

TSKS10, Signaler, Information och Kommunikation:

Några tips till laborationen

VT-2018

- Tänk på att fördröjningen med τ_1 medför en fasvridning med $-2\pi f_c \tau_1$ radianer. Det gör det inte möjligt att bestämma τ_1 , då detta kan motsvara en fasvridning på åtskilliga perioder.
- För att demodulera I/Q kan Du prova några olika värden på δ . Det räcker att testa värden mellan 0 och $\pi/2$ —varför?
- För att bestämma f_1 och f_2 samt hitta kandidater till f_c , kan Du använda kommandot `fft`, som beräknar den diskreta fouriertransformen.
- För att bestämma $\tau_2 - \tau_1$, använd dig av de två stationära cosinussignalerna. Se föreläsningsanteckningar från föreläsning 4.
- Ekot kan Du ta bort genom att inversfiltrera, t.ex. med hjälp av kommandot `filter` eller (effektivare) genom att skriva en filter-funktion med hjälp av en `for`-loop.
- Tänk på att lågpassfiltrera tillräckligt skarpt i samband med eller efter I/Q demoduleringen. Alltså tillräckligt skarpt så att
 - 1) I/Q demoduleringen ger ett meningsfullt resultat
 - 2) oönskade “grannkanaler” filtreras bort och
 - 3) Du kan decimera signalen rakt av ner till högst 40 kHz så att den går att spela upp med `soundsc`.