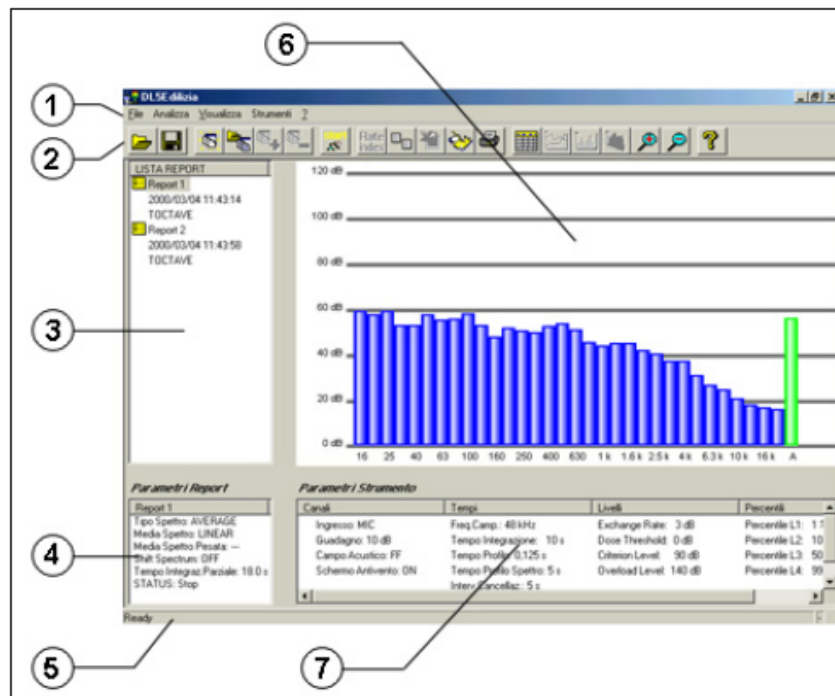


DL5Edilizia



Si possono individuare le seguente aree:

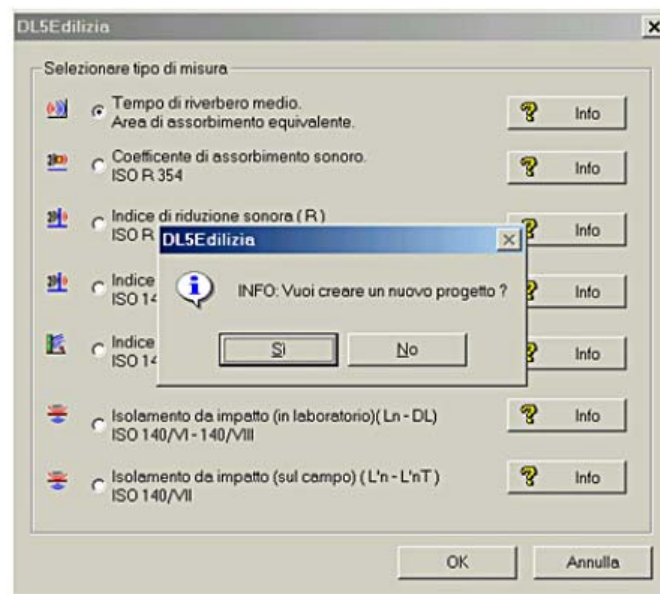
1. **Menu principale:** raccoglie le voci del menu.
2. **Barra pulsanti di comando:** insieme delle icone corrispondenti ai comandi principali del programma.
3. **Lista Report:** elenco dei report scaricati.
4. **Parametri Report:** parametri relativi al report selezionato
5. **Barra di stato:** fornisce informazioni sul comando corrente.
6. **Finestra dei dati:** visualizza in forma di tabella o di grafico i dati correnti.
7. **Parametri strumento:** riassume le impostazioni correnti dello strumento.

I dati provenienti dallo strumento possono essere in forma di tabella o in forma grafica. Per l'analisi spettrale è disponibile anche un grafico tridimensionale.

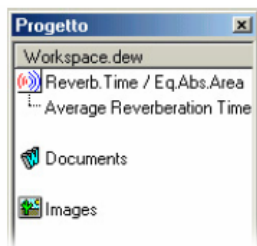
La funzione Progetto

DeltaLog5Edilizia utilizza i dati acquisiti con il fonometro e calcola i coefficienti per la valutazione dei requisiti acustici passivi degli edifici secondo la normativa ISO. L'analisi di un edificio richiede diverse misure: queste possono essere raggruppate all'interno di uno stesso "contenitore" in modo da semplificare la loro archiviazione e ricerca. Inoltre può essere utile aggiungere alle misure vere e proprie, una relazione tecnica, dei commenti,... o dei grafici, delle foto, ... che restino parte integrante del lavoro e che, all'occorrenza, si possano ritrovare facilmente .

Questo "contenitore" è il **Progetto**.



Quando la misura viene salvata, questa viene aggiunta alle misure che compongono il progetto

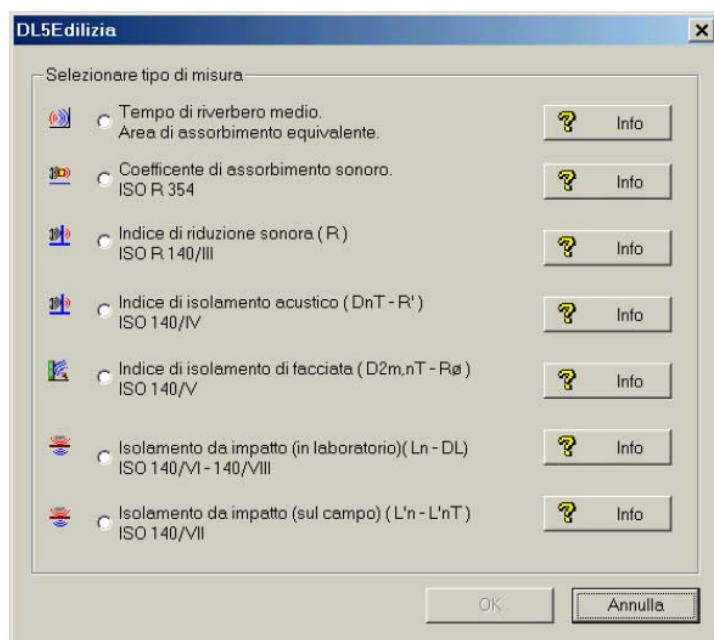


La voce *Documents* raccoglie tutti i documenti Word di testo (estensione *doc*) tipo relazioni tecniche, note,... inseriti dall'utente.

Images funziona allo stesso modo e apre il programma PaintBrush.

Descrizione dei tipi di analisi

L'elenco del tipo di misure gestite dal software è riportato alla voce di menu *Analizza >> AVVIA*.



Ciascuna voce è accompagnata da una descrizione della misura alla quale si riferisce: premere il tasto **INFO** per accedervi.

Le misure disponibili sono le seguenti:

1. Misura del tempo di riverbero medio
2. Misura del coefficiente di assorbimento sonoro
3. Misura dell'indice di riduzione sonora R
4. Misura dell'indice di isolamento acustico R' e DnT
5. Misura dell'indice di isolamento di facciata R_{θ} e $D_{2m,n}T$
6. Misura del coefficiente di isolamento da impatto in laboratorio Ln
7. Misura del coefficiente di isolamento da impatto sul campo L'n, LnT

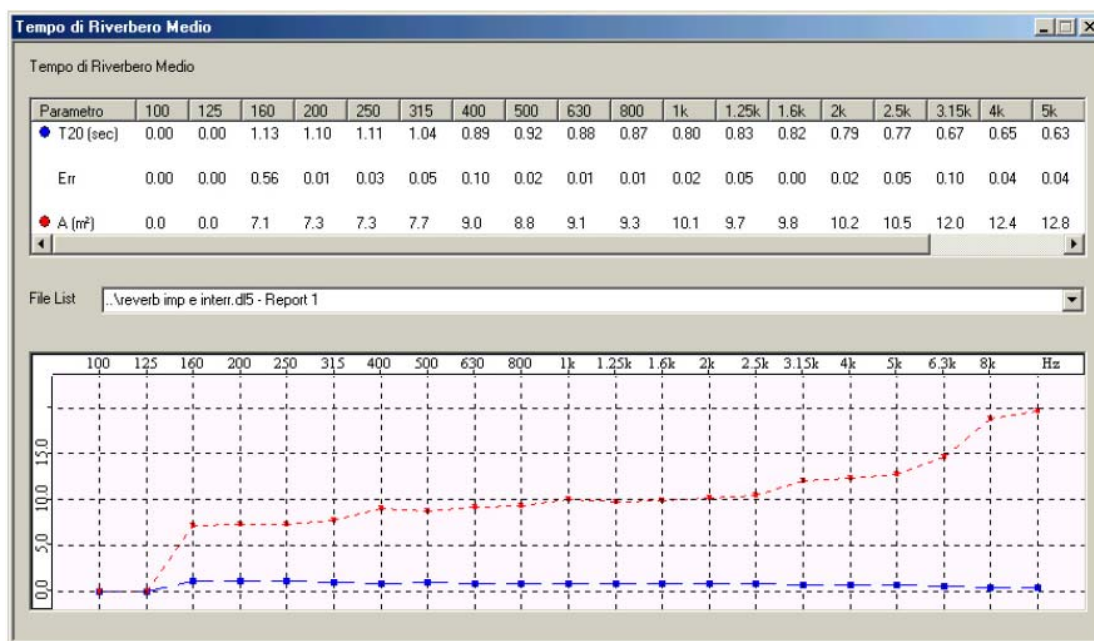
Misura del tempo di riverbero medio

Nelle misure di acustica edilizia un parametro fondamentale è il tempo di riverbero **medio** di una stanza.

Esso è ottenuto dalla media, frequenza per frequenza, dei tempi di riverbero misurati in vari punti della stanza e con la sorgente posta in varie posizioni.

A partire da una serie di misure, acquisite dal fonometro con la funzione per la misura del tempo di riverbero, il software DeltaLog5Edilizia calcola il valore medio di uno dei parametri EDT, T10, T20 o T30.

I risultati del calcolo sono forniti in forma tabellare e grafica:



Misura del coefficiente di assorbimento sonoro

Il coefficiente di assorbimento sonoro caratterizza il comportamento di un oggetto quando è investito da un'onda sonora.

Il software DeltaLog5Edilizia calcola il coefficiente di assorbimento sonoro dell'oggetto in base ai tempi di riverbero medi di una stanza di prova in assenza dell'oggetto in esame e poi con l'oggetto presente. Vengono tenute in considerazione anche le caratteristiche della stanza in cui si esegue la misura. I valori medi sono ricavati dalla media di una serie di misure effettuate in vari punti della stanza riverberante.

Misura dell'indice di riduzione sonora R

L'indice di riduzione sonora R definisce la capacità di isolamento di un divisorio in laboratorio.

Il calcolo si effettua confrontando lo spettro sonoro medio nella stanza sorgente e nella stanza ricevente

(dopo aver considerato gli effetti del rumore di fondo). Come fattore di correzione dei calcoli si può utilizzare il tempo di riverbero medio oppure l'area di assorbimento equivalente della stanza ricevente.

Misura dell'indice di isolamento acustico R' e DnT

L'indice apparente di riduzione sonora R' e la differenza normalizzata dei livelli DnT definiscono la capacità di isolamento di un divisorio *sul campo*.

Il calcolo si effettua confrontando gli spettri sonori medi nella stanza sorgente e nella stanza ricevente (dopo aver considerato gli effetti del rumore di fondo). Come fattore di correzione dei calcoli si può utilizzare il tempo di riverbero medio (si ottiene l'indice DnT) oppure l'area di assorbimento equivalente (si ottiene l'indice R') della stanza ricevente.

I valori medi sono ricavati dalla media di una serie di misure effettuate in vari punti delle due stanze.

Misura dell'indice di isolamento di facciata R_{theta} e $D_{2m,n}T$

Gli indici R_{theta} e $D_{2m,n}T$ descrivono, sul campo, la capacità di isolamento di un elemento di una facciata di un edificio.

Il calcolo si effettua confrontando lo spettro sonoro della sorgente in campo libero e lo spettro sonoro medio nella stanza ricevente (considerando gli effetti del rumore di fondo). Come fattore di correzione dei calcoli si può utilizzare il tempo di riverbero medio ($D_{2m,n}T$) oppure l'area di assorbimento equivalente della stanza ricevente (R_{theta}).

A partire

- dallo spettro dell'altoparlante usato per generare il segnale,
- dagli spettri singoli del rumore di fondo e del segnale, misurati in vari punti della stanza ricevente e memorizzati dal fonometro,
- dalle caratteristiche fisiche della stanza
-

il programma DeltaLog5Edilizia calcola *gli indici di isolamento di facciata R_{theta} e $D_{2m,n}T$* .

Misura del livello di isolamento da impatto L_n eseguita in laboratorio

Il livello di pressione sonora d'impatto **normalizzato L_n** e la riduzione del livello di pressione sonora d'impatto D definiscono il potere di riduzione sonora di un solaio in condizioni di laboratorio.

Il calcolo si effettua misurando lo spettro sonoro medio nella stanza ricevente (dopo aver considerato gli effetti del rumore di fondo) quando nella stanza sorgente è in funzione la macchina per calpestio. Come fattore di correzione dei calcoli si può utilizzare il tempo di riverbero medio oppure l'area di assorbimento equivalente della stanza ricevente.

Misura del livello di isolamento da impatto eseguita sul campo $L'n$, $L'nT$

I livelli di pressione sonora da impatto normalizzati **$L'n$** e **$L'nT$** definiscono il potere di riduzione sonora di un solaio eseguito sul campo.

Il calcolo si effettua misurando lo spettro sonoro medio nella stanza ricevente (considerando gli effetti

del rumore di fondo) quando nella stanza sorgente è in funzione la macchina per calpestio. Come fattore di correzione dei calcoli si può utilizzare il tempo di riverbero medio (si ottiene $L'nT$) oppure l'area di assorbimento equivalente (si ottiene $L'n$) della stanza ricevente.

Indice di Valutazione

I vari indici calcolati dal programma DeltaLog5Edilizia $R, R', D_{nT}, R_{theta}, D_{2m,nT}, L_n, L'_n, L'_{nT}$ sono funzione della frequenza.

Per ottenere un'informazione indipendente dalla frequenza è stato introdotto l'indice di valutazione che si ottiene sovrapponendo la curva rappresentativa del parametro in questione con una curva di riferimento secondo la procedura descritta nella ISO 717-1 per l'isolamento acustico delle pareti e dalla ISO 717-2 per i solai.



Il programma DeltaLog5Edilizia esegue questo calcolo automaticamente premendo il tasto *Rate Index*.

Vengono pertanto calcolati gli indici di valutazione: $R_w, R'_w, D_{nT,w}, R_{theta,w}, D_{2m,nT,w}, L_{n,w}, L'_{n,w}$ ed $L'_{nT,w}$.

Grafico 3D

Per la visualizzazione dello spettro del livello sonoro si può utilizzare la funzione Grafico 3D.