

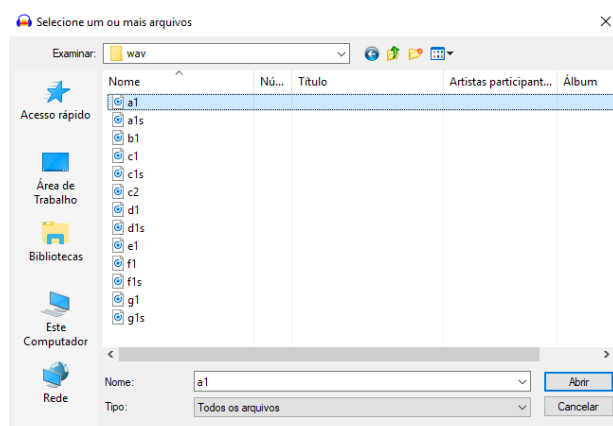
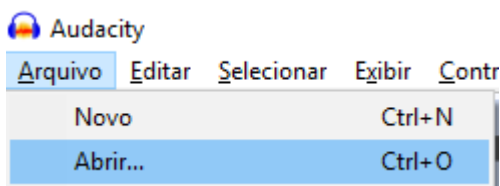
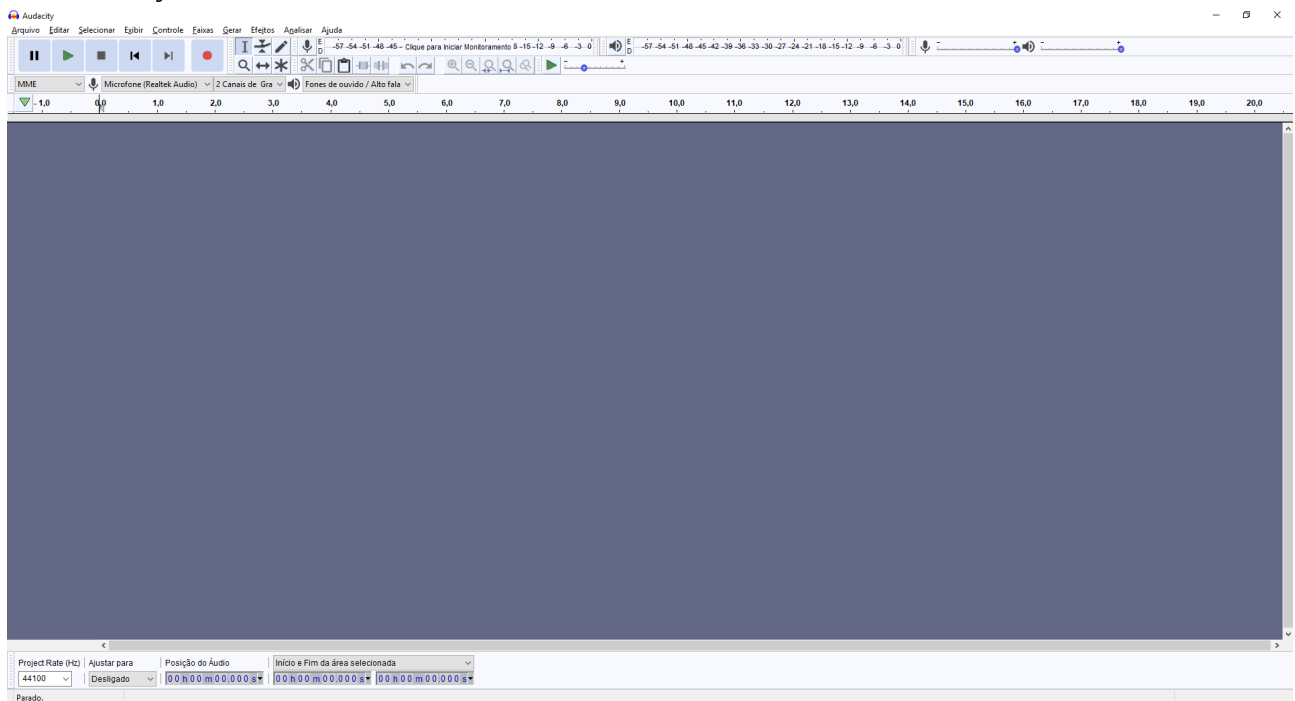
Como pegar os pontos do áudio.

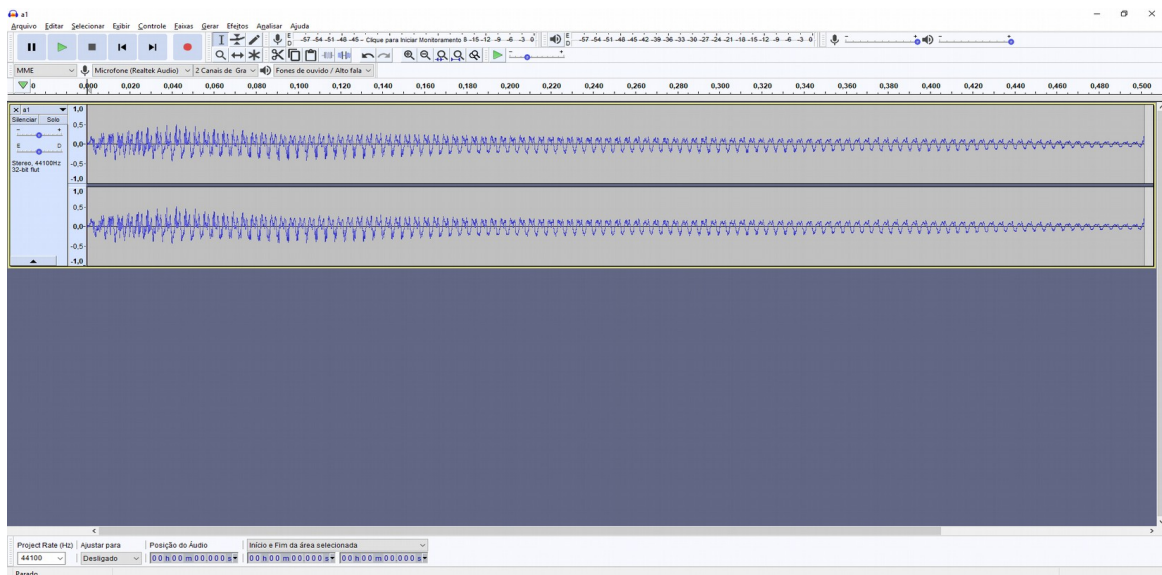
Os arquivos que temos até agora, são notas de piano, todos tem menos de 1 segundo.

Nome
a1
a1s
b1
c1
c1s
c2
d1
d1s
e1
f1
f1s
g1
g1s

Precisaremos usar o audacity, <https://audacity.br.uptodown.com/windows>, é free!

Com audacity baixado, é só abri-lo:

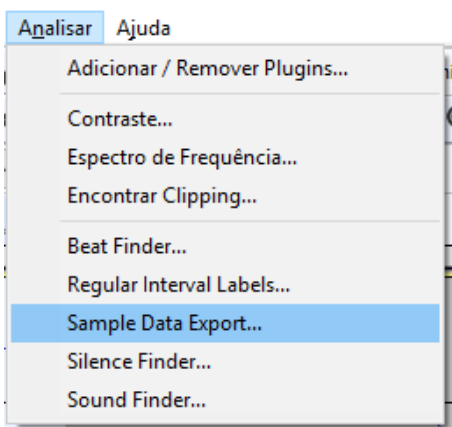
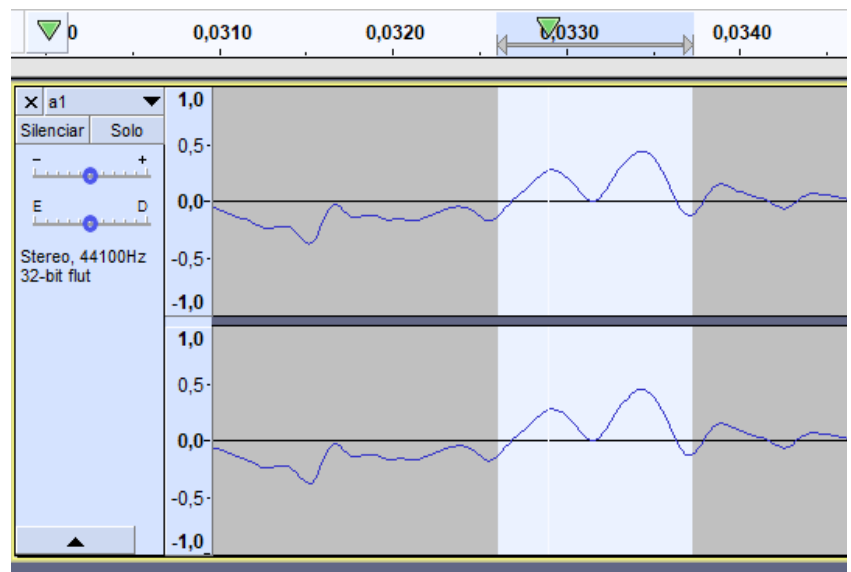




Com o áudio aberto, podemos ou selecionar um pequeno ponto, arrastando o mouse pelo ponto desejado, ou selecionar todo o arquivo com ctrl+a.

Para ficar mais visível no R, selecionarei uma parte (o plot tem a escala baixa, selecionar tudo acaba resultando num borrão)

(para dar zoom no audacity, é ctrl+ scroll)



Verifique se todas opções estão iguais a essa. No “Output folder” é necessário escrever manualmente o caminho da pasta que você deseja salvar.

```
arquivo1.txt 2 channels (stereo)
Left channel first then right channel.
Sample Rate: 44100 Hz. Sample values on linear scale.
Length processed: 50 samples 0.00113 seconds.
```

Left Channel.

```
0.00000 -0.14078
0.00002 -0.10114
0.00005 -0.06073
0.00007 -0.02289
0.00009 0.01028
0.00011 0.03903
0.00014 0.06836
0.00016 0.09805
0.00018 0.13004
0.00020 0.16336
0.00023 0.19666
0.00025 0.22748
0.00027 0.25220
0.00029 0.26840
0.00032 0.27493
0.00034 0.26917
0.00036 0.25400
0.00039 0.23199
0.00041 0.20013
0.00043 0.16321
0.00045 0.12213
0.00048 0.07977
0.00050 0.04068
0.00052 0.01233
0.00054 -0.00140
0.00057 0.00458
0.00059 0.02905
0.00061 0.06650
0.00063 0.11609
0.00066 0.17337
0.00068 0.23169
0.00070 0.28439
0.00073 0.32712
0.00075 0.36493
0.00077 0.39941
0.00079 0.42358
0.00082 0.43973
0.00084 0.44183
0.00086 0.43094
0.00088 0.41000
0.00091 0.37717
0.00093 0.32339
0.00095 0.26447
0.00098 0.19659
0.00100 0.12012
0.00102 0.04523
0.00104 -0.02655
```

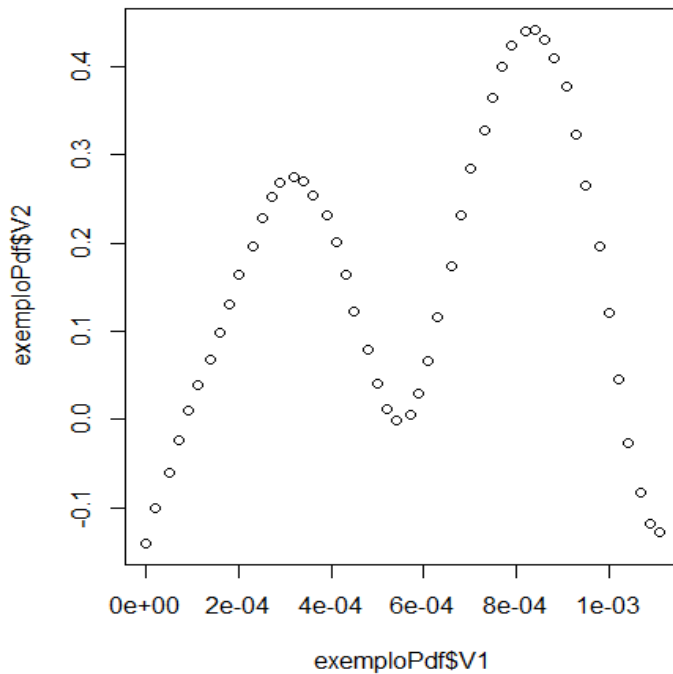
Esse é o arquivo criado, apague todo cabeçalho.

Procure por “Right Channel.” e apague tudo que está abaixo dele, ficaremos apenas com um canal, já que os áudios não são stereos.

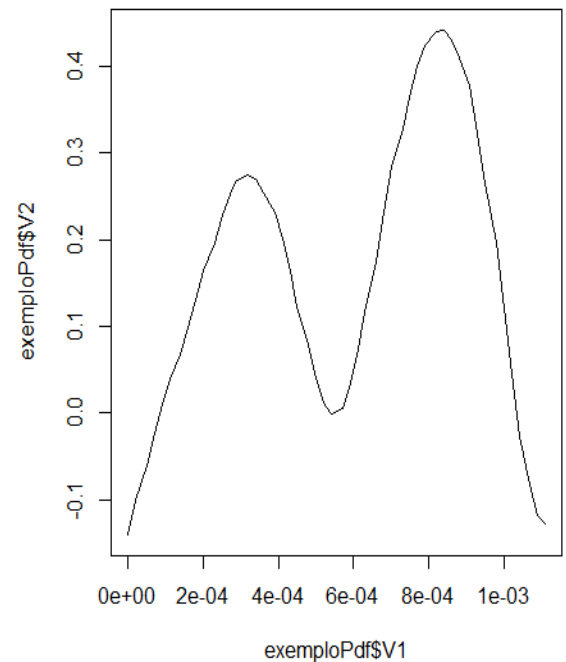
Feito isso, salve.

```
> exemploPdf <-read.table(file="D:/3o Semestre/Calculo Numerico/Trabalho/arquivo1.txt", sep="\t")
> exemploPdf
      V1      V2
1 0.00000 -0.14078
2 0.00002 -0.10114
3 0.00005 -0.06073
4 0.00007 -0.02289
5 0.00009  0.01028
6 0.00011  0.03903
7 0.00014  0.06836
```

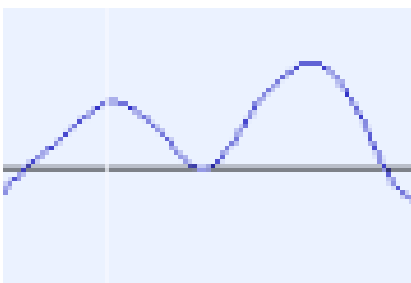
No R, usamos o `read.table`, e o separador `\t` que indica o espaço, dessa forma ele cria uma coluna V1 e V2, V1 está nosso tempo, V2 a frequência, portanto V1 = eixo X, V2 = eixo Y.



`plot(exemploPdf$V1, exemploPdf$V2)`



`plot(exemploPdf$V1, exemploPdf$V2, type="l")`



Comparando com a faixa retirada do audacity.