

### Facciamo i conti della spesa

*Fabrizio Diodati*

Facciamo i conti della spesa...

Uno degli aspetti maggiormente potenziati dalla versione 6.0 di ArchiCAD è sicuramente quello riguardante le nuove caratteristiche offerte dal menu Computo.

Il computo offerto dal programma si basa su una struttura dati, completamente personalizzabile dall'utente, che si sviluppa attraverso cinque elementi base:

DESCRIZIONE

COMPONENTE

CHIAVE

UNITÀ

OGGETTO ATTRIBUTO

I primi quattro elementi permettono di definire il prezziario base su cui si svilupperà poi tutto il computo legato al progetto.

Il quinto elemento, l'oggetto attribuito, costituisce la chiave su cui si basa tutto il meccanismo di assegnazione delle lavorazioni agli elementi costruttivi del progetto (Muri, Colonne, Solai, ecc.).

Vediamo, passo passo, cosa sono questi elementi e come è possibile configurarli.

CHIAVE

Le cosiddette chiavi del menu Computo sono paragonabili ai capitoli dei prezziari offerti dalle camere di commercio.

Una chiave è una categoria che raggruppa una serie di materiali, lavorazioni, opere finite, ecc., aventi delle caratteristiche di raggruppamento comuni.

Tramite la voce "Chiavi..." del menu Computo potremo aggiungere nuove categorie e nuovi capitoli che serviranno poi per raggruppare i Componenti e le Descrizioni che andremo a creare per il computo del nostro progetto.

Una Chiave prevede due campi di informazioni:

- il codice che identifica la categoria (es. A950)
- una stringa testuale che descrive la categoria (es. "Opere da Lattoniere")

UNITÀ

Questo gruppo di elementi raccoglie le unità di misura che verranno usate nel computo del progetto (metri lineari, metri quadri, metri cubi, chilogrammi, ecc.).

Ad ogni unità di misura vengono associate le seguenti informazioni:

- il codice che identifica l'unità di misura (es. 099)
- il nome che identifica l'unità di misura nelle liste di computo (es. "Kg")
- alcune opzioni per la visualizzazione dei dati (allineamento, soppressione zero intero, ecc.)
- la precisione della quantità da visualizzare (numero di cifre intere e numero di decimali)
- alcune opzioni per le conversioni interne utilizzate da ArchiCAD

DESCRIZIONE

Una descrizione è, come risulta evidente, un testo più o meno lungo che descrive ad esempio un materiale o una lavorazione da computare.

Per creare una nuova descrizione, dovremo prima scegliere la Chiave (il capitolo o categoria) a cui dovrà essere collegata la descrizione che andremo a definire.

Ad esempio, se volessimo creare una descrizione di una serie di scossaline relative alla copertura del nostro edificio dovremo probabilmente associarle ad una Chiave tipo "Opere da Lattoniere" o "Lavorazioni Tetto".

Alla descrizione vengono associate le seguenti informazioni:

- Chiave di appartenenza (tra quelle precedentemente create con la voce "Chiavi..." del menu Computo).
  - il codice che identifica la Descrizione all'interno del nostro prezziario (es. 125B)
  - il Testo descrittivo breve (usato per liste di computo su righe singole)
  - il Testo descrittivo completo (usato per liste di computo multilinea)
- N.B. Il testo breve viene automaticamente estrapolato dalla prima riga del testo completo, tenete quindi conto di questa caratteristica durante la digitazione della descrizione.

COMPONENTE

Il componente identifica la quantità di un elemento da computare ed è, probabilmente la parte più importante del nostro prezziario.

Ad esempio, dopo aver definito la descrizione di un muro ("Muro in bimattoni, alto fino a 3.00 m, eseguito..."), vorremmo sapere quanti mattoni sono stati utilizzati, quanto intonaco esterno, quanto intonaco interno, la lunghezza del battiscopa inter-

no o, ovviamente, il costo di quel dato muro.

Proprio a questo scopo, potremo creare tutta una serie di componenti (mattoni – intonaco interno – intonaco esterno – battiscopa – prezzo) che verranno automaticamente computati da ArchiCAD.

Per prima cosa, dovremo prima scegliere la Chiave (il capitolo o categoria) a cui dovrà essere collegato il componente.

Nel nostro caso ad esempio potremmo avere:

Chiave	Componente
Mattoni	Laterizi
Intonaco esterno	Finiture
Intonaco interno	Finiture
Battiscopa	Opere da Falegname
Prezzo	Costi

Ad ogni Componente si associano le seguenti informazioni:

- Chiave di appartenenza (tra quelle precedentemente create con la voce "Chiavi..." del menu Computo).
- il Codice che identifica il componente all'interno del nostro prezzario (es. 350A/7)
- il Nome descrittivo del componente (es. "mattoni comuni 12x5x25")
- la Quantità
- l'Unità di riferimento

Vediamo meglio, con qualche esempio, le ultime due informazioni.

Si voglia sapere quanto costa il nostro muro imponendo, come costo unitario, 100.000 lire al metro cubo.

1. Creiamo un componente "Prezzo".
2. Assegniamogli un codice identificativo (potrebbe essere lo stesso codice del muro da computare).
3. Digitiamo "100.000" nel campo Quantità.
4. Selezioniamo l'unità di misura "Lire" (precedentemente creata nel dialogo "Unità..." del menu Computo).
5. Selezioniamo dal menu pop-up "Volume" come quantità di riferimento.

Si voglia sapere quanto intonaco esterno si utilizza per il muro in questione.

1. Creiamo un componente "Intonaco esterno".
2. Assegniamogli un codice identificativo (potrebbe essere lo stesso codice del muro da computare).
3. Digitiamo "1" nel campo Quantità.
4. Selezioniamo l'unità di misura "mq" (precedentemente creata nel dialogo "Unità..." del menu Computo).
5. Selezioniamo dal menu pop-up "Superficie A" come quantità di riferimento (la superficie A è la superficie dalla parte della linea di riferimento del muro).

Si voglia sapere la lunghezza del battiscopa.

1. Creiamo un componente "Battiscopa".
2. Assegniamogli un codice identificativo (potrebbe essere lo

stesso codice del muro da computare).

3. Digitiamo "1" nel campo Quantità.
4. Selezioniamo l'unità di misura "ml" (precedentemente creata nel dialogo "Unità..." del menu Computo).
5. Selezioniamo dal menu pop-up "Lunghezza" come quantità di riferimento.

Supponendo di voler sapere quanti metri quadri di piastrelle useremo in un bagno, dove la finitura a piastrelle arriva fino a 1.80 metri, potremo procedere come segue (tenendo conto che per ogni metro lineare di parete si avranno 1.8 mq di piastrelle):

1. Creiamo un componente "Piastrelle bagno".
2. Assegniamogli un codice identificativo (potrebbe essere lo stesso codice del muro da computare).
3. Digitiamo "1.8" nel campo Quantità.
4. Selezioniamo l'unità di misura "mq" (precedentemente creata nel dialogo "Unità..." del menu Computo).
5. Selezioniamo dal menu pop-up "Lunghezza" come quantità di riferimento.

Creando quindi Chiavi, Unità di Misura, Componenti e Descrizioni, andremo ad assemblare passo passo il nostro prezzario.

Tutte queste informazioni verranno ovviamente salvate da ArchiCAD in una serie di archivi esterni che le renderanno subito disponibili a qualsiasi altro progetto.

Vediamo le corrispondenze tra questi archivi esterni e le informazioni appena descritte:

## consigli per l'uso

LISTKEY.TXT Archivio esterno per le Chiavi di categoria.

DESCDATA.TXT Archivio esterno per le Descrizioni.

COMPDATA.TXT Archivio esterno per i Componenti.

COMPUNIT.TXT Archivio esterno per le Unità di Misura.

Tutti e quattro i documenti si trovano all'interno della libreria attiva.

Vediamo ora quale ruolo gioca l'Oggetto Attributo in tutto questo meccanismo.

Un Oggetto Attributo è, in pratica, un elemento di libreria che raccoglie tutta una serie di lavorazioni e/o materiali che si vogliono associare ad un elemento costruttivo del progetto.

Negli esempi precedentemente descritti, dovremmo ad esempio associare all'elemento costruttivo muro tutti i componenti e le descrizioni necessarie al nostro computo:

mattoni comuni - malta - intonaco interno - intonaco esterno - battiscopa - prezzo.

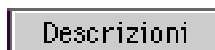
Per fare ciò dovremo creare un nuovo oggetto attributo usando il comando "Nuovo Attributo" dal menu Computo. ArchiCAD visualizzerà una finestra di editazione dell'oggetto attributo, del tutto simile a quelle associate ai normali elementi di libreria.

Nella parte centrale della finestra troviamo una serie di pulsanti ed icone che ci consentiranno di raggruppare tutte le informazioni che vogliamo collegare al nostro muro:



Iniziamo con il raccogliere tutte le Descrizioni necessarie.

1. Clicchiamo sul pulsante "Descrizioni" per attivare l'editazione delle descrizioni da associare:



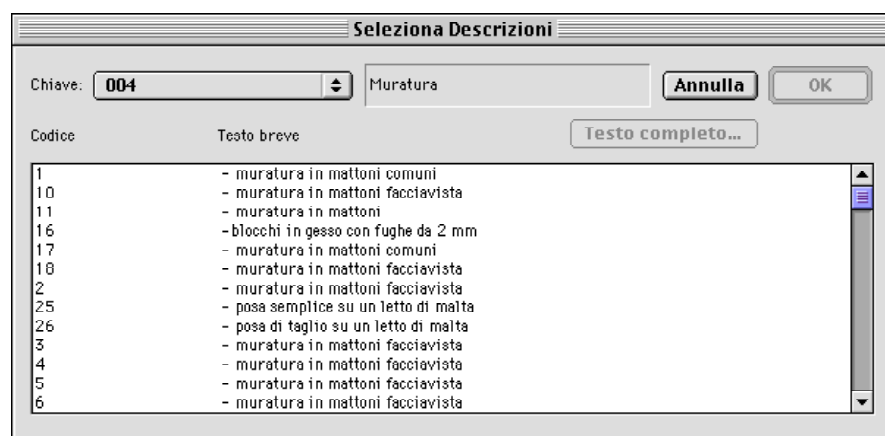
2. Clicchiamo sul pulsante "Nuovo" per collegare una nuova descrizione all'Oggetto Attributo:



3. ArchiCAD aggiunge una nuova riga che andrà a contenere le informazioni da associare all'elemento. Poiché vogliamo associare una Descrizione creata precedentemente e quindi già presente negli archivi esterni clicchiamo sul pulsante di accesso al relativo archivio esterno:



4. ArchiCAD visualizza la finestra delle Descrizioni, sarà sufficiente selezionare la Chiave a cui appartiene la descrizione e poi scegliere dalla lista la descrizione desiderata:



5. La Descrizione selezionata apparirà immediatamente nella finestra di editazione dell'Oggetto Attributo:



Continuiamo in questo modo sino a ch  non avremo collezionato tutte le descrizioni necessarie.

Quindi raccogliamo tutte i Componenti necessari.

6. Clicchiamo sul pulsante "Componenti" per attivare l'editazione dei componenti da associare:



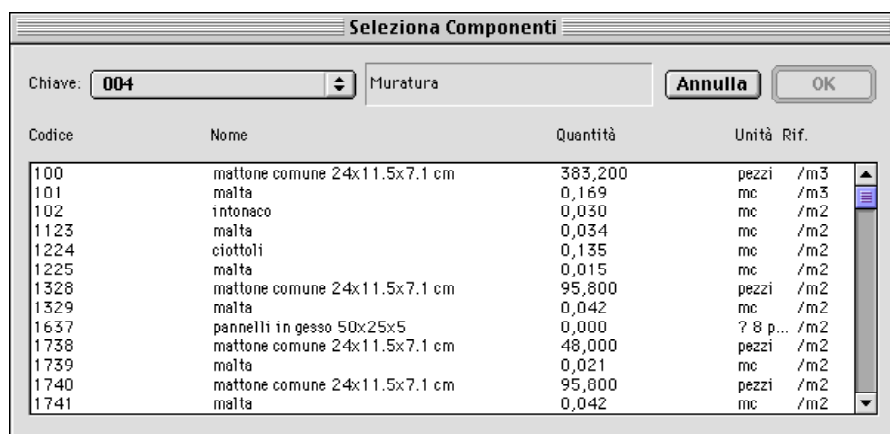
7. Clicchiamo sul pulsante "Nuovo" per collegare un nuovo componente all'Oggetto Attributo:



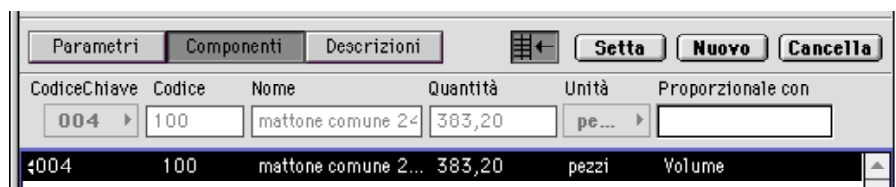
8. ArchiCAD aggiunge una nuova riga che andr  a contenere le informazioni da associare all'elemento. Poich  vogliamo associare un Componente creato precedentemente e quindi gi  presente negli archivi esterni clicchiamo sul pulsante di accesso al relativo archivio esterno:



9. ArchiCAD visualizza la finestra dei Componenti, sar  sufficiente selezionare la Chiave a cui appartiene il componente e poi scegliere dalla lista il componente richiesto:



- Il componente selezionato apparirà immediatamente nella finestra di editazione dell'Oggetto Attributo:



Proseguiamo in questo modo sino a che non avremo collezionato tutti i Componenti necessari.

Terminata la definizione di tutte queste lavorazioni potremo salvare l'Oggetto Attributo con il nome più appropriato all'interno della Libreria degli elementi.

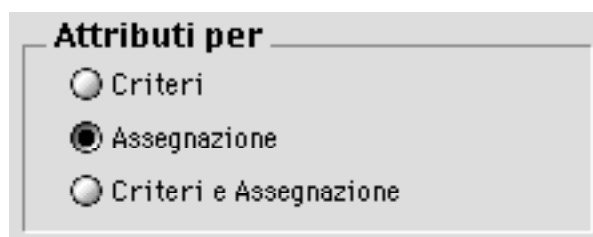
Per associare ad un elemento di costruzione (ad esempio al nostro muro) questo oggetto attributo che contiene tutte le informazioni necessarie al nostro computo, dovremo semplicemente selezionare tutti i muri a cui vogliamo collegare questi dati e richiamare la finestra dei settaggi dello strumento (command+T oppure Control+T).

Nella finestra di dialogo dei settaggi, clicchiamo sul pulsante di accesso alla sezione relativa al computo:



Per associare agli elementi selezionati un Oggetto Attributo, operiamo come segue:

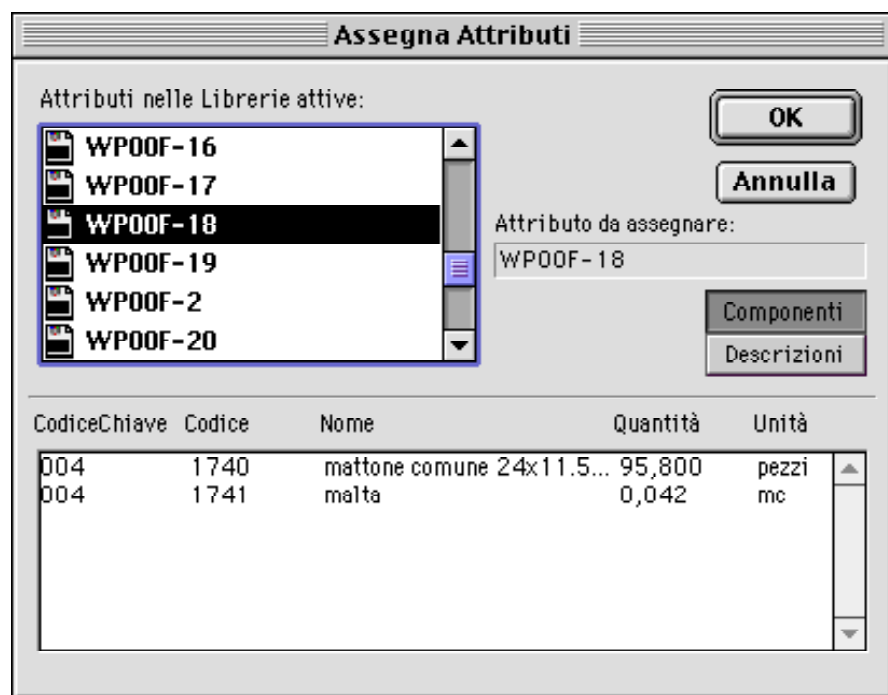
- Selezioniamo il pulsante radio "Assegnazione":



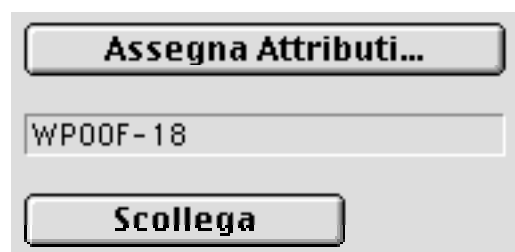
- Clicchiamo sul pulsante "Assegna Attributi...":



3. ArchiCAD visualizza una finestra per la scelta dell'Attributo da associare, elencandovi tutti gli Oggetti Attributo presenti nella libreria attiva. Selezionando uno degli Attributi dalla lista, ArchiCAD immediatamente visualizzerà tutti i Componenti e le Descrizioni presenti nell'Oggetto Attributo evidenziato:



4. Selezionato l'Attributo desiderato e confermata la scelta con il tasto "OK", verrà visualizzato nel dialogo dei settaggi dell'elemento il nome dell'Oggetto Attributo associato all'elemento:



Effettuata questa operazione sarà sufficiente utilizzare una delle liste di computo per vedere computate ed elencate tutte le quantità desiderate.

### Facciamo i conti della spesa (II)

Fabrizio Diodati

Proseguiamo con i conti della spesa...

Accolgo la gentile richiesta fattami da Piero e continuo con questo mio articolo ad addentrarmi nelle possibilità di computo offerte da ArchiCAD 6.0. Nello scorso articolo abbiamo visto come il computo di ArchiCAD si basi su alcuni elementi fondamentali: il COMPONENTE e la DESCRIZIONE.

Abbiamo visto come, usando le relative voci del menu Computo si possono creare Componenti e Descrizioni da allegare al cosiddetto OGGETTO ATTRIBUTO ossia ad uno speciale elemento di libreria che raccoglie una qualsivoglia serie di lavorazioni da collegare agli elementi di costruzione ArchiCAD (Muri, Colonne, Solai, ecc.) con cui andiamo ad assemblare il nostro progetto tridimensionale.

Questi componenti e queste descrizioni vengono memorizzate in due archivi esterni, all'interno delle librerie attive, nominati "COMPDATA.TXT" e "DESCDATA.TXT".

Questi due documenti di testo possono essere facilmente editati anche dall'esterno o prodotti ex-novo usando ad esempio Excel o FileMaker Pro per produrre semi-automaticamente il prezziario che vogliamo usare con ArchiCAD. Ovviamente si dovrà rispettare la sintassi necessaria a rendere i dati accessibili ad ArchiCAD, vediamo brevemente quale ordine devono rispettare questi dati.

Il formato da utilizzare è quello che prevede un record di informazioni per ogni riga del documento di testo,

all'interno di ogni singola riga, i singoli dati saranno divisi da segno di tabulazione.

Per facilitare la lettura di questa struttura, d'ora in avanti verrà utilizzato il segno "→" per rappresentare il segno di tabulazione.

Iniziamo con il documento che include la lista dei Capitoli del nostro prezziario: un file di testo nominato "LISTKEY.TXT".

Se consultiamo questo documento, aprendolo con un editor di testi, vedremo qualcosa di simile al testo che segue:

001→Generale  
002→Sito e Paesaggio  
003→Calcestruzzo  
004→Muratura  
005→Metalli  
... ..

*La sintassi è estremamente semplice: ogni riga comprende il codice del capitolo seguito da segno di tabulazione e dalla stringa che descrive il capitolo.*

Ed ora vediamo com'è strutturato il documento che contiene le descrizioni ossia il file "DESCDATA.TXT".

22→003  
→\* solaio in calcestruzzo armato \*  
→armatura: riferirsi ai disegni esecutivi e  
→note sull'armatura

1→004

→ muratura in mattoni comuni  
→ con fughe in malta da 12.5 mm  
→ orizzontali e 10 mm verticali  
→ rivestimento in intonaco  
→ da 15 mm da entrambe i lati  
...

Nella prima riga troviamo il codice della descrizione seguito da segno di tabulazione e dal codice che identifica il capitolo a cui è associata la descrizione.

Nelle righe successive la descrizione vera e propria dove, però, ogni riga inizia con segno di tabulazione.

ArchiCAD comprenderà che la descrizione è finita e che inizia la descrizione successiva quando non trova più il segno di tabulazione all'inizio della riga.

Infine, ecco la sintassi del documento "COMPDATA.TXT" ossia dell'archivio esterno che lista i componenti del prezziario:

818→002fimaltafi0.050fi2fi3  
1 2 2 6 → 0 0 3 → c a l c e s t r u z -  
z o → 0.150 → 2 → 3  
1845→003→blocchi calcestruzzo  
20x24x49 cm→8.000→1→3  
...

In questo caso la struttura è leggermente più complessa poiché il record di informazioni include più dati.

In ogni caso, ogni riga identifica un componente e le informazioni conte

nute nella riga, e divise da segno di tabulazione, sono le seguenti:

- 1° dato: codice identificativo del componente
- 2° dato: codice del Capitolo a cui è associato il componente
- 3° dato: stringa di descrizione del componente
- 4° dato: quantità del componente
- 5° dato: codice dell'unità di misura del componente
- 6° dato: quantità di riferimento del componente

Chiariamo meglio gli ultimi due dati.

Il codice dell'unità di misura del componente è un dato che è possibile reperire aprendo l'archivio esterno "COMPUNIT.TXT" che è strutturato come segue:

1	pezzi	11	3
2	mc	11	3
3	mq	11	3

...

*Il primo numero è il codice che identifica l'unità di misura e che viene assegnato quando si crea una nuova unità di misura usando il comando Computo/Unità...:*

Cod.	Unità	Opzioni	Cifre	Conv.
1	pezzi	- - - - -	11.3	
2	mc	- - - - -	11.3	
3	mq	- - - - -	11.3	
4	m	- - - - -	11.3	



Il secondo dato, ossia la quantità di riferimento del componente, è quello che si seleziona nel dialogo Computo/Componenti...:

Codice	Nome	Quantità	Unità Rif.
100	mattone comune 24x11.5x7.1 cm	383,200	pezzi /m3
101	malta	0,169	mc /m3
102	intonaco	0,030	mc /m2
1123	malta	0,034	mc /m2
1224	ciottoli	0,135	mc /m2
1225	malta	0,015	mc /m2
1328	mattone comune 24x11.5x7.1 cm	95,800	pezzi /m2
1329	malta	0,042	mc /m2
1637	pannelli in gesso 50x25x5	0,00	mc /m2
1738	mattone comune 24x11.5x7.1 cm	48,000	pezzi /m2
1739	malta	0,021	mc /m2
1740	mattone comune 24x11.5x7.1 cm	95,800	pezzi /m2
1741	malta	0,042	mc /m2

I codici della varie quantità di riferimento sono i seguenti:

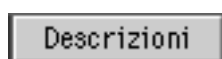
- 1 = Ogni
- 2 = Lunghezza
- 3 = Superficie A
- 4 = Superficie B
- 5 = Superficie
- 6 = Volume

Fin qui abbiamo parlato però solo di Componenti e Descrizioni che risiedono in archivi esterni (e proprio per questo accessibili in qualsiasi momento da qualsiasi Oggetto Attributo).

In ArchiCAD si possono però creare anche i cosiddetti Componenti e Descrizioni Locali ossia delle definizioni interne all'Oggetto Attributo che non attingono alcun dato dagli archivi esterni.

Ripercorrendo le fasi descritte nello scorso articolo, creiamo un nuovo Oggetto Attributo usando il comando Computo/Nuovo Attributo.

Nella finestra di editazione dell'elemento che viene visualizzata da ArchiCAD, clicchiamo sul pulsante "Descrizioni":



In questo modo accediamo alla sezione per la definizione delle descrizioni. Clicchiamo quindi sul pulsante "Nuovo" per creare una nuova descrizione:



ArchiCAD crea immediatamente una nuova riga per la definizione dei dati collegati alla descrizione. Come abbiamo già visto, se volessimo attingere questi dati dall'archivio esterno (DESCDATA.TXT) dovremmo cliccare sul pulsante:



Che, visualizzando la lista delle descrizioni esistenti, ci consentirebbe di selezionare quella desiderata.

In questo caso però, vogliamo creare una descrizione locale che verrà usata solo in questo Oggetto Attributo e quindi potremo inserire i dati manualmente.

CodiceChiave	Codice	Testo breve
003 ▶		

Testo...

Nel primo menu pop-up nominato "CodiceChiave" possiamo scegliere il Capitolo a cui la descrizione deve essere associata (questo dato è comunque legato, quindi, all'archivio esterno "LISTKEY.TXT").

Nel secondo campo potremo digitare il codice identificativo della nostra descrizione.

Nel terzo campo inseriamo la descrizione breve che, come già detto, è la prima riga della descrizione completa. La descrizione completa (max 255 caratteri) può essere definita cliccando sul pulsante "Testo..." che dà accesso ad una finestra dedicata appunto all'inserimento del testo della descrizione.

Conclusa la definizione della nostra Descrizione locale, creiamo anche un Componente locale cliccando sul pulsante "Componenti" per accedere alla sezione dedicata ai componenti:

## Componenti

La procedura da seguire è del tutto simile a quella vista in precedenza.  
Clicchiamo quindi sul pulsante "Nuovo" per creare un nuovo componente:

## Nuovo

ArchiCAD crea immediatamente una nuova riga per la definizione dei dati collegati al componente. Se volessimo attingere questi dati dall'archivio esterno (COMPDATA.TXT) dovremmo cliccare sul pulsante:



Che, visualizzando la lista dei componenti esistenti, ci consentirebbe di selezionare quello desiderato.

In questo caso però, vogliamo creare un componente locale che verrà usata solo in questo Oggetto Attributo e quindi potremo inserire i dati manualmente.

CodiceChiave	Codice	Nome	Quantità	Unità	Proporzionale con
MAN... ▶			0,00	MA... ▶	

Nel primo menu pop-up nominato "CodiceChiave" possiamo scegliere il Capitolo a cui il componente deve essere associata (questo dato è comunque legato, quindi, all'archivio esterno "LISTKEY.TXT").

Nel secondo campo potremo digitare il codice identificativo del nostro componente.

Nel terzo campo inseriamo la descrizione del componente (max 127 caratteri).

Nel quarto campo la quantità.

Nel primo menu pop-up nominato "Unità" possiamo scegliere l'unità di misura da associare al componente (questo dato è comunque legato, quindi, all'archivio esterno "COMPUNIT.TXT").

L'ultimo campo è quello più interessante ed è proprio quello che ci può spingere ad usare un componente locale piuttosto che attingere dalla lista dei componenti dell'archivio esterno.

In questo campo infatti potremo inserire una qualsiasi espressione aritmetica usando, per i nostri campi, una delle numerosissime variabili globali offerte dal programma.

ArchiCAD infatti ci fornisce dei dati interessanti per mezzo di queste variabili globali che ci informano sulle quantità degli elementi.

Nell'appendice del manuale GDL troveremo una sezione dedicata a queste

variabili che ne lista il nome ed il significato.

Come al solito, non dilunghiamoci in descrizioni astratte ma facciamo un esempio pratico.

Nello scorso articolo abbiamo computato la quantità di battiscopa necessaria per il nostro progetto creando un Componente nell'archivio esterno.

La quantità di riferimento, selezionata nell'apposito menu pop-up era la Lunghezza:

**Edita Componenti**

Chiave: **006**    Legno-Plastica    Annulla    OK

Unità: **pezzi**    Riferimento: **lunghezza**    Cancella    Nuovo

Codice	Nome	Quantità	Unità	Rif.
1327	legno solido 1 m/10 cm	10,000	pezzi	/m2
1533	legno compensato qualità A 1 cm	1,000	mq	/m2
1535	pilastro in legno 6*6 cm	1,667	m	/m2
1949	legno compensato 2 cm	1,000	mq	/m2
1950	5*25 cm trave in legno	2,220	m	/m2
2359	5*5 cm rivestimento 45 cm	2,220	m	/m2
2461	5*25 cm trave in legno	2,220	m	/m2
3172	legno duro 10 cm maschio+femmina	10,000	m	/m2
3274	fascia in legno 45x180 mm	123,000	pezzi	/m2
3275	fascia in legno 45x135 mm	164,000	pezzi	/m2
011	Battiscopa in legno	1,000	pezzi	/cm

Dal momento che il nostro Oggetto Attributo sarebbe stato associato all'elemento di costruzione Muro, il battiscopa sarebbe stato computato in proporzione alla lunghezza del muro. Il ragionamento sembra non fare una grinza però, se ci pensiamo bene, dalla lunghezza del muro dovrebbe essere detratta la larghezza delle varie porte che insistono sul muro e, a seconda delle necessità, magari anche quella delle finestre che potrebbero prevedere una nicchia inferiore di alloggiamento del termosifone in cui non si prevede la presenza del battiscopa. Come risolvere questo problema?

Semplice, usiamo un componente locale dove potremo definire un'espressione di calcolo come la seguente:

**BATTISCOPA = (LUNG. MURO) – (LARG. PORTE) – (LARG. FINESTRE)**

L'espressione, così indicata è molto semplice ma come possiamo farla capire ad ArchiCAD?

Prendiamo il Manuale GDL, andiamo alla sezione dell'Appendice "Variabili Globali"

e scorriamo la lista delle variabili sino ad arrivare al paragrafo intitolato "Parametri del Muro – disponibili solo per la lista".

Qui troveremo le tre variabili che ci interessano:

**WALL\_LENGTH\_A** :

lunghezza del muro

**WALL\_DOORS\_WID** :

sommatoria della larghezza delle porte nel muro

**WALL\_WINDS\_WID** :

sommatoria della larghezza delle finestre nel muro

L'espressione da digitare nel campo "Proporzionale con" sarà quindi la seguente:

**WALL\_LENGTH\_A -**

**WALL\_DOORS\_WID -**

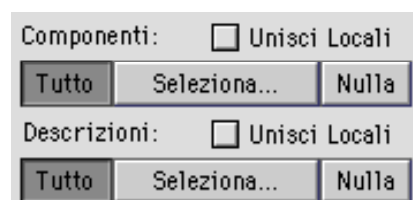
**WALL\_WINDS\_WID**

*Il gioco è fatto!*

Con questa procedura potremo computare ciò che vogliamo e come vogliamo con libertà e flessibilità maggiori e senza alcuna limitazione.

Un'ultima indicazione, nei settaggi delle liste di computo dovremo tener conto di questa distinzione esistente tra Componenti e Descrizioni definite localmente o attinte dall'archivio esterno.

Potremo infatti filtrare le une o le altre a seconda delle necessità usando le opzioni fornite nella relativa finestra di dialogo "Complessità":



Attiviamo l'opzione "Unisci Locali" se vogliamo listare Componenti e Descrizioni definite localmente all'interno dell'Oggetto Attributo.

Attiviamo l'opzione "Tutto" se vogliamo listare tutti i Componenti e le Descrizioni che risiedono negli archivi esterni.

Attiviamo l'opzione "Selezione" se vogliamo listare solo alcuni tra i Componenti e le Descrizioni che risiedono negli archivi esterni (ArchiCAD visualizzerà una finestra dedicata alla selezione degli elementi che si vogliono listare).

Attiviamo l'opzione "Nulla" se non vogliamo listare i Componenti e le Descrizioni che risiedono negli archivi esterni.

Configurando in modo opportuno queste opzioni potremo ottenere il risultato più idoneo al nostro computo.