

# REMO

## REvit – MOsaico

PLUG-IN PER REVIT

permette di ricavare dal disegno  
computi metrici estimativi  
cronoprogrammi  
piani di sicurezza  
capitolati speciali  
piani di manutenzione



Revit



Computo  
metrico



Piano di  
Sicurezza



Capitolato  
speciale



Manutenzione



Diagramma  
di Gantt



Programma  
SAL

# REMO

REMO è un plug-in per Autodesk Revit che viene opzionalmente installato con la suite Mosaico di Digi Corp.

REMO è BIM in quanto aggiunge informazioni al modello disegnato in Revit.

Agli oggetti del disegno associa le informazioni presenti nelle banche dati distribuite con Mosaico. Le informazioni che vengono aggiunte alle istanze o ai tipi di oggetti disegnati riguardano:

- articoli di elenchi prezzi ricavati da prezziari pubblicati in tutta Italia;
- analisi dei rischi relativi alle attività di cantiere;
- prescrizioni capitolari relative alla qualità dei componenti, ai modi di esecuzione, alle norme per la misurazione e alle verifiche da tenersi nell'andamento dei lavori;
- disposizioni relative a controlli e interventi da effettuarsi durante il ciclo di vita dell'opera.

Di conseguenza, dal modello di disegno arricchito con le suddette informazioni è possibile ricavare rispettivamente:

- un computo metrico estimativo;
- un piano di sicurezza;
- un capitolato speciale d'appalto;
- un piano di manutenzione.

Autodesk Revit 2018 - Non destinato alla vendita - Digi Corp Analisi.rvt - Vista 3D: (3D)

File Architettura Struttura Sistemi Inserisci Annota Analizza Volumetrie e planimetria Collabora Vista Gestisci Moduli aggiuntivi Mosaico - ReMo Modifica | Muri

Avvia Mosaico Selezione in Mosaico Assegna dati Genera archivio Copia Proprietà Riepilogo Configurazione e Utilità Ricalcolo Costi € 195.435,64 Importa QuickSet Esporta QuickSet

Gestione Attiva quote

Misure Mosaico v18.2[859] - [Computo: Digi Corp.cmp]

Home Inserisci Strumenti Misure

Prezzi Dettagli Capitolati Analisi prezzi Prezzo: Tipologie... Aggiorna Incolla

Lavori a corpo Articoli Dettagli Tipologie... Taglia

Squadre tipo Riquadro filtri Lista prezzi Ricerca completa articoli... Layout: Appunti

Visualizza Prezzi Aggiorna Elementi

Digi Corp

Filtri

Sezioni

- Numero registrazioni
- Fase Creazione Revit:
- Fase Demolizione Revit:
- Livello Revit: 2 - 2 - Piano Primo
- Categoria Revit:
- Famiglia Revit:
- Tipo Revit:
- ID Elemento Revit:
- Workset Revit:
- Categoria 9:
- GENERALI/SPECIALIZZATE:
- Zone:
- Categorie DM143/13
- Soggetti coinvolti:
- Oneri Sicurezza
- Evidenziatori
- Squadre tipo
- Variabili
- Codice misure:
- Descrizione articolo:
- Prezzario: (non applicato)
- Dettagli - formule:

Registrazioni

Dettagli	Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo: €54.081,06
	E.10.06.a	Fornitura e posa in opera di solaio piano di	m <sup>2</sup>	128,96	€ 53,40	€ 6.886,46
	B.69.30.01	PIATTO DOCCIA	n	1,00	€ 87,31	€ 87,31
	E.23.01.b	Fornitura e posa in opera di porte interne	m <sup>2</sup>	13,02	€ 123,00	€ 1.601,46
	E.12.22.c	Fornitura e posa in opera di muri in	m <sup>2</sup>	233,84	€ 59,70	€ 13.960,24
	E.25.01.a	Fornitura e posa in opera di serramenti	n	2,00	€ 255,00	€ 510,00
	B.69.10.01	BIDET IN VETROCHINA	n	1,00	€ 106,43	€ 106,43
	B.69.36.01	VASO WATER IN VETROCHINA	n	1,00	€ 121,96	€ 121,96
	E.28.01.a	Fornitura e posa in opera di idropittura	m <sup>2</sup>	388,25	€ 8,10	€ 3.144,80
	E.18.02.a	Intonaco civile, in opera su pareti e soffitti,	m <sup>2</sup>	483,69	€ 23,00	€ 11.124,87
	B.69.16.01	LAVABO IN VETROCHINA	n	1,00	€ 63,26	€ 63,26

Record: 3 di 19 Nessun filtro

Formule e fattori

	Descrizione	PU	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Parziale	Disegno	Livello Revit
1				0,80	2,10	1,68	114208	2 - 2 - Piano Pri
2				0,90	2,10	1,89	114334	2 - 2 - Piano Pri
3				0,90	2,10	1,89	114428	2 - 2 - Piano Pri
4				0,90	2,10	1,89	114577	2 - 2 - Piano Pri

## Sincronizzazione bidirezionale

Sezioni

Elementi di Revit

- Controsoffitti
  - Controsoffitto di base
    - Controsoffitto ID: 134814
    - Muri ID: 134983

Archivi

- EP Pareti e Controsoffitti
- ESEMPIO DI LAVORO
- Esempio scheda costo
- FC
- FC
- fc1

Filtri

- Codice:
- Descrizione:
- Unità di misura
- Capitolati
- Prezzo

Articoli

Tipologia: Euro

	Codice	Descrizione	Unità di misura	Prezzo
1		Lastre PREGY (per ciascun paramento)	m <sup>2</sup>	€ 1,00
2		Profili S4927	m	€ 1,00
3		Guida Perimetrale	m	€ 1,00
4		Attacchi semplici	n°	€ 1,00
5		Barra filettata 06mm Pendino a molla	m	€ 1,00
6		Ganci di unione per S4927	n°	€ 1,00
7		Tasselli metallici	n°	€ 1,00
8		Stucco per giunti PREGY	kg	€ 1,00
9		Nastro di armatura	m	€ 1,00
10		Viti SNT	n°	€ 1,00

Record: 15 di 24 Nessun filtro

Articoli assegnati

Vai a... Replica...  Eredita associazioni da Tipo  Visualizza formule

Codice	Descrizione	U.M.	Parti Uguali	Lunghezza	Quantità	Prezzo
1	Lastre PREGY (per ciascun paramento)	m <sup>2</sup>	1,05	"Default - Controsoffitto.Area"		€ 1,00
2	Profili S4927	m	2,8	"Default - Controsoffitto.Area"		€ 1,00
3	Guida Perimetrale	m	4	"Default - Controsoffitto.Area"		€ 1,00
4	Attacchi semplici	n°	1,1	"Default - Controsoffitto.Area"		€ 1,00
5	Barra filettata 06mm Pendino	m	1,7	"Default - Controsoffitto.Area"		€ 1,00
6	Ganci di unione per S4927	n°	6	"Default - Controsoffitto.Area"		€ 1,00
7	Tasselli metallici	n°	1,7	"Default - Controsoffitto.Area"		€ 1,00
8	Stucco per giunti PREGY	kg	0,35	"Default - Controsoffitto.Area"		€ 1,00
9	Nastro di armatura	m	1,6	"Default - Controsoffitto.Area"		€ 1,00
10	Viti SNT	n°	12	"Default - Controsoffitto.Area"		€ 1,00

Record: 1 di 10 Nessun filtro

Articoli Capitolati Sicurezza Manutenzione

Stato di Progetto

Livello: 0 - Piano Terra

Categoria: Controsoffitti

Famiglia: Controsoffitto di base

Tipo: Controsoffitto

MSJet: D:\Digi Corp\Mosaico 18.2\Esempi.mdb

Prezzario: EP Pareti e Controsoffitti

Codice: 1

Descrizione: Lastre PREGY (per ciascun paramento)

UM: m<sup>2</sup>

Prezzo: €1,00

Tipologia: Euro

Parametri e Valori:

Dati identità-Costo: [~0.000]

Default - Controsoffitto.Area: [~45.590]

Dimensioni-Area: [~45.590]

Dimensioni-Inclinazione: [~0.000]

Dimensioni-Perimetro: [~28.800]

Proprietà analitiche-Assorbimento: [~0.700]

Proprietà analitiche-Coefficiente di scambio termico (U): [~0.000]

Proprietà analitiche-Massa termica: [~0.000]

Proprietà analitiche-Resistenza termica (R): [~0.000]

Proprietà analitiche-Ruvidità: [~3.000]

Vincoli-Delimita il locale: [~1.000]

Vincoli-Offset di altezza da livello: [~2.600]

## Formule con i parametri

# Congruità fra disegno e quantità di computo

L'output del modello BIM deve consentire l'esame di congruità dimensionale fra disegno e quantità di computo metrico.

REMO, utilizzando i parametri dimensionali che il modello BIM mette a disposizione, permette di realizzare computi e stime dei lavori analitici, le cui registrazioni sono strutturate a fasi, livelli e categorie di lavori riscontrabili nel disegno.

## SINCRONIZZAZIONE BIDIREZIONALE

SELEZIONANDO UNO O PIÙ OGGETTI DEL DISEGNO VENGONO SELEZIONATE LE CORRISPONDENTI VOCI DEL COMPUTO, E VICEVERSA.

La corrispondenza fra computo e disegno è anche verificabile utilizzando le funzioni di

**sincronizzazione** che REMO mette a disposizione fra le registrazioni del computo e gli elementi grafici del disegno.

I parametri dimensionali utilizzabili per il computo possono essere inseriti anche in **formule** complesse che generano quantità distinte per ciascuna categoria di lavorazione prevista per singola istanza o per tipo di elemento.

## FORMULE CON I PARAMETRI

UTILIZZANDO I PARAMETRI ALL'INTERNO DELLE FORMULE È POSSIBILE OTTENERE UNA DISTINTA BASE DELL'OGGETTO GRAFICO SELEZIONATO.

Modificando il disegno le quantità vengono ricalcolate utilizzando i nuovi valori dei parametri dimensionali che REVIT aggiorna.

Assegna dati Mosaico

Struttura elementi: Nessuno

**Filtri Elementi di Revit**

- Fase di Creazione
  - Stato di Fatto (esistente)
  - Fase 3 Costruzione muri PT
  - Fase 4 Costruzione muri 1P
  - Fase di Demolizione**
    - Fase 1 Demolizione muri 1P**
    - Fase 2 Demolizione muri PT**
    - Nessuno
- Livello
- Workset
- Parametri
- Articolo
- Capitolato
- Sicurezza
- Manutenzione

**Sezioni**

Elementi di Revit

- Modelli generici
  - Testo modello
    - Testo modello 1
      - ID: 144030 - 1d
      - ID: 144032 - 2d
      - ID: 144148 - 3d
      - ID: 144150 - 4d
- Muri
  - Muro di base
    - Tamponamento Esterno - 38 cm
      - ID: 128893 - Muro 3d PT (demolito in fase 2)
      - ID: 128960 - Muro 4d PT (demolito in fase 2)
      - ID: 130914 - Muro 1d 1P (demolito in fase 1)
      - ID: 130915 - Muro 2d 1P (demolito in fase 1)

*Filtro su fasi di demolizione*

# Nuove costruzioni e ristrutturazioni

REMO permette di associare a ciascun tipo e a ciascuna istanza del modello più elementi (articoli, schede di valutazione dei rischi, di capitolato e di manutenzione) relativi alle parti dell'opera da progettare, costruire e mantenere.

REMO facilita il lavoro di assegnazione permettendo di filtrare gli elementi del modello BIM di REVIT anche combinando scelte su:

- fasi di creazione;
- fasi di demolizione;
- livelli;
- workset;
- parametri di progetto.

## FILTRO SU FASI DI DEMOLIZIONE

IL SISTEMA DEI FILTRI CONSENTE DI INTERVENIRE CONTEMPORANEAMENTE SU OGGETTI CHE APPARTENGONO A PIÙ FASI DI DEMOLIZIONE

In questo modo diventa semplice operare nei casi di **ristrutturazione** dell'opera, dove risulta necessario intervenire su oggetti che

appartengono a più fasi di demolizione.

I filtri sui parametri di progetto definiti dall'utente consentono inoltre un controllo avanzato sulla gestione e consultazione del modello.

Esporta Quick Set

Categoria / Famiglia / Tipo						Dettagli:	
Nome	Exp. Articoli	Exp. Capitolati	Exp. Sicurezza	Exp. Manutenzione			
Tetti							
Tetto di base							
Latero Cementizio - 27 cm	<input checked="" type="checkbox"/>						
Porte							
Porta - 1 Anta							
60x210 cm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
70x210 cm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
80x210 cm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
90x210 cm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Porta Due Ante							
Planimetria							
Pilastri							
Pavimenti							
Pannelli di facciata continua							
Muri							
Facciata continua							
Muro di base							
Generico - 30 cm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Tramezza - 10 cm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Tramezza - 15 cm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Montanti della facciata continua							
Finestre							
Apparecchi idraulici							

Record: 20 di 23 Nessun filtro

Articoli

Codice	Descrizione	U.M.	Parti Uguali	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantità	Prezzo	Tipologia
E.12.09.b	Tramezzo di mattoni forati, in opera	m <sup>2</sup>					"Dimensioni-Area"	€ 33,81	Euro
E.18.02.a	Intonaco civile, in opera su pareti e	m <sup>2</sup>					2"Intonaco - Bianco.Area"	€ 23,00	Euro
E.28.01.a	Fornitura e posa in opera di idropittu	m <sup>2</sup>	2	"Dimensioni-Lunghezza"		"Vincoli-Alte"		€ 8,10	Euro

Record: Nessun filtro

Articoli Capitolati Sicurezza Manutenzione

Salva con nome... Annulla

Il lavoro di associazione salvato in un file



# Recupera tutto il lavoro fatto negli archivi precedenti

Lo speciale comando "Quick Set", implementato in Revit, permette di memorizzare in un file esterno al programma, le relazioni fatte tra i tipi di oggetto utilizzati nel modello (ad esempio "Tamponamento esterno 38 cm") e le "informazioni" aggiuntive ricavate dalla banca dati di Mosaico.

In questo modo è possibile applicare tali associazioni ad altri modelli di disegni che utilizzino gli stessi tipi di oggetti, evitando tutta la fase di ricerca delle componenti più adatte al modello.

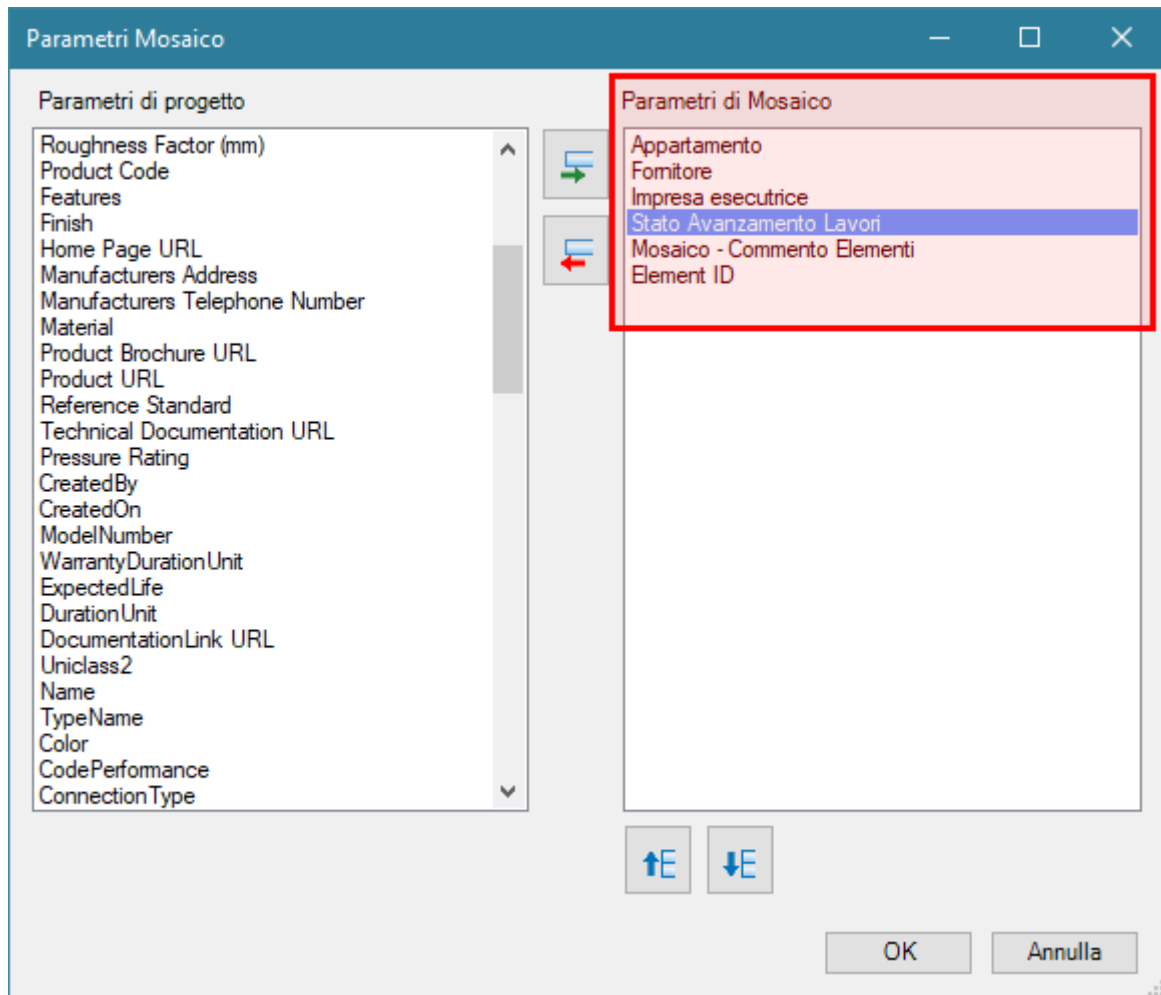
**IL LAVORO DI ASSOCIAZIONE SALVATO IN UN FILE**

**IL COMANDO "QUICK SET" CONSENTE DI SALVARE IN UN FILE ESTERNO LE ASSOCIAZIONI ALLE BANCHE DATI**

All'interno di uno stesso file generato con il "Quick set" potranno coesistere tutte le associazioni che riguarderanno:

- articoli degli elenchi prezzi;
- rischi delle le fasi/attività lavorative;
- prescrizioni di capitolato;
- controlli e interventi manutentivi.

Viceversa, l'utente potrà crearsi tanti file *Quick set* per differenziare i tipi di informazione da riutilizzare.



*Parametri di progetto nel computo*

# Parametri di progetto gestiti in Mosaico

REMO consente di gestire le informazioni del modello di disegno nel computo metrico generato.

Oltre alle fasi, ai livelli, ai workset, alle categorie, alle famiglie e ai tipi di oggetti, possono essere esportati anche i **parametri di progetto** definiti dall'utente.

Ciò significa che il computo metrico ottenuto potrà essere agevolmente suddiviso ed accorpato in base ad un appartamento, ad un fornitore, ad un'impresa esecutrice o ad uno Stato Avanzamento Lavori.

## PARAMETRI DI PROGETTO NEL COMPUTO

IVALORI DEI PARAMETRI DI PROGETTO  
POSSONO ESSERE GESTITI  
DIRETTAMENTE NEL COMPUTO  
GENERATO

Una finestra di assegnazione permette di selezionare tra tutti i parametri di progetto definiti nel disegno, quelli che possono essere significativi ai fini dell'elaborazione o della ripartizione degli importi, in un computo metrico.

In una fase successiva ad ognuno di tali parametri potrà essere associata una delle divisioni di categorie di Mosaico.

Digi Corp Analisi.rvt - Vista 3D: {3D}

File Architettura Struttura Sistemi Inserisci Annota Analizza Volumetrie e planimetria Collabora Vista Gestisci Moduli aggiuntivi Mosaico - ReMo Modifica | Seleziona

Avvia Mosaico Seleziona in Mosaico Assegna dati Genera archivio Copia Proprietà Riepilogo Configurazione e Utilità Ricalcolo Costi € 195.435,64 Importa QuickSet Esporta QuickSet

Gestione Utilità

Mosaico v18.2[859] - [Computo: Digi Corp.cmp]

Home Inserisci Strumenti Gantt

Digi Corp

Nome	Durata (g):	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
12 - MURATURE SCANTINATO	3,00	█																				
13 - PAVIMENTO PIANO TERRA	3,08		█																			
14 - MURATURE PIANO TERRA	13,71			█																		
Elimina Programmazione attività	2,71																					
Elimina Pianificazione economica attività	14,21																					
Attributi di riga (default)																						
Rintraccia Programmazione	0,04																					
Rintraccia Pianificazione economica	2,71																					
Sposta periodi attività selezionate...	14,63																					
Seleziona su Revit																						
Isola su Revit	6,67																					
Isola Categoria su Revit	8,29																					
Annulla Isola																						

Pronto NUM

- 07 Prospettiva dietro
- 08 Prospettiva fronte
- Senza ponteggio e recinzione
- Sole
- (3D)
- Prospetti
  - Est
  - Nord
  - Ovest
  - Sud
- Sezioni (Sezione 1)
  - Sezione 1
- Rendering
  - 3D\_1
- Legende
- Abachi/Quantità
  - Abaco dei Locali
  - Abaco multicategoria
  - Computo dei materiali muro

*Gantt sincronizzato con il disegno*

# Diagramma di Gantt ricavato dal modello

Revit consente di definire nel disegno delle **fasi** che hanno una sequenza cronologica.

Attraverso REMO tali fasi possono essere portate in Mosaico ed utilizzate per pianificare le lavorazioni in cantiere.

La WBS relativa al diagramma di Gantt integrato in Mosaico può essere costruita sulla base delle fasi definite sul disegno, oppure "rovesciata" in base alle categorie di elementi da realizzare.

Dallo stesso modello potranno essere ricavati più diagrammi a seconda delle esigenze di pianificazione.

La sincronizzazione tra gli elementi rappresentati dalle "barre" del Gantt e gli oggetti del modello di disegno viene sempre mantenuta. Dal Gantt è

possibile selezionare delle attività e verificarne gli oggetti associati corrispondenti sul modello grafico.

## GANTT SINCRONIZZATO CON IL DISEGNO

IN MOSAICO SONO STATI INSERITI I  
COMANDI CHE PERMETTONO DI  
SELEZIONARE ED ISOLARE ISTANZE E  
CATEGORIE DI OGGETTI FACENTI PARTE  
DEL MODELLO DI DISEGNO

Autodesk Revit 2018 - Non destinato alla vendita - Digi Corp Analisi.rvt

File Architettura **Struttura** Sistemi Inserisci Annota Analizza Volumetrie e planimetria Collabora Vista Gestisci Moduli aggiuntivi Mosaico - ReMo Modifica | Pavimenti

Avvia Mosaico Seleziona in Mosaico Assegna dati Genera archivio Copia Proprietà Riepilogo Configurazione e Utilità Ricalcolo Costi € 195.435,64 Importa QuickSet Esporta QuickSet

Mosaico v18.2[859] - [Computo: Digi Corp.cmp]

Home Inserisci Strumenti **Gantt**

Gantt di: Progetto  
Suddivisioni: ECON  
Visualizza linee SAL

Filtro per attributo  
Rimuovi filtro  
Dettagli attributi

Barre di riepilogo  
Programmazione  
Planificazione economica

Zoom  
Zoom Indietro  
Zoom 100%  
Zoom Avanti  
Rintraccia attività  
Vai a...

Foglio di lavoro Excel  
Grafico Excel  
Gantt Excel...

Giorni  
Periodi  
Dati esterni

Nome	Durata (g):	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
12 - MURATURE SCANTINATO	3,00	█	█	█											
13 - PAVIMENTO PIANO TERRA	3,08				█	█	█								
14 - MURATURE PIANO TERRA	13,71							█	█	█	█	█	█	█	█
15 - PAVIMENTO PRIMO PIANO	2,71														
16 - MURATURE PRIMO PIANO	14,21														
17 - SCALE PRIMO PIANO	0,04														
18 - PAVIMENTO SECONDO PIANO	2,71														

Isola su Revit

Isola su Revit gli elementi relativi alle attività inerenti o precedenti a:

10

OK Annulla

*Filtra il modello ad una data del Gantt*

# Filtro del modello su SAL

In base alla pianificazione temporale delle attività sul diagramma di Gantt, Mosaico consente di effettuare una programmazione degli Stati Avanzamento Lavori basata sulle produttività delle squadre tipo.

Sarà possibile pianificare i SAL in base a delle date precise, a delle frequenze prestabilite, al raggiungimento di importi o percentuali di avanzamento.

## FILTRA IL MODELLO AD UNA DATA DEL GANTT

È POSSIBILE SELEZIONARE O ISOLARE  
ISTANZE O CATEGORIE DI OGGETTI AD  
UNA SPECIFICA DATA DEL DIAGRAMMA  
DI GANTT

Di conseguenza è possibile visualizzare sul diagramma delle linee verticali in corrispondenza delle

date relative agli Stati di Avanzamento Lavori programmati, ed utilizzare i comandi **Seleziona** o **Isola** per avere direttamente un riscontro sul disegno dell'avanzamento dell'opera ad una specifica data.



**DIGICORP**



[www.digicorp.it](http://www.digicorp.it)