SUL CD

I file necessari per completare il tutorial si trovano nella cartella Tutorial/DCAD, dove trovate anche il videotutorial

DCAD VECTORSPACE

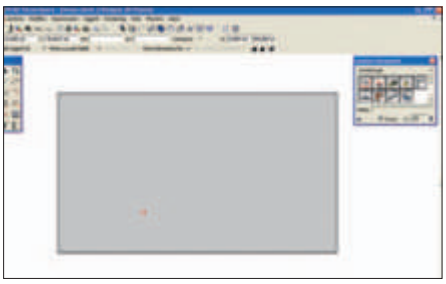
PROGETTARE UN MODELLO E AMBIENTARLO GRAFICAMENTE

Entrate nel mondo dell'interior design con lo strumento adatto...

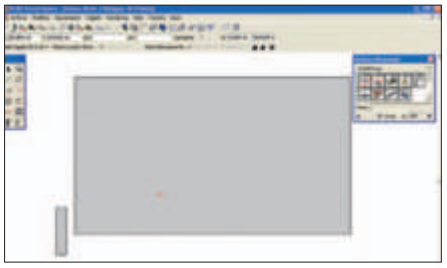
In queste pagine vediamo come modellare un oggetto relativamente complesso, il tavolo di questa immagine di progetto, usando alcune funzioni base di DCAD VectorSpace. Sul CD trovate lo stesso tutorial realizzato da Mattia Consonni in versione filmato Flash, visibile con un browser Internet: la barra di controllo del tutorial filmato, suddiviso in 3 step, permette il pause/play e il ritorno per utilizzarlo come un docente virtuale ed eseguire gli esercizi, passaggio dopo passaggio, con DCAD studente (sul CD trovate la licenza gratuita PC e Mac) aperto in una finestra parallela. Pur non riferendosi allo specifico architettonico, questo tema mostra alcuni elementi di fondo della filosofia del DCAD VectorSpace (molti utenti di applicazioni grafiche vettoriali vi si ritroveranno) e le modalità di interazione 2D, 3D e rendering. Successivamente Paolo Tosi, progettista e docente di Interior design e progettazione CAD presso gli Istituti Callegari di Verona, ha inserito questo stesso tavolo in stile in un semplice contesto d'interni per analizzare alcune delle caratteristiche che DCAD VS dedica alla presentazione di un progetto, come la tecnologia VectorRay, che permette di visualizzare la rimozione linee nascoste (con le sue varianti vettoriali) sovrapposta al rendering, sia nelle viste prospettiche che in sezioni e viste tecniche (in luogo delle classiche campiture). Vedremo in particolare l'impiego del modulo DCAD line (si installa con DCAD studente) dedicato all'umanizzazione delle linee, che rimangono vettoriali e pertanto modificabili. Ne è d'esempio questa stessa immagine di apertura. Troverete interessante la possibilità di modificare sia gli effetti del tratto che i parametri che generano le tremolature e gli "sbaffi" di queste linee vettoriali che, elaborate o meno, risultano di grande effetto sia sopra ad un rendering fotorealistico, o ad una sua rielaborazione artistica, sia stampandolo in nero e colorando tradizionalmente. Sono forniti il foglio di partenza settato, il modello dell'ambientazione realizzato ed i materiali usati per questi rendering; è fornito anche il file PTF necessario a farvi sperimentare gli effetti "mano libera" vettoriali di DCAD line (*). Anche la vostra elaborazione artistica della parte bitmap ha infinite possibilità se si utilizza il rendering fornito come oggetto di modifica oppure come velina di riferimento in Photoshop, Painter o simili. La filosofia costruttiva di DCAD VectorSpace ha sacrificato le risorse normalmente utilizzate da Annulla multiplo per incrementare la velocità di ridisegno e rendering. Potete fare un solo passo indietro, pertanto vi consigliamo di salvare sovente, ad ogni sequenza di passaggi riusciti. Quando scegliete la strada della sperimentazione utilizzate una copia del file per poter tornare allo step desiderato in caso di insuccesso. Inoltre alcune ultime versioni del file in sequenza vi permetteranno di tornare sui vostri passi anche in sessioni di lavoro successive.

(*) la licenza gratuita DCAD studente che trovate nel CD ha 2 limitazioni: stampa con il logo "DCAD studente" e non permette le esportazioni pertanto per utilizzare DCAD line occorrerebbe il pacchetto completo oppure la disponibilità di una postazione per esportare: a scuola o presso un centro-stampa. Il salvataggio e l'importazione da altri formati sono possibili senza alcun limite di dimensione file. DCAD studente anno scolastico 2005-2006 sarà aggiornato e rinnovato via mail. Il codice si trova sul file ATTIVAZIONE.pdf. Per eventuali problemi scrivete a studente@bitwave.it Se non siete più studenti, con la registrazione otterrete via mail l'autorizzazione ad usare DCAD studente come dimostrativo.

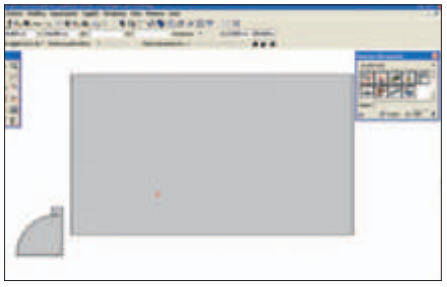
↳



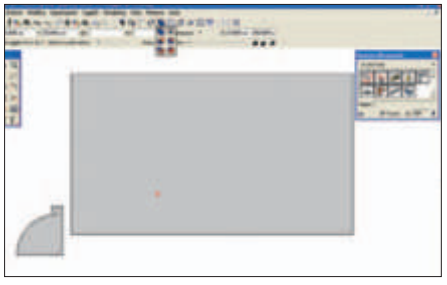
1 Iniziate aprendo un nuovo progetto o, meglio, il file fogliobase.dvl che è già settato in cm, quindi verificate in Impostazioni>Barre degli Strumenti che siano tutte attive. Selezionate lo strumento Rettangolo da diagonale ed il primo punto nel foglio con un click. Col Tabulatore attivate i campi x e y per inserirvi le dimensioni, 140 e 80; confermate con Invio.



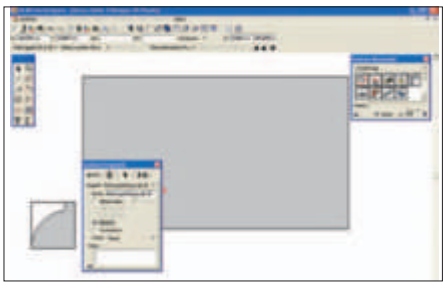
2 Per costruire la sagoma che creerà il bordino, selezionate nuovamente lo strumento Rettangolo e disegnatene uno, accanto al precedente, di dimensioni 5 x 24.



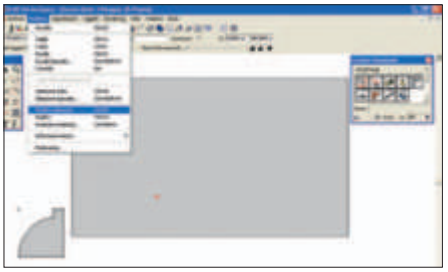
3 Selezionate lo strumento Arco Raggio e avvicinatevi al rettangolo appena creato. Premete la barra spaziatrice per visualizzare i punti di aderenza e fissate il centro dell'arco nel centro della base del rettangolo. Premete ora il tasto tabulatore e inserite i valori 0 in x e 20 in y. Confermate e tracciate l'arco come da figura.



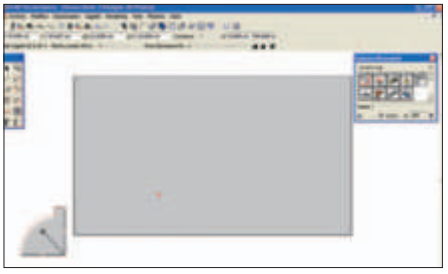
4 Selezionate, tenendo premuto il tasto Maiusc, sia l'arco appena disegnato che il rettangolo ed effettuate una fusione cliccando sull'apposita icona nella Barra delle Azioni.



5 Creata la sagoma trasformatela in una Sezione per poterla far scorrere intorno ad un percorso, avvicinatevi e cliccate due volte all'interno di essa. Dal Gestore Proprietà selezionate la seconda scheda relativa alle Informazioni e spuntate la voce "Sezione".

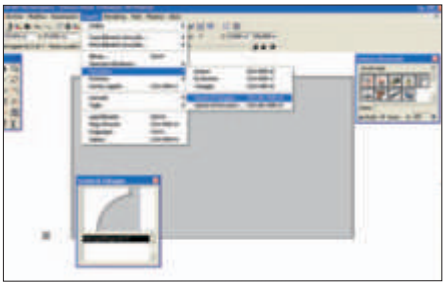


6 Quando viene creata una sezione il Punto di scorrimento è fissato per default al centro della figura, per spostarlo selezionate la sagoma, aprite il menu Modifica e selezionate la voce Modifica Elemento.

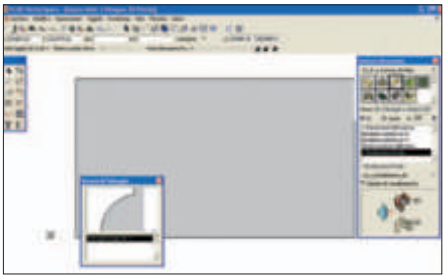


7 DCAD visualizza e seleziona tutti i punti sui quali è possibile intervenire per modificare l'elemento; essendo definito come sezione ne visualizza il punto di scorrimento. Cliccatelo e tenendo premuto il tasto del mouse trascinatelo nel vertice in basso a destra della sagoma. Aiutatevi visualizzando i punti di aderenza.

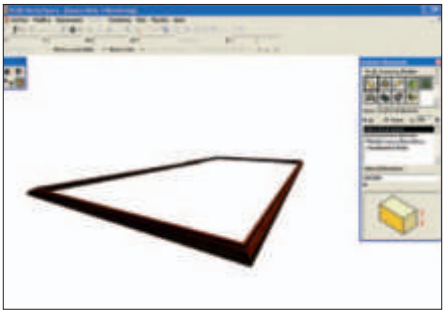
8 Abbiamo indicato di creare la sezione in cm per vederla ingrandita; prima di creare il 3D andrete a ridurre le sue dimensioni a mm. Evidenziatela e selezionate lo strumento Scala dalla Barra delle Azioni. Cliccate all'interno della sagoma e comparirà un dialogo nel quale inserire le percentuali di riscalatura. Inserite in entrambi i campi il valore 10 (%).



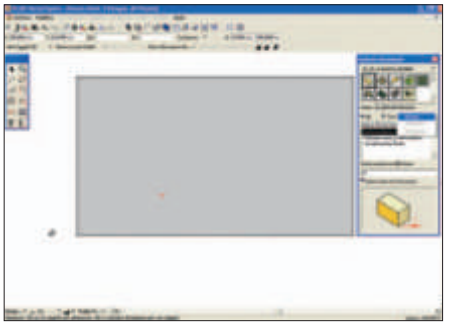
9 Aprendo il menu Oggetti selezionate la voce Estrusione e poi Sezioni di Tubaggio. Qui potreste visualizzare tutte le sezioni presenti nel progetto ed eventualmente scegliere quella da utilizzare.



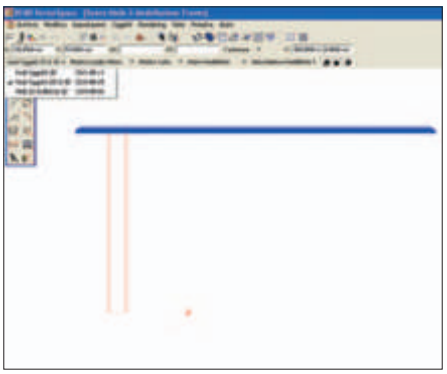
10 Dal Gestore Strumenti aprite la palette 3D Creazione Modeler e selezionate lo strumento Tubaggio su sezione 2D. Lasciate come predefiniti tutti i parametri tranne la Quota di posizione dalla base in cui assegnate il valore 72. Cliccate la freccia > nera e selezionate Esegui.



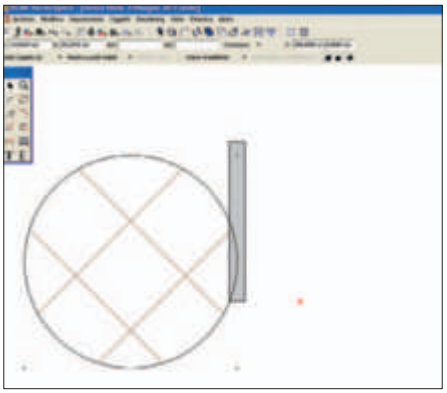
11 Potete ora assegnare un materiale al bordino ed eseguire un rendering.



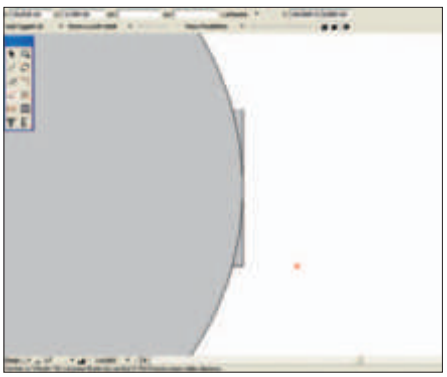
12 Tornate in ambiente 2D e selezionate il rettangolo del tavolo e cliccate sull'icona dello strumento Estrudi elemento sempre nella palette relativa al 3D. Impostate come valore di estrusione 3, come Quota di posizione 72 ed eseguite.



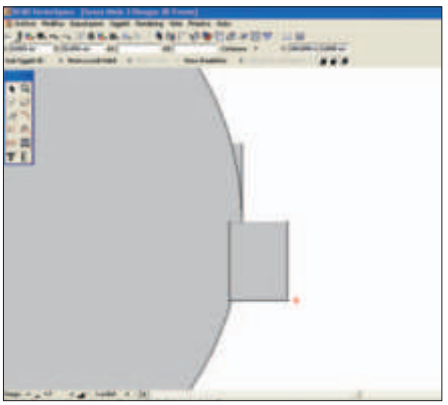
13 Assegnate il materiale anche al piano ed effettuate un rendering: il piano è ora completo. Per disegnare la gamba già in posizione portatevi in disegno 2D, vista di Fronte, e selecionate l'opzione Vedi oggetti 2D e 3D. Disegnate un rettangolo che parte dal solido costruito (lo vincolerete utilizzando Inclusione dal menu contestuale) di dimensioni 7 x 72. Creato il rettangolo tornate in modalità Visualizza solo oggetti 2D.



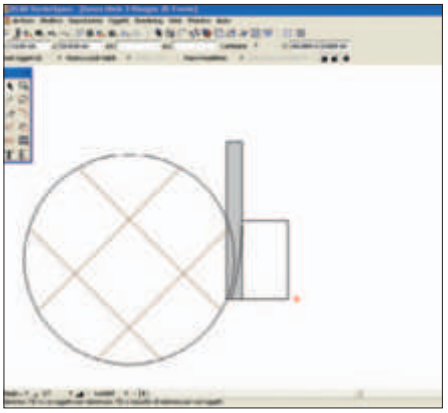
14 Per formare la gamba a sciabola creerete delle maschere: selezionate Cerchio su 3 punti e fissatene il primo sul vertice in basso a sinistra della gamba, il secondo sul punto medio del lato del rettangolo e premete il Tabulatore per definire numericamente il terzo: inserite i valori 3,5 e – 18 che rappresentano le distanze dal penultimo punto.



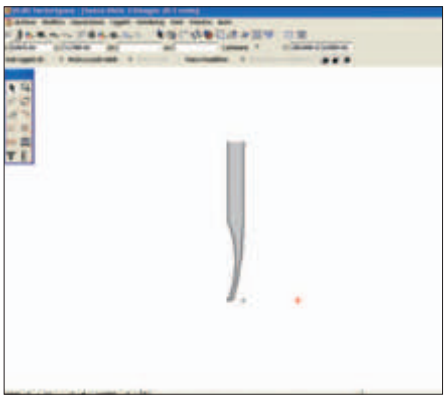
15 Selezionate nuovamente il cerchio su 3 punti e avvicinatevi con il cursore al lato superiore e premete il tasto I (inclusione) e N (perpendicolare). Posizionate l'ultimo nel punto medio del lato destro visualizzandone i punti di aderenza con la barra spazio.



16 Tracciate manualmente un rettangolo che parta dal punto medio del lato sinistro e fuoriesca a piacere sia dalla gamba che dall'ultimo cerchio disegnato.

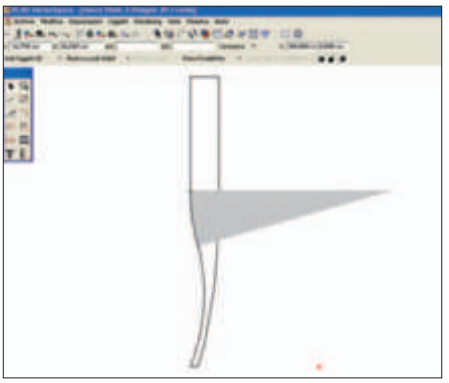


17 Selezionate il cerchio più grande e premete i tasti CTRL + F per portarlo sopra: un oggetto può scavarne un'altro se sottostante. Tenendo premuto il tasto Maiusc selezionate anche il rettangolo ed effettuate una sottrazione booleana premendo l'apposita icona dalla Barra delle Azioni.

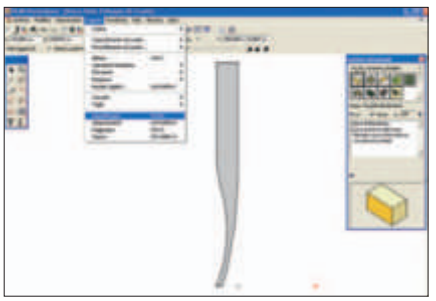


18 Ora vedrete distintamente le due maschere che ritaglieranno la sagoma della gamba. Sottraete dalla gamba prima il cerchio di sinistra poi la sagoma di destra, dopo averla nuovamente riportata sopra la figura da scavare.

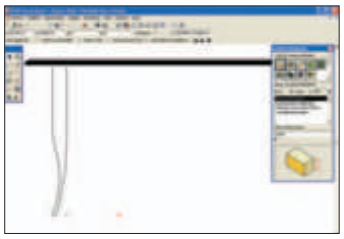
19 Fin qui avreste potuto operare direttamente in 3D in modo simile ma è stato scelto il 2D per facilitare l'operazione che segue: il raccordo. Selezionate la figura 2D attuale e aprite il menu Oggetti, quindi Slega Elementi per operare sui singoli segmenti che la compongono. Per eliminare lo spigolo a sinistra utilizzate lo strumento Raccordo, scegliendo l'icona nella barra delle azioni.



20 Cliccate una volta sul lato sinistro, sopra lo spigolo e un'altra volta sulla scavatura della gamba. Comparirà una finestra di dialogo nella quale inserire il valore del raggio. Inserite una misura piuttosto grande, per esempio 50 cm, per un raccordo morbido.

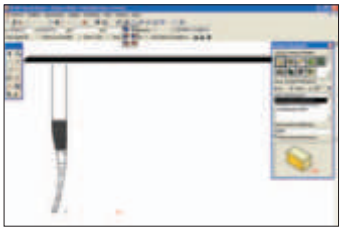


21 Una volta raccordata, cancellate eventuali linee eccedenti e riselezionate tutti i segmenti che compongono la gamba; dal menu Oggetti cliccate la voce Lega elementi.

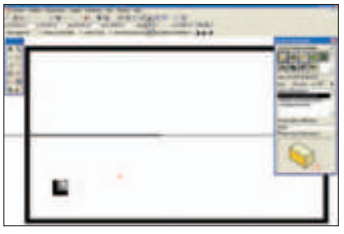


22 Estrudete la gamba utilizzando lo strumento Estrudi Elemento, impostando 7 come valore di estrusione e 0 come Quota di posizione.

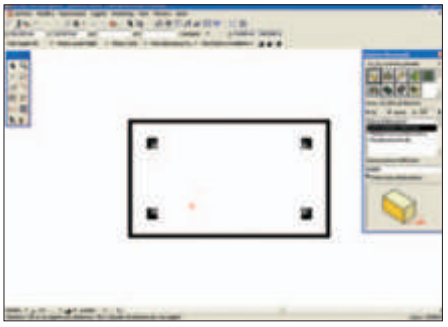
23 Tornate in ambiente 2D vista Fronte e copiate la gamba con CTRL + C. Portatevi in vista di Destra e incollate la gamba con CTRL + V. Visualizzate sia gli oggetti 2D che quelli 3D e posizionate la gamba 2D appena incollata in modo che i vertici coincidano esattamente con quella 3D già esistente.



24 Selezionate solamente la sagoma 2D e estrudetela anche di un valore superiore, ad esempio 30. Portatevi in vista di Pianta per assicurarvi che le due gambe coincidano. Selezionatele entrambe ed eseguite un intersezione booleana cliccandone l'icona relativa.

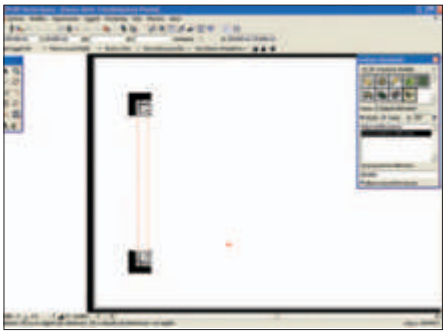


25 Per creare le altre gambe è sufficiente portarsi in Vista di Pianta, selezionare quella esistente e, scegliendo lo strumento Specula una Copia, impostare l'asse di copia. Potete visualizzare i punti di aderenza dell'asse del tavolo, fare il primo click sul punto medio e tracciare, con il tasto Maiusc premuto, una linea orizzontale.

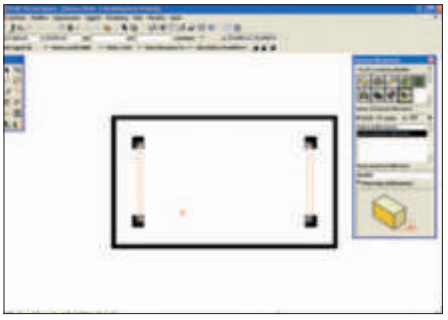


26 Creata la gamba selezionatela insieme alla precedente ed effettuate lo stesso procedimento fissando il primo punto dell'asse sul punto medio della base del tavolo.

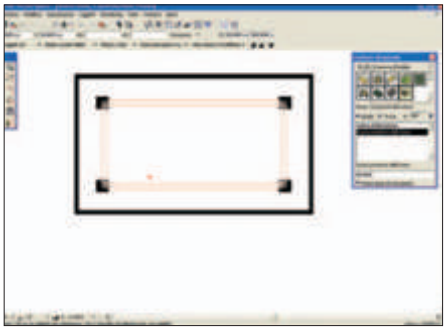
27 Potete spostarvi in ambiente di Rendering per vedere il tavolo in 3D che potrebbe già essere finito.



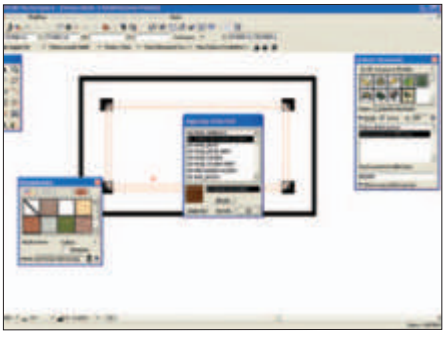
28 Per realizzare le fasce che tengono unita la struttura portatevi nuovamente in ambiente 3D Vista Pianta e dal Gestore Strumenti selezionate Imposta Estrusioni. Assegnate 7 come Valore di Estrusione e 65 alla Quota di posizione. Selezionate lo strumento rettangolo e tracciate un rettangolo che colleghi le due gambe come da figura: state disegnando in 3D.



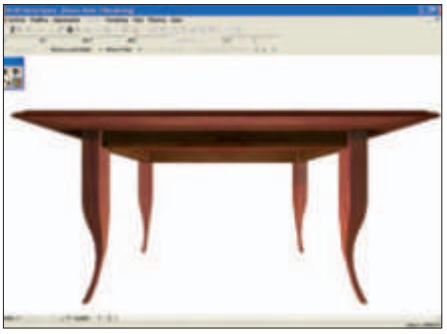
29 Utilizzando ancora lo strumento Specula una copia create un duplicato della fascia anche nell'altro lato.



30 Tracciate un altro rettangolo (in realtà state disegnando un parallelepipedo perché rimane impostata la profondità di estrusione) che colleghi le gambe sul lato verticale e speculatelo nel lato opposto.



31 Non resta ora che assegnare i materiali al tavolo, aprite la palette dei materiali e importate dalla libreria quelli che più vi piacciono oppure aggiungetene di nuovi alla libreria stessa importandoli da file, da scanner o da fotocamera. Una texture grande presenta maggiore accuratezza della vena e meno ripetizioni.

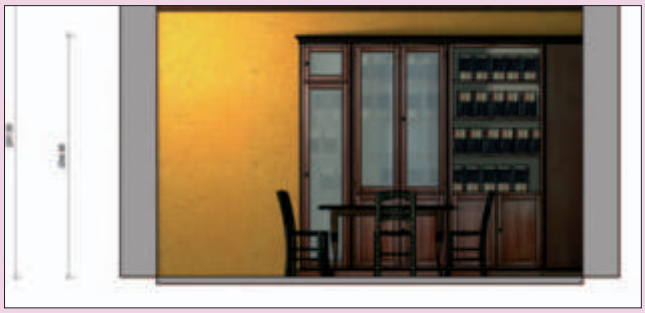


32 Portatevi in ambiente di rendering, scegliete il miglior punto di vista e effettuate un rendering solido realistico alla migliore qualità. Le superfici estese danno i migliori risultati con texture sufficientemente grandi da evitare giunte o ingrandimento delle venature, ma i materiali forniti a libreria vi permettono di sperimentare i primi effetti. □

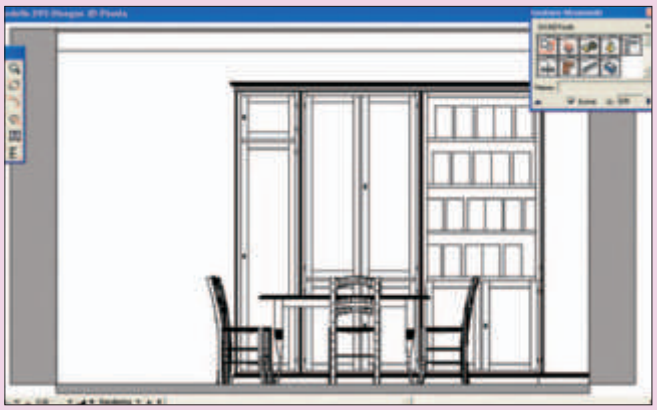
DCAD: UN TAVOLO D'AUTORE

Ecco le tecniche utilizzate dietro l'illustrazione di apertura...

Paolo Tosi ha inserito questo tavolo all'interno di un semplice ambiente, con libreria in stile e quattro sedie impagliate, ottenendo un rendering dal progetto 3D il cui file trovate sul CD come *modello.DVS*

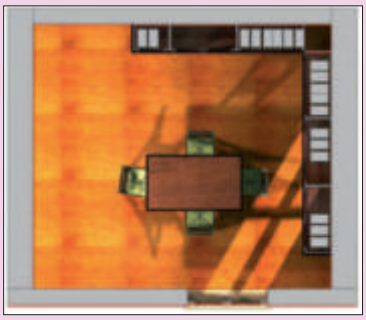


Questo è un esempio di vista tecnica ottenuta abbinando una sezione quotata al rendering fotorealistico della stessa vista. Questa tecnica, chiamata VectorRay, consente di sovrapporre la vista composta da linee vettoriali, pertanto modificabili, al lucido che contiene il rendering ed utilizzato in luogo delle campiture.



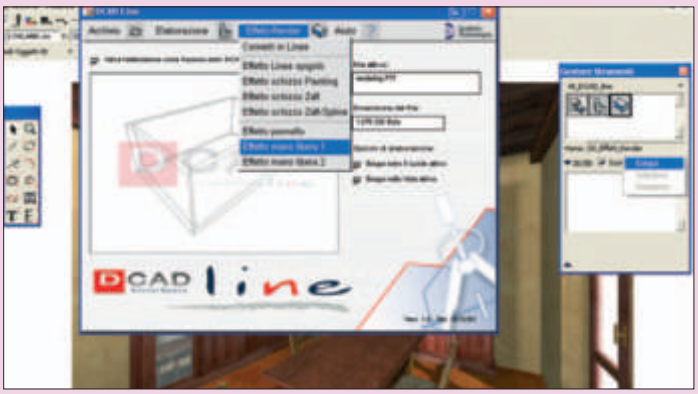
Per realizzare una vista di questo tipo impostate un Piano di Estrusione (Frontale o Laterale) dal menu Modifica; si tratta di definire una porzione del modello, il piano di taglio e la retrostante profondità fino a cui visualizzare; in questo modo la porzione 3D vi appare nell'ambiente 3D; dal menu Modifica scegliete Copia Vista nel Disegno 2D, quindi Rimozione linee nascoste. Per procedere con ordine create il lucido "Tavola di progetto" e trasferitevi la sezione appena creata. Questa, anche se portata su un lucido 2D, rimane legata al modello e quotabile.

Per realizzare il rendering dello stesso piano di sezione scegliete dal menu Modifica Copia Vista nel Disegno 2D, quindi Solido Realistico.



Potreste fare una copia del file del progetto ed assegnare tinte pastello o macchie di colore al posto dei materiali per sperimentare effetti originali. Oppure semplicemente elaborare l'immagine di rendering con un filtro di Photoshop.

Paolo Tosi propone alcuni esempi di questa vista prospettica con effetti "mano libera" realizzati con DCAD line (contenuto nell'installer di DCAD studente). Si tratta di elaborazioni vettoriali ottenibili dopo aver esportato la rimozione linee nascoste in PTF, il formato testo parametrico di DCAD. Gli effetti schizzo sono generati eseguendo rendering per Rimozione Linee Nascoste, copiandone il risultato in un nuovo lucido dell'ambiente 2D. Qui le linee possono essere ridotte o modificate per poi essere esportare in formato PTF. Il rendering si trova sul lucido sottostante e questo permette poi sia di modificare la tipologia, il colore e le singole linee dello schizzo (vettoriale è sinonimo di modificabile rapidamente) sia di elaborare con Photoshop, Painter o altro lo stesso rendering.



Questa immagine mostra l'impiego di DCAD line: dopo aver aperto il file DVS in DCAD studente, aprite anche DCAD line per importare il file PTF corrispondente; dal menu Effetti-Render scegliete l'effetto che desiderate e sperimentate impostazione dei vari parametri. Tornate quindi in DCAD VectorSpace e create un nuovo lucido, soprastante il rendering già presente; nella palette DCAD line scegliete Effetti_Render e quindi Esegui.