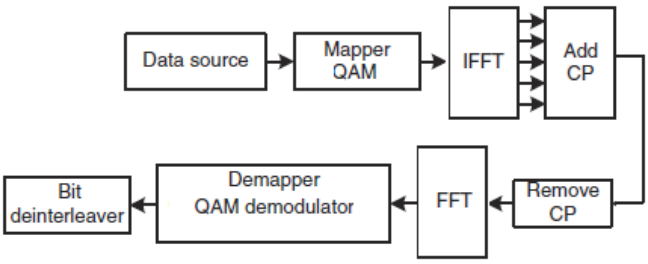
Equipa:

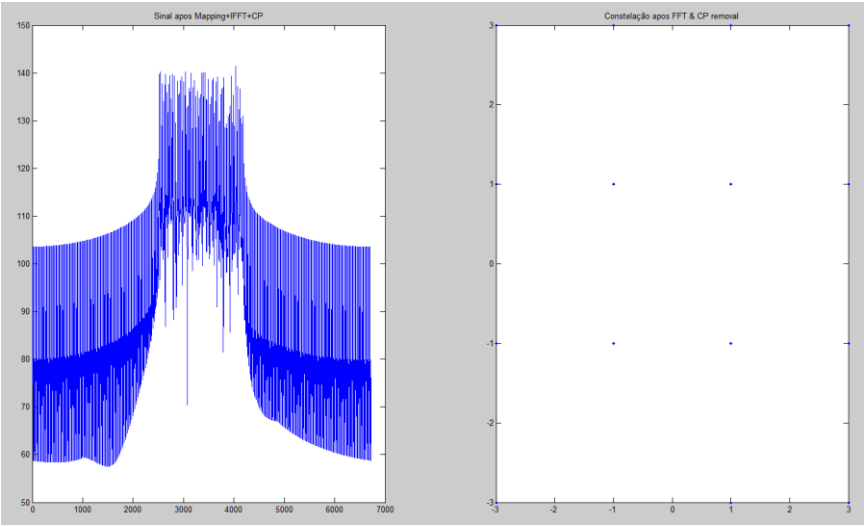
Estudante: Pedro Miguel Pereira Farias Rodrigues

Orientador:Prof. Dr. Henrique M. Salgado

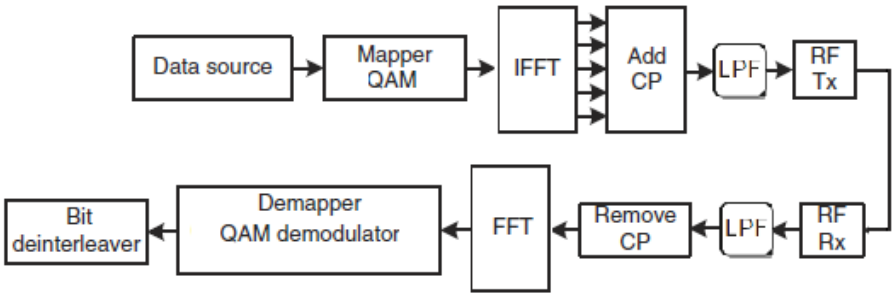
Co-Orientador: Eng. João Manuel Barbosa Oliveira

Implementação do Gerador OFDM



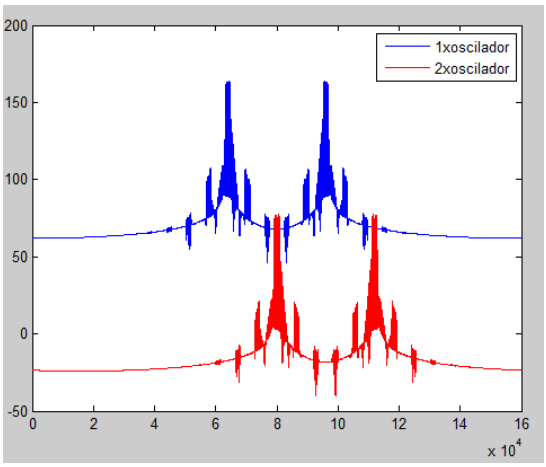


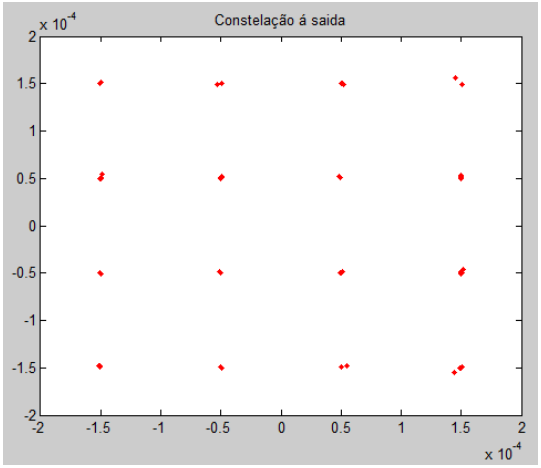
Implementação do recetor OFDM

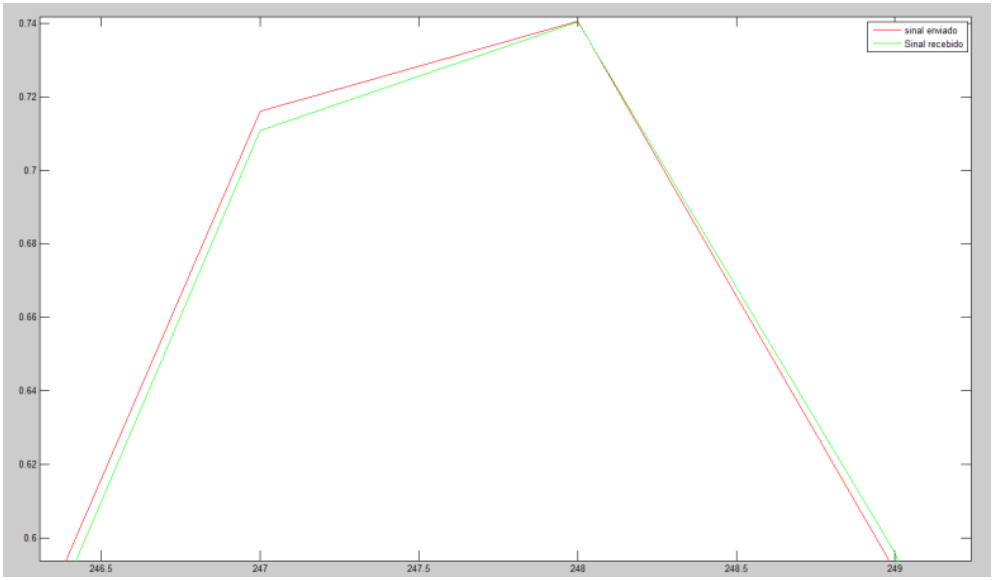


1.Implementação de upsample para prevenir alising constatado sem este.

2.Acerto de desfazamento temporal entre sinal recebido e enviado com apoio nas suas constelações.



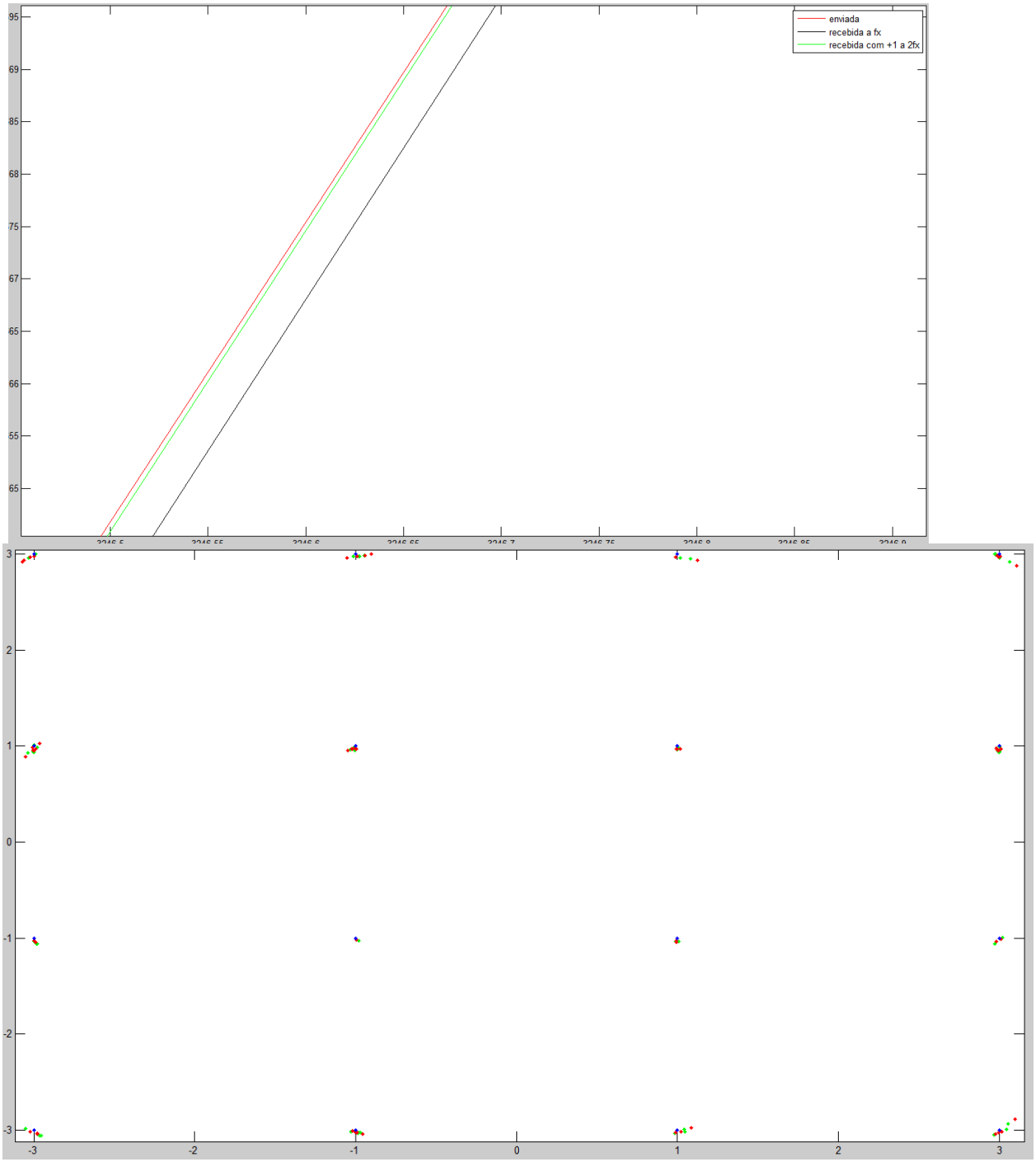




Foi verificado que acertos temporais nos dois passas baixos degradam a situação.

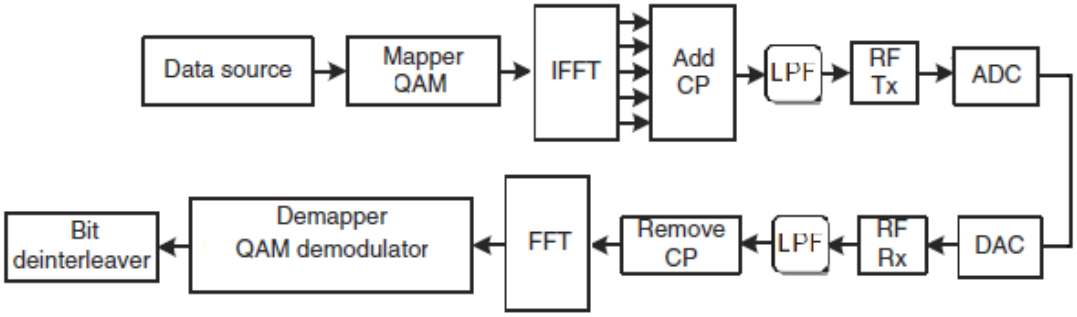
Existe uma diferença minima entre colocar o ajuste temporal ou no primeiro passa baixo, ou o segundo que foi desprezada.

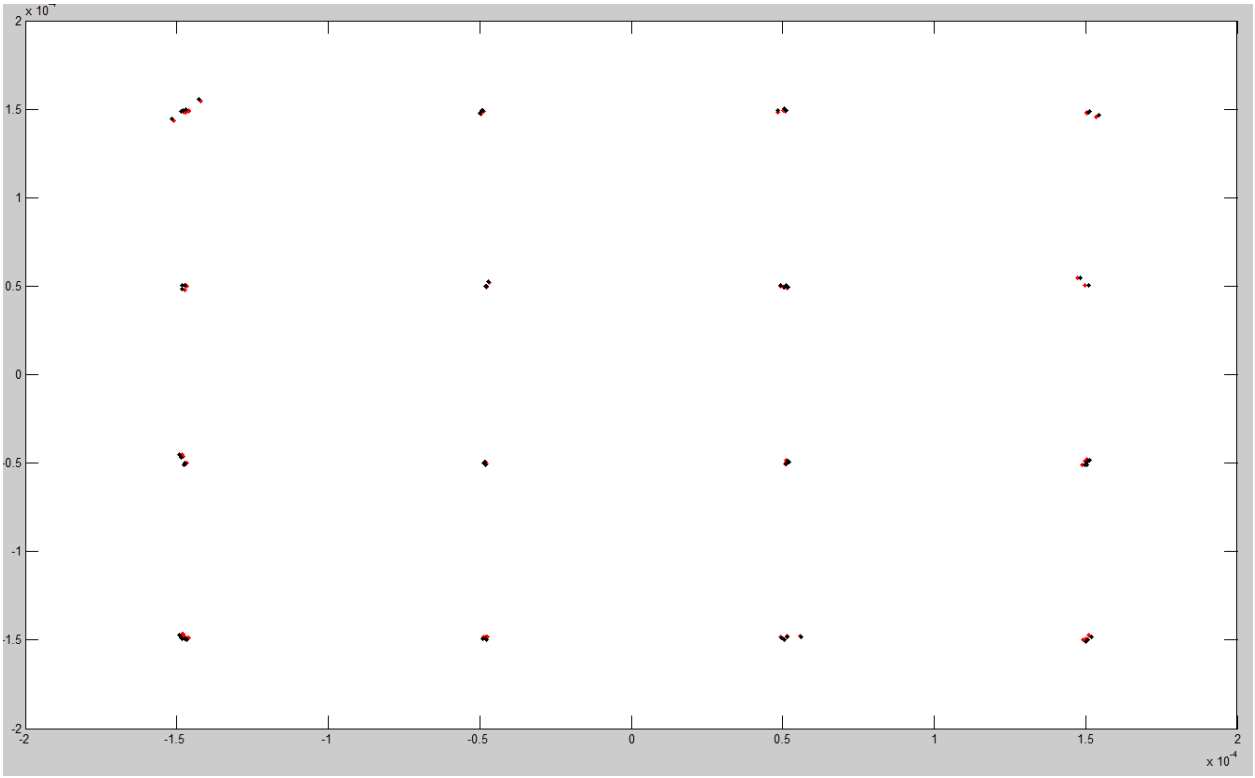
Foi também alterado o upsample factor de forma a conseguir uma maior precisão no ajuste temporal. Verificou-se que de facto a situação melhora, mas os tempos de simulação matlab agravam-se de forma significativa. Teste com ADC/DAC verificaram que este ajuste vai também piorar o comportamento do sinal nos ADC/DAC "perfeitos". (Imagens em baixo)



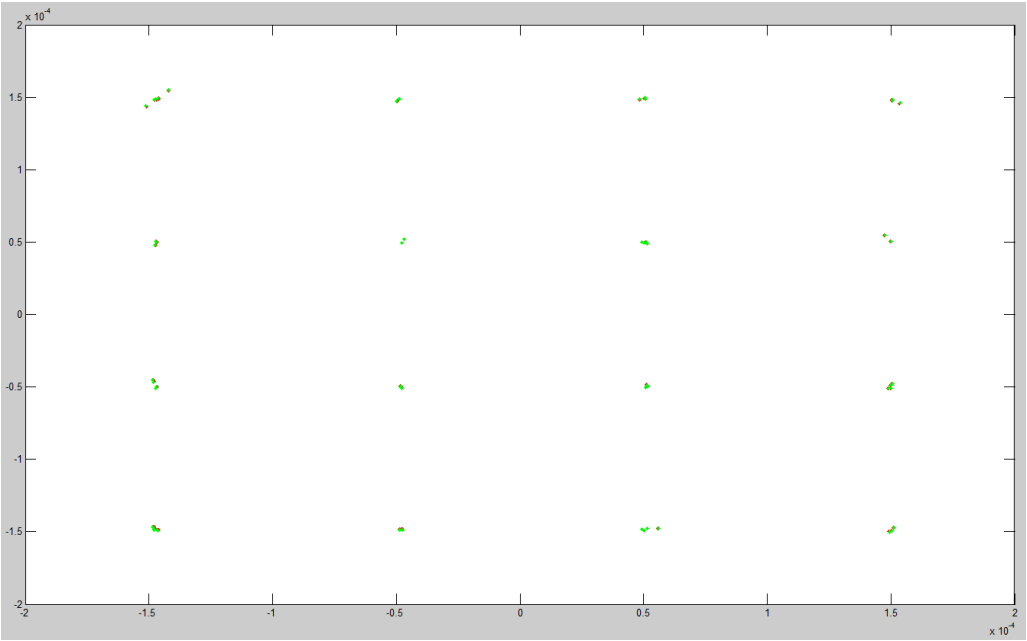
(Azul enviado,vermelho 2fx com atraso de 1fs, verde 2fs com atraso de +1)

Implementação ADC/DAC

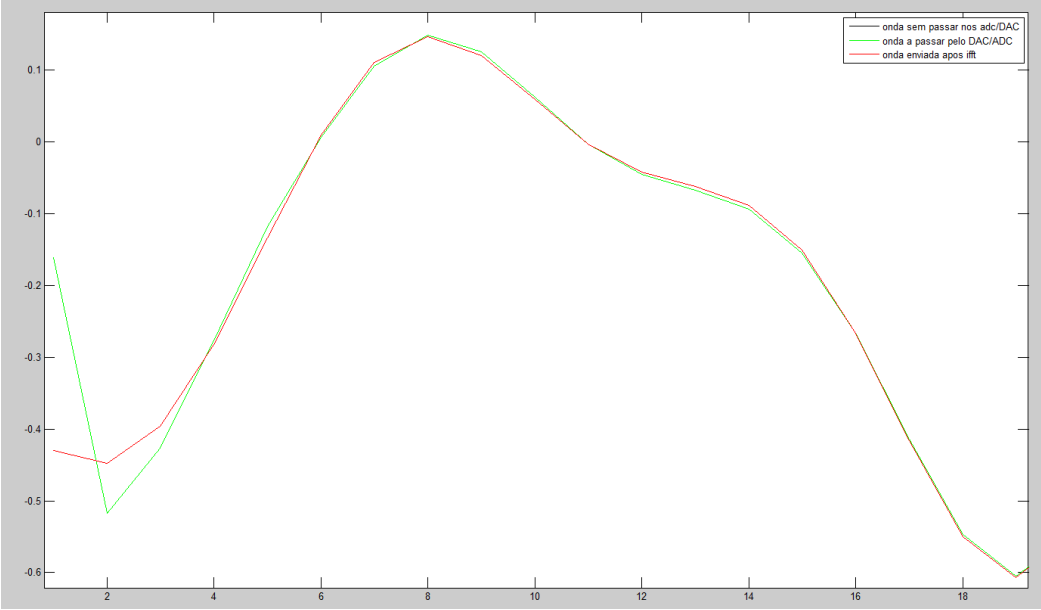




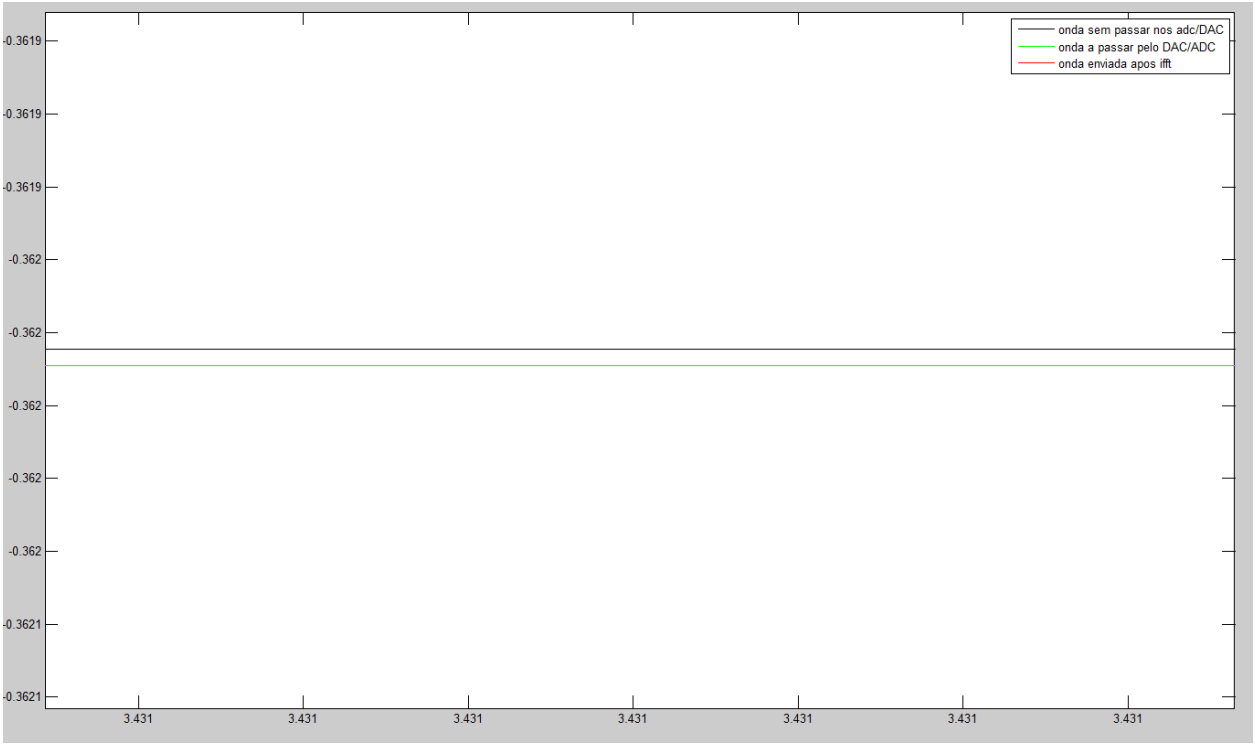
Vermelho enviado, preto recebido com 8 niveis de quantização



(Vermelho enviado; verde recebido com nivel de quantização de 16)



Notas: O DAC é feito por um sinc "passa tudo", sem implementação de jitter e sem awgn.


onda sem passar nos adc/DAC
onda a passar pelo DAC/ADC
onda enviada apos ifft
-0.3619
-0.3619
-0.3619
-0.362
-0.362
-0.362
-0.362
-0.362
-0.3621
-0.3621
3.431
3.431
3.431
3.431
3.431
3.431
3.431