

**Agraïments**

**Resum**

**Introducció**

**Objectius**

**Principis de l'Acústica**

Física del so

Propagació del so

Nivell de pressió sonora (SPL)

Energia i Intensitat del so

Camp lliure vs Camp reverberant

Fenòmens acústics

Reflexió

Refracció

Difracció

Absorció

Difusió

Ressonància

Interferències

Acústica Arquitectònica

Teoria geomètrica

Teoria ondulatòria

Teoria estadística

Criteris de d'avaluació: paràmetres acústics

Soroll de fons

Temps de reverberació (RT)

Coeficient d'absorció

Coeficient de reflexió

Coeficient de l'aire

Calidesa acústica (BR)

Brillantor (Br)

Índex de claredat de la veu (C50)

Índex de Claredat musical (C80)

Definició de la veu (D50)

Sonoritat o Speech Sound Level (Smid)

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

**Medició Acústica**

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

- 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

### **Mètode de medició**

- Implementació
- Validació
- Càlcul del RT60 a partir de la resposta impulsional

### **Cas pràctic: Home Studio**

- Simulació teòrica
- Procediment de les medicions
  - Equipament tècnic
  - Metodologia
- Resultats
- Propostes de millora acústica

### **Cas pràctic: Central Hall, Universitat de Nova York**

- Metodologia
- Resultats

### **Conclusions**

### **Bibliografia**