

1.05-Audio-en-digitale-signalen

N-01-05-001

Audiosignalen.

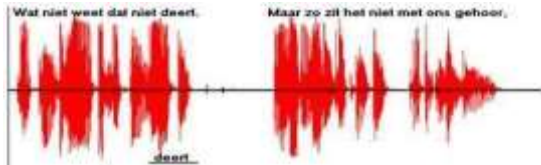
Audiosignaal:

Een signaal dat informatie voor het hoorbare frequentiegebied bevat.



Zo ziet het spectrum van een hoorbaar signaal er ongeveer uit.

Zit in het gebied tussen 30 Hz en 30 KHz



Spraak zit veel lager nl: 30 Hz-3000 Hz.

N-01-05-002

Digitale signalen

De oorspronkelijke betekenis van analog en digitaal betrof de wijze van weergeven.

Bij analoge weergave is de weergegeven grootte analoog aan de weer te geven grootte,

Digitale weergave is de weer te geven grootte met cijfers (digits) is aangeduid

1.05-Audio-en-digitale-signalen

N-01-05-003

De grafische voorstelling in de tijd

Signaalbemonstering:

Bemonstering van een analoog signaal op discrete tijdstippen .

In digitale signaalbemonstering is een sample de momentele waarde van het betrokken signaal = een signaalmonster genomen op een tijdstip.

Door bemonstering (sampling) van het signaal op opeenvolgende tijdstippen, ontstaat een digitaal signaal.

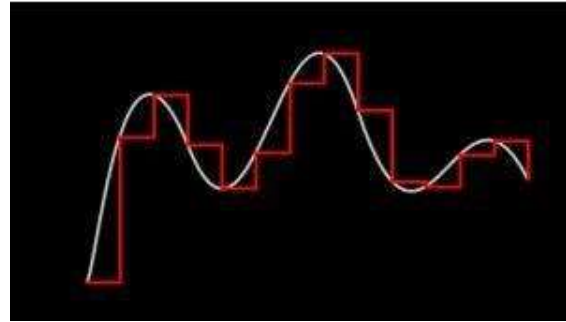
De bemonsteringsfrequentie geeft aan, hoeveel van deze samples per seconde worden genomen.

Bij de compact disk is dit 44,1 kHz, dat wil zeggen 44.100 monsters per seconde.

Hogere samplefrequenties zijn in professionele en hoogkwalitatieve toepassingen gebruikelijk, zoals 48 kHz, 96 kHz, 192 kHz en zelfs 2,8 MHz.

Een sample wordt gekwantiseerd en daarbij gecodeerd met een bepaald aantal bits

Veelgebruikte aantallen bits per sample zijn 8 [PCM] 16, 24 of 32 bits.

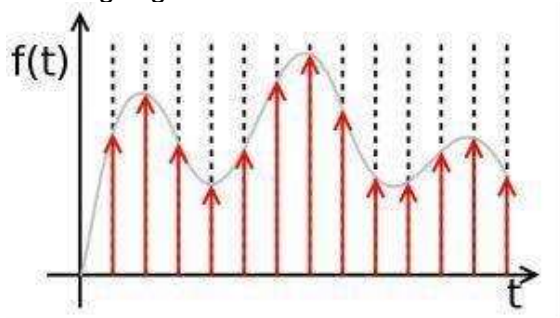


Analoog en Digitaal signaal

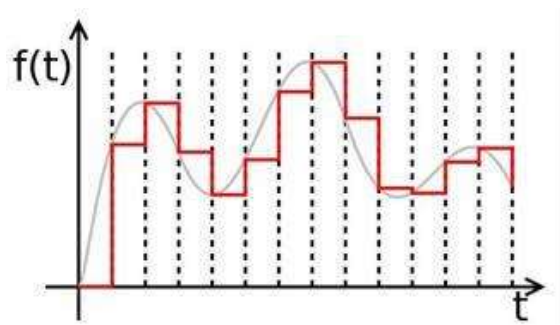
Een analoog signaal gedigitaliseerd in vaste meet tijden.

ADC:

Analoog Digitaal Omzetter.



Analoog



Gedigitaliseerd