden no estar de acuerdo conmigo en el orden, pero no los dejo eliminar entradas)



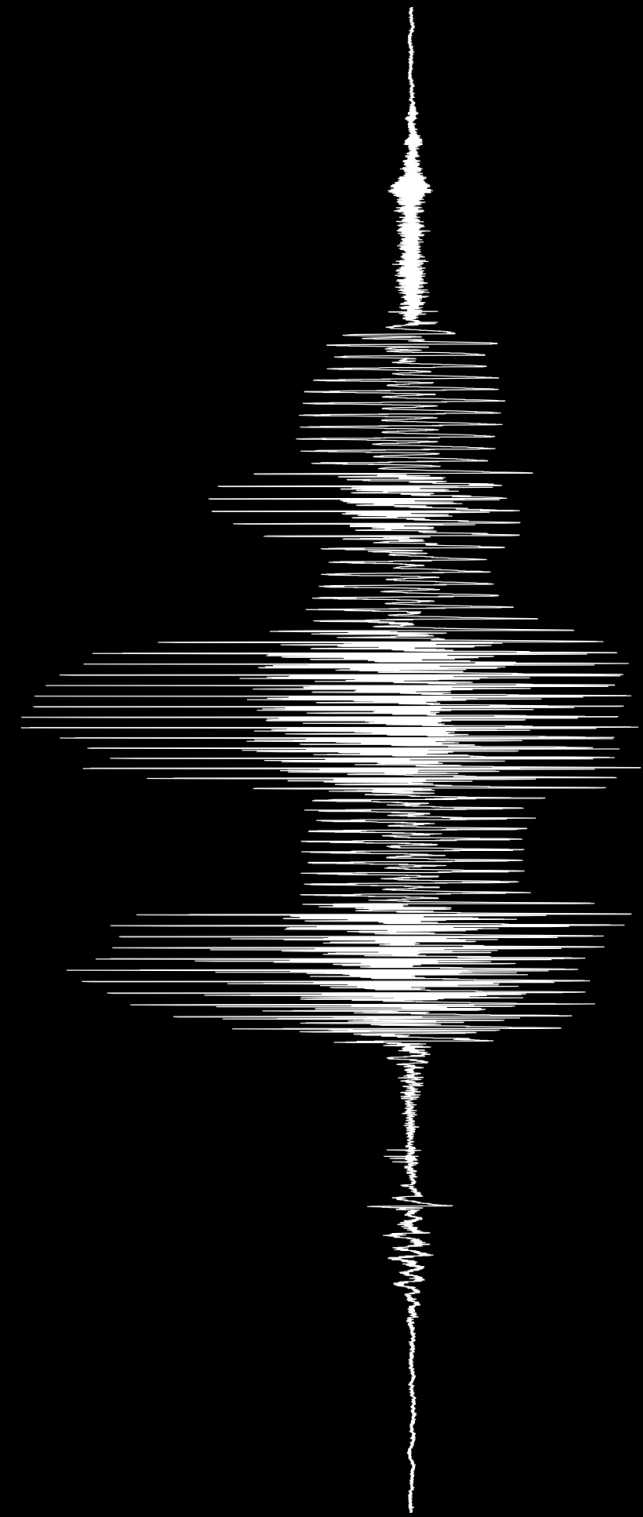
¿es fácil de leer?

- ¿tiene un estilo consistente?
- ¿usa sangrías?
- ¿tienen las variables nombres útiles?
- ¿está suficientemente comentado?
- ¿es fácilmente entendible por terceros?
- ¿es posible retomarlo en meses y no perderse en el intento?



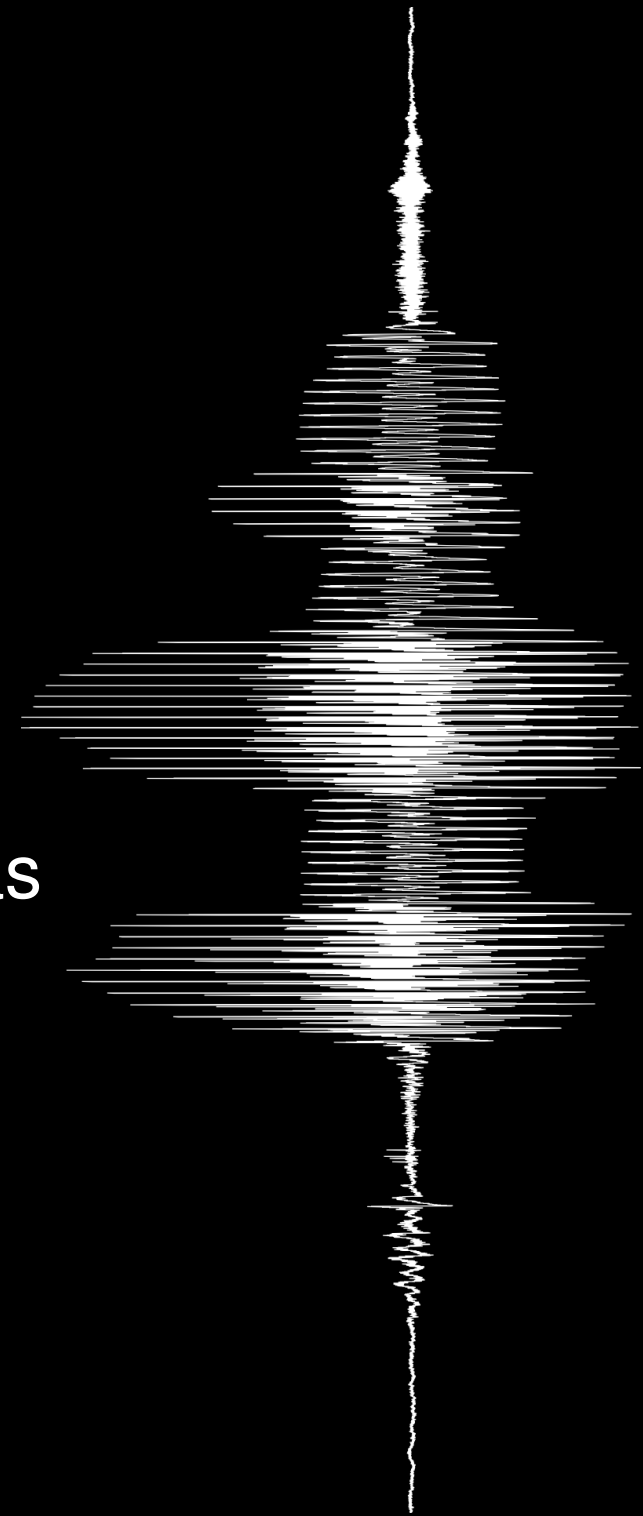
¿es claro?

- ¿está claro qué es lo que busca?
- ¿está claro cómo lo logra?
- ¿está bien estructurado?



¿es extendible?

- ¿es posible reutilizarlo en otras situaciones?
- ¿es posible y práctico ajustarlo a tareas similares?
- ¿y a entornos distintos?

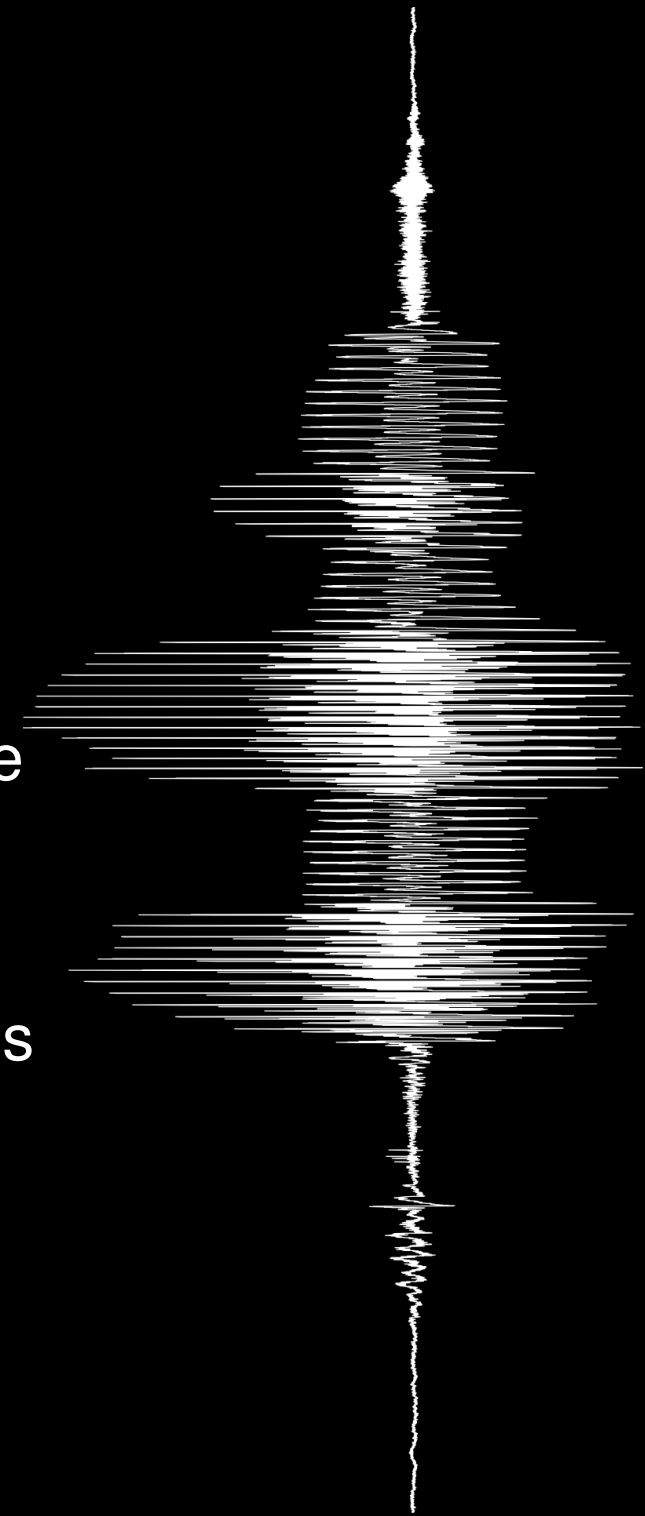


¿funciona?

- ¿hace lo que tiene que hacer?

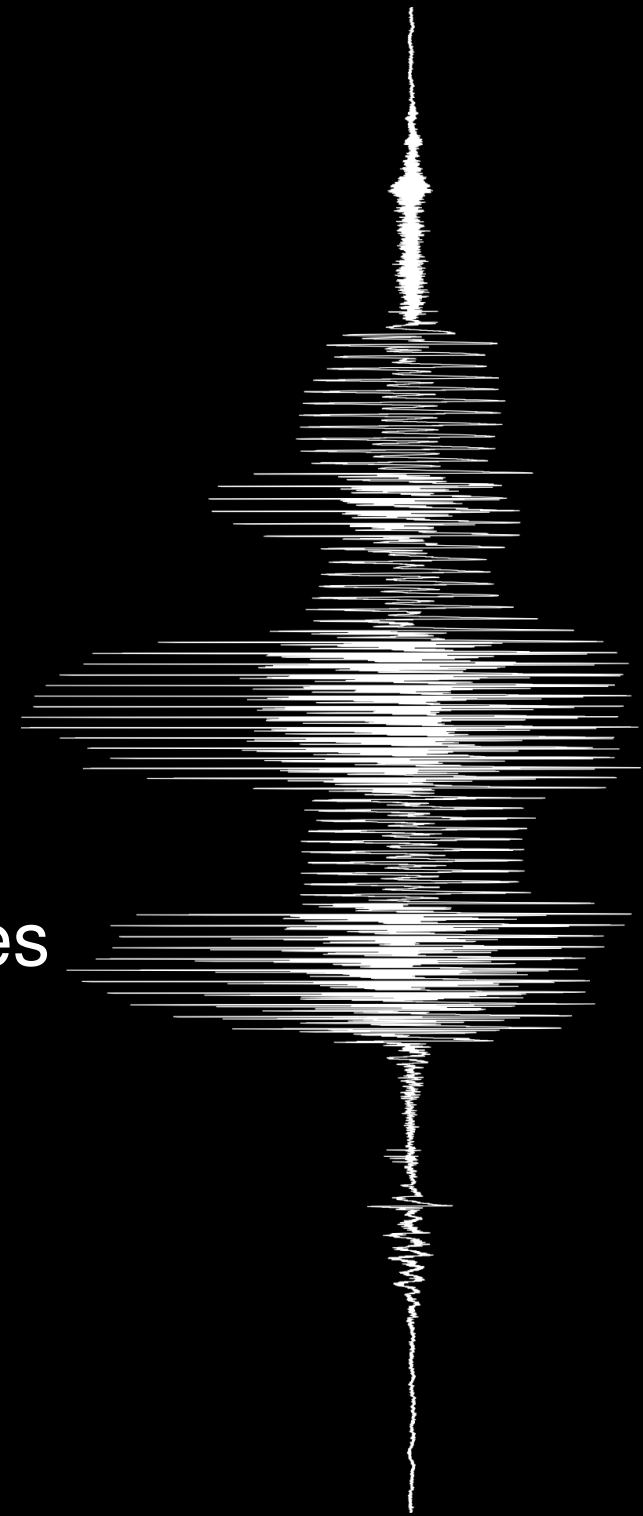
un *script* que no funcione pero sea fácil de entender será fácil de arreglar

uno que funcione de un modo críptico rápidamente dejará de hacerlo, y entonces será inútil



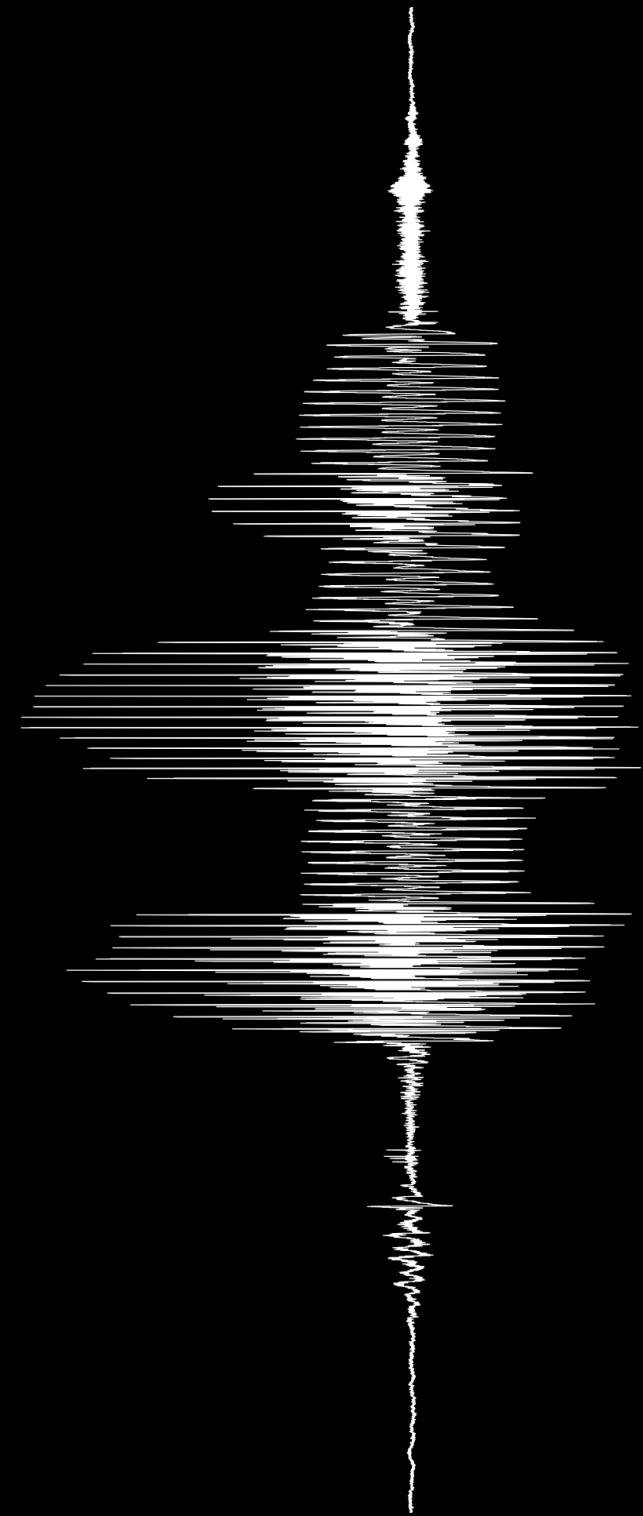
¿es robusto?

- ¿cómo reacciona ante errores del usuario?
- ¿cómo actúa ante un entorno que no es el esperado?



¿es eficiente?

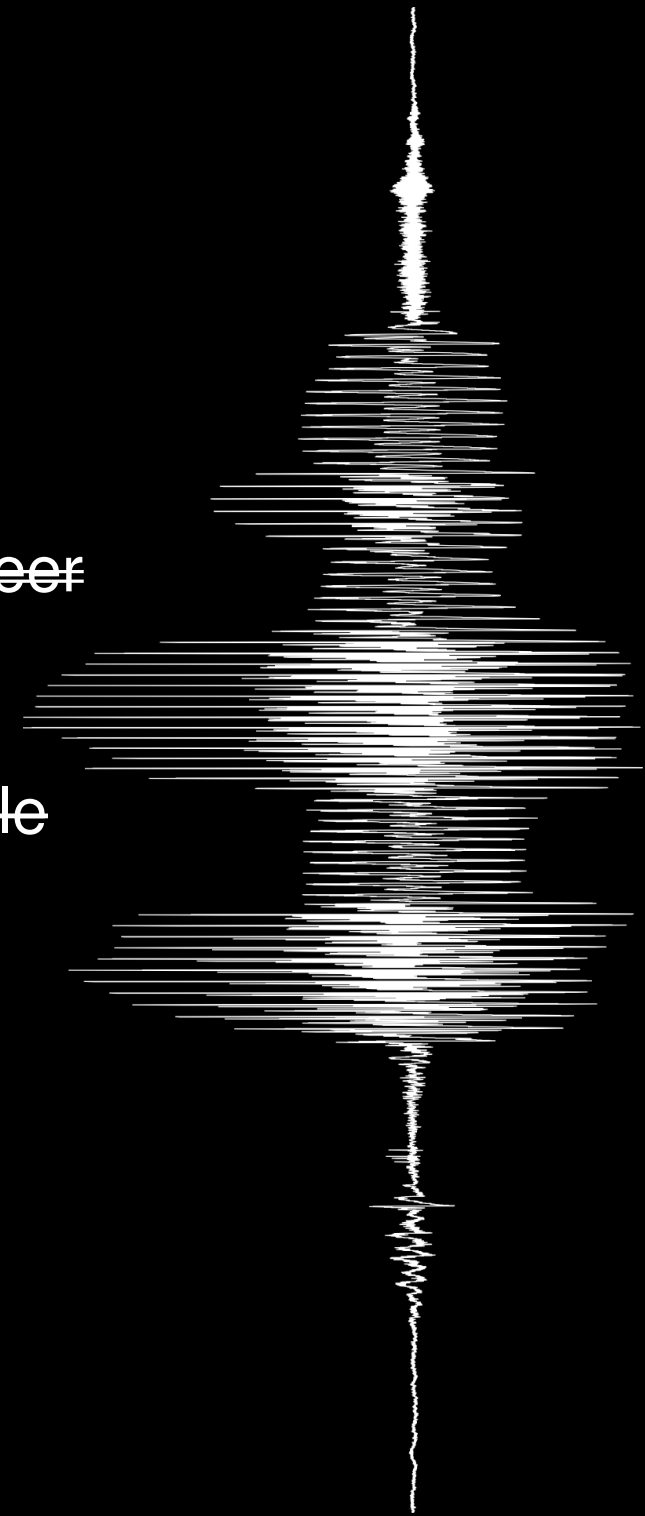
- los métodos que usa, ¿son los más apropiados?
- ¿son los más rápidos?
- ¿son los menos costosos?



mala idea

```
algo = 100
for q from 3 to algo
  es = 1
  p = q mod 2
  if p = 0
    es = 0
  endif
  este = 3
  while este <= sqrt(q)
    p = q mod este
    if p = 0
      es = 0
    endif
    este = este + 2
  endwhile
  if es = 1
    printline 'q'
  endif
endfor
```

- ~~es fácil de leer~~
- ~~es claro~~
- ~~es extendible~~
- funciona
- es robusto
- es eficiente



buena idea

```
# deteccion de primos por fuerza bruta
```

```
clearinfo
```

```
# para los numeros hasta limite
```

```
limite = 100
```

```
for n from 3 to limite
```

```
    primo = 1
```

```
    for candidato from 2 to (n-1)
```

```
        prueba = n mod candidato
```

```
        if prueba = 0
```

```
            primo = 0
```

```
        endif
```

```
    endfor
```

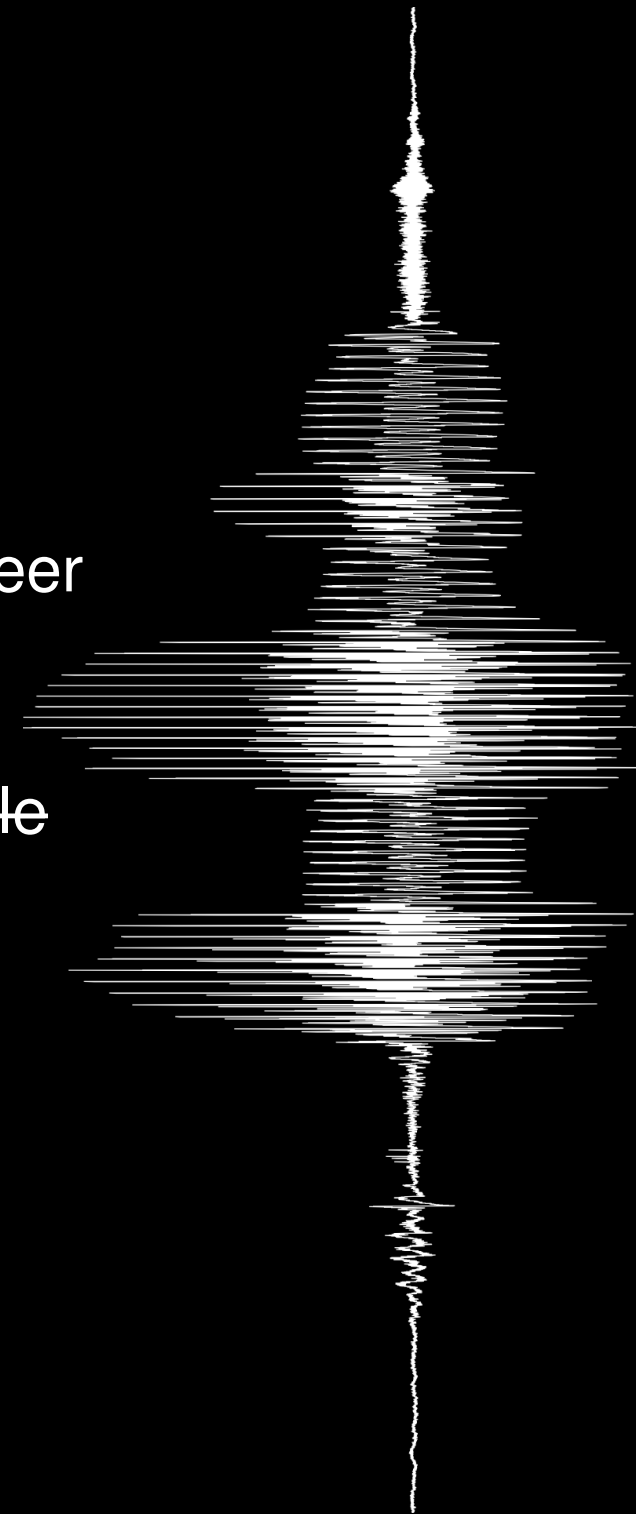
```
    if primo = 1
```

```
        printline 'n'
```

```
    endif
```

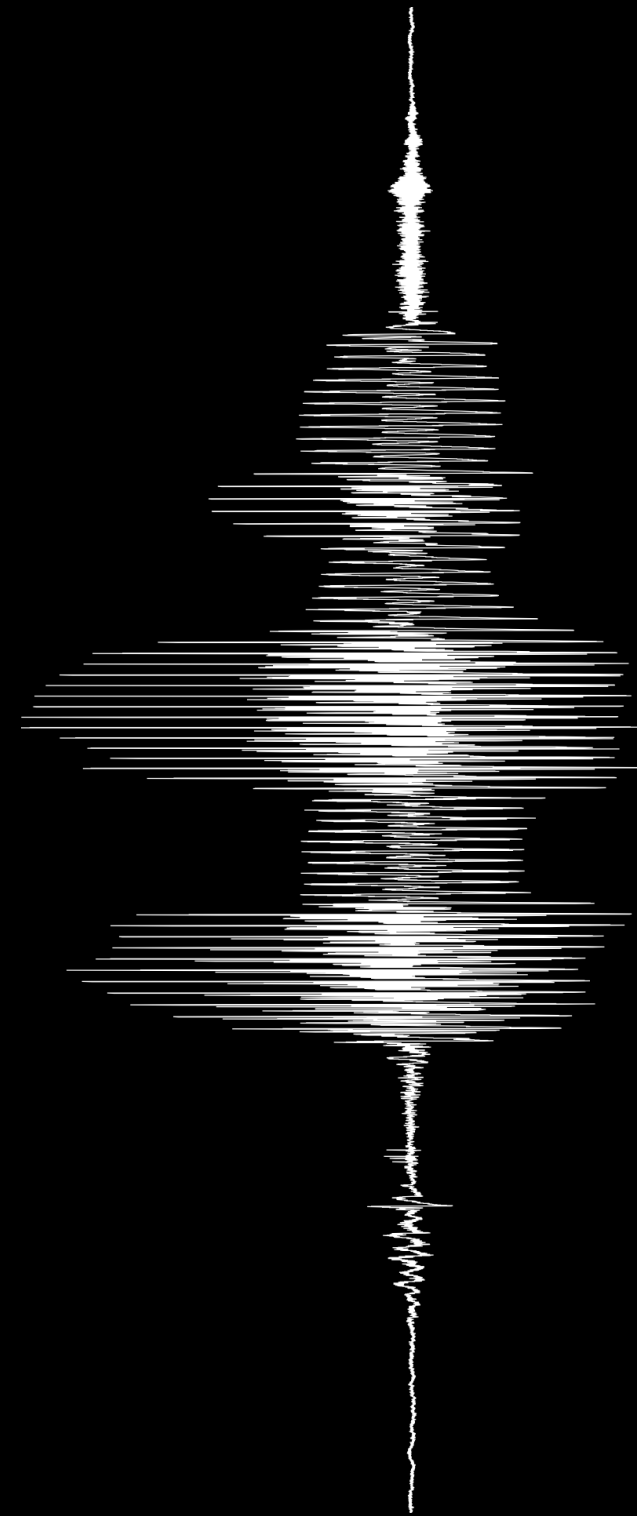
```
endfor
```

- es fácil de leer
- es claro
- ~~es extendible~~
- funciona
- es robusto
- ~~es eficiente~~



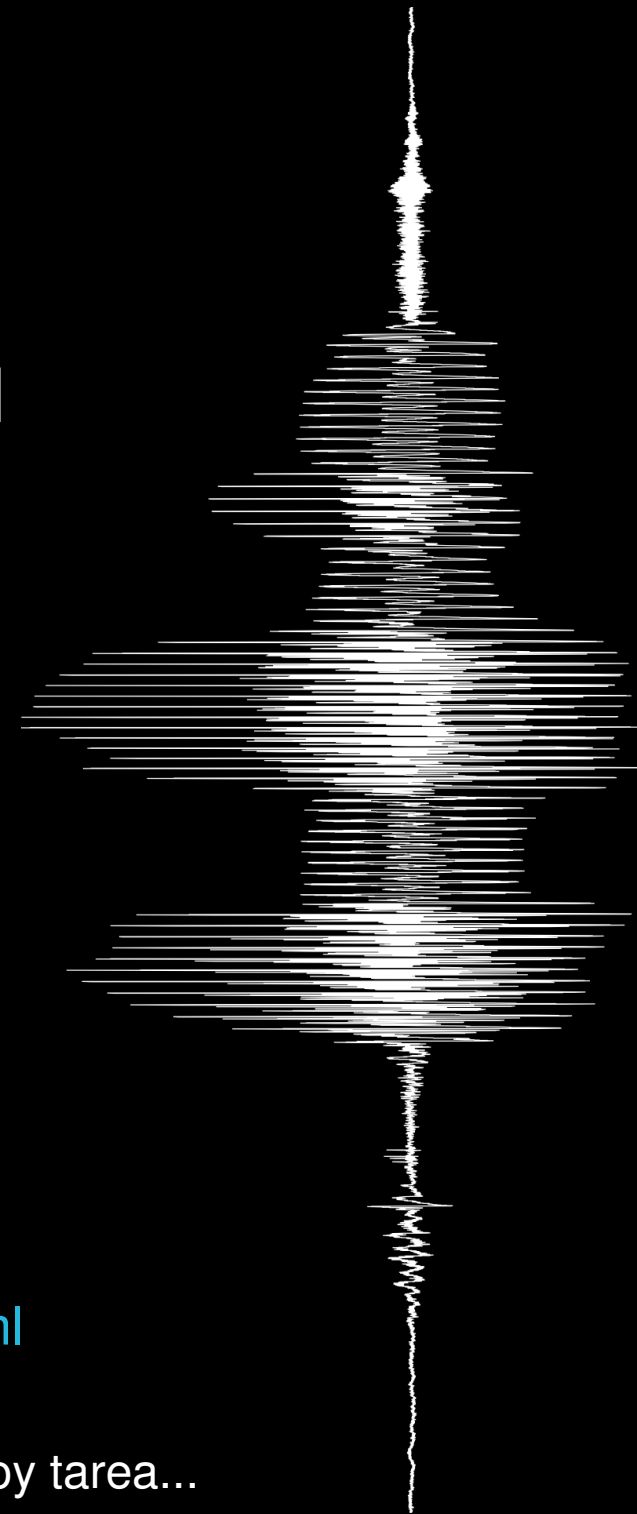
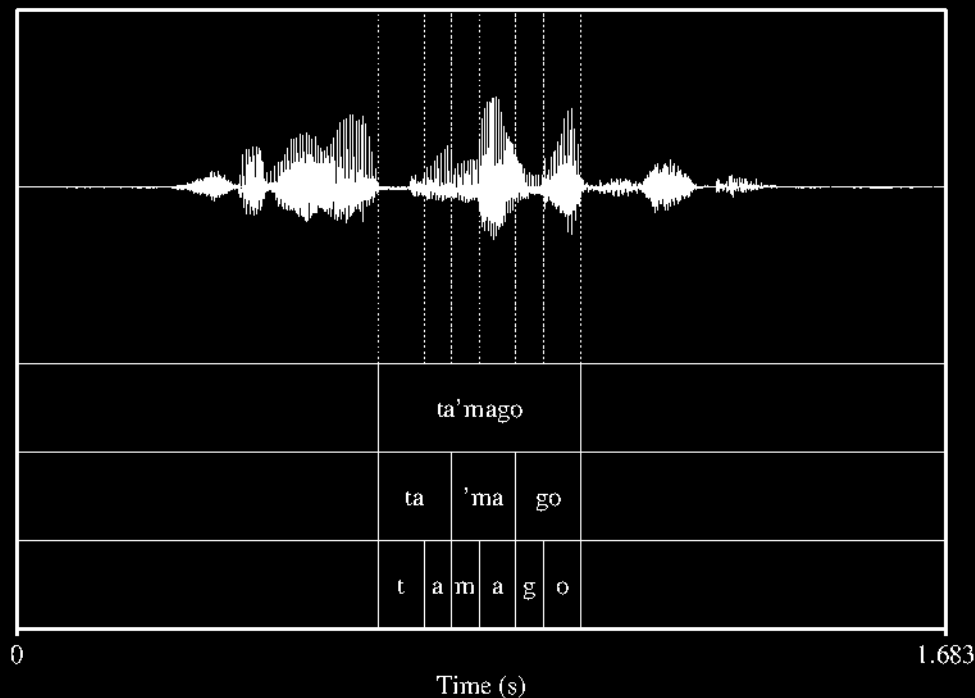
en la próxima sesión...

- funciones numéricas y de texto
- interacción con el usuario
- interacción fuera de praat
 - con la estructura de archivos
 - con otros *script*



tareas

trabajarán con tamago.wav y su TextGrid



descargables de www.pinguinorodriguez.cl/tallerpraat.html

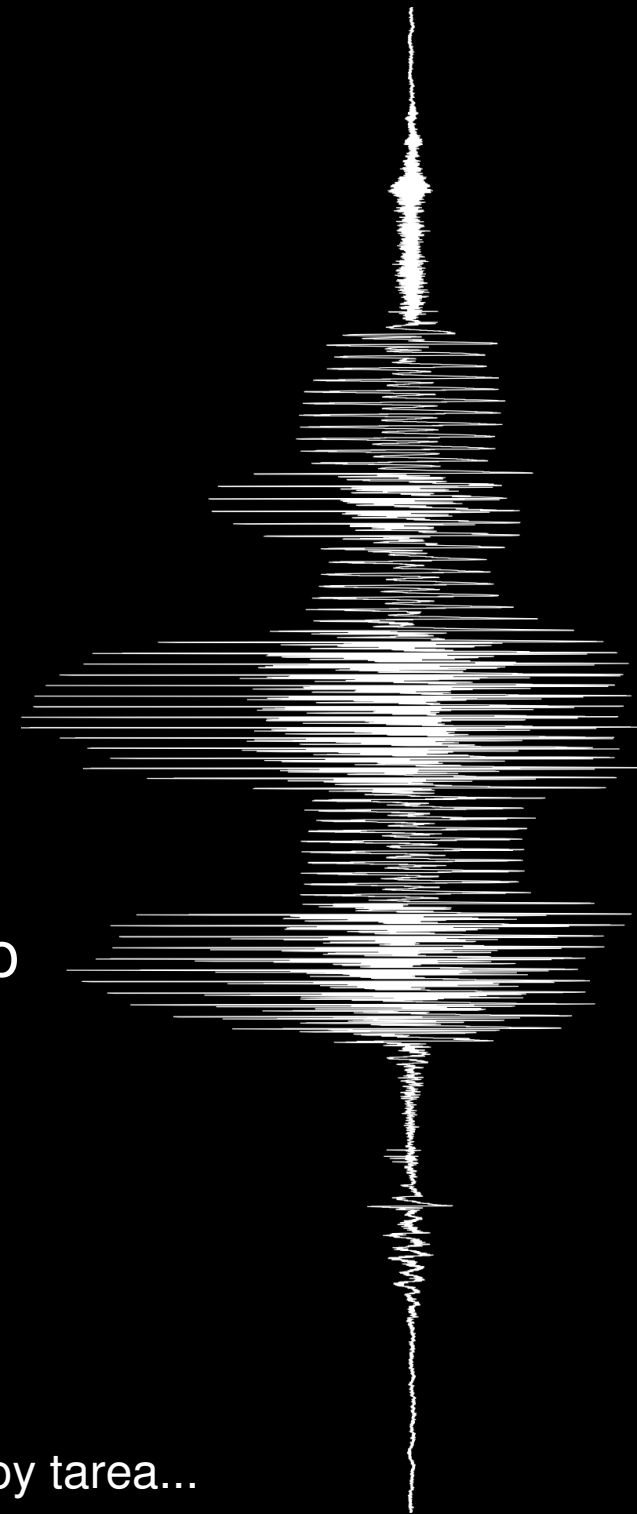
porque no es un taller si no doy tarea...

tareas

hasta el domingo a las 23:59, deberán mandarme un *script* que:

- imprima la duración de cada consonante
- imprima para cada vocal
 - su duración
 - el valor en Hz del f_0 en su punto medio
- cree un tier de punto en el TextGrid
- marque un punto al medio de cada vocal con el valor del f_0 como texto

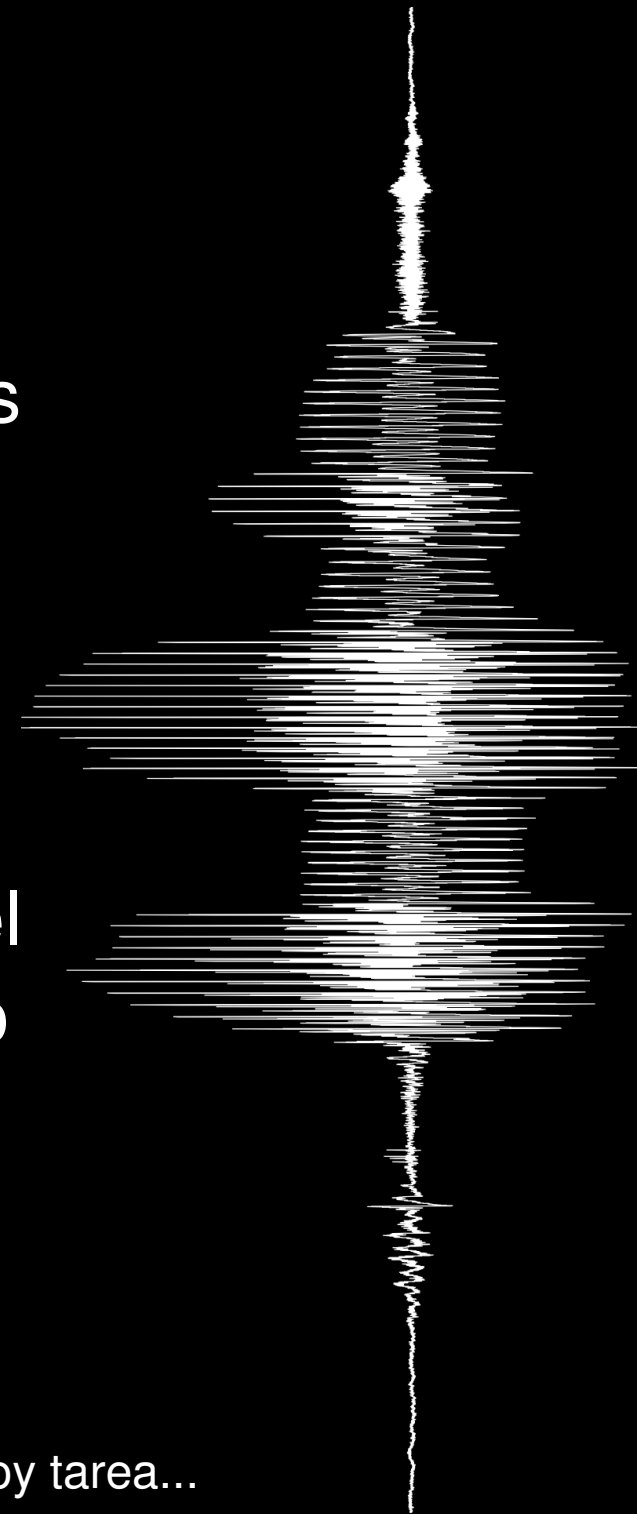
porque no es un taller si no doy tarea...



tareas

- minutos después de recibirse todas las tareas, les llegará un correo a ustedes con un *script* de alguno de sus compañeros
- para la última sesión cada uno tendrá que preparar una breve explicación del *script* que le tocó, y – de ser necesario – un pequeño comentario y/o crítica

porque no es un taller si no doy tarea...



otros recursos

los *scripts* de ejemplo de esta y las demás sesiones (así como esta presentación y la solución de las tareas) estan disponibles en

<http://www.pinguinorodriguez.cl/tallerpraat.html>

la documentación de praat tiene un capítulo destinado a selección de objetos:

http://www.fon.hum.uva.nl/praat/manual/Scripting_4__Object_selection.html

