

TÍTOL:

Introducció

- Context
- Motivació
- Objectius
- Estructura del Treball

Estat de l'art

- OMS: "Guidelines for community noise"
- ASA: "Acoustical Performance Criteria, Design Requirements, and Guidelines for Schools"
- DB HR Protección frente al ruido

Física del so

- Propagació del so
- Nivell de pressió sonora (SPL)
- Energia i Intensitat del so
- Camp lliure
- Camp reverberant
- Fenòmens acústics
 - Absorció
 - Reflexió
 - Refracció
 - Difracció
 - Difusió
 - Ressonància
- Interferències
 - Interferència constructiva
 - Interferència destructiva

Acústica

- Acústica Arquitectònica
 - Teoria geomètrica
 - Teoria ondulatòria
 - Teoria estadística
 - Psicoacústica

Definició dels paràmetres acústics per a l'avaluació acústica de sales

- Soroll de fons
- Temps de reverberació (RT)
 - Coefficient d'absorció
 - Coefficient de reflexió
 - Coefficient de l'aire
- Calidesa acústica (BR)
- Brillantor (Br)
- Índex de claredat (C50)
- Definició de la veu (D50)

Sonoritat (Smid)

Pèrdua de l'articulació de les consonants (%ALCons)

Processament del senyal

Delta de Dirac

Sistemes Lineals Invariants en el temps (LTI)

Propietats dels sistemes LTI

Linealitat

Invariància en el temps

Convolució

Transformada de Fourier (FT)

Transformada de Fourier amb finestra (STFT)

Resposta a l'impuls

El senyal d'excitació

L'impuls ideal

Aproximació de l'impuls ideal

Soroll Rosa i Soroll Blanc

El senyal MLS

Escombrat Logarítmic

Deconvolució

El filtre invers

No linealitat dels sistemes acústics

Directional Audio Coding (DirAC)

B-Format

Anàlisi DirAC

Implementació del mètode

Validació del mètode