

Implementácia FIR filtra

1. Vytvorte lowpass FIR filter v programe MATLAB.
order = 50
taps = 51
cutoff = 0.05
window = hamming
2. Exportujte filter a vložte jeho parametre do premennej **b[TAPS]** v prostredí Arduino. Zmerajte **vzorkovaciú frekvenciu** systému, a **cutoff frekvenciu** filtra. Porovnajte namerané vzorkovacie frekvencie a zhodnote prečo sú rozdielne.
 1. Pre sekciu **floating point parameters**
 2. Pre sekciu **fixed point parameters 1000000**
(pozor parametre filtra je potrebné vynásobiť 10^6)
 3. Pre sekciu **fixed point parameters 1048576**
(pozor parametre filtra je potrebné vynásobiť 1024^2)
3. Vyberte najvýhodnejší zápis parametrov a na základe nameraných hodnôt vytvorte lowpass FIR filter a implementujte ho do arduina.
order = 50
taps = 51
cutoff frequency = 150Hz
window = hamming
4. Zmerajte frekvenčnú odozvu filtra implementovaného v arduine, vytvorte graf a porovnajte s frekvenčnou odozvou filtra z MATLABu.