



## Recensioni di hardware e software realizzate dai CG Labs

software dcc  
mac/pc

### ZBrush 2

#### ● Descrizione:

Ibrido tra il 2D e il 3D, ZBrush 2 è uno strumento al contempo di modellazione, disegno 2D e texturing 3D, che introduce il concetto di "Pixel", innovando in modo radicale il mondo della modellazione 3D e del disegno 2D. Un'interfaccia totalmente immersiva e un esteso supporto della tavoletta grafica ne fanno uno strumento che si posiziona a metà strada tra Maya, Photoshop, Painter e BodyPaint, e l'insieme di tutti gli strumenti più utili o funzionali di tutti questi, dando vita a un'applicazione che permette di ottenere risultati immediati di livello impressionante.

#### ▲ Pro:

Il "Pixel". Strumenti di modellazione innovativi come le Z Spheres. Strumenti che operano in 2D applicando deformazioni 3D, definibili 2,5D. Supporto di mesh a risoluzione multipla. Supporto completo delle tavolette grafiche. Abbondante documentazione e tutorial in formato digitale. Una comunità di utenti attiva e disponibile. Costo estremamente contenuto.

#### ▼ Contro:

I formati di Import ed Export supportati sono limitati al DXF e all'Obj. La documentazione, il supporto e la frequentazione della comunità on-line richiedono una discreta conoscenza della lingua inglese.

#### ● In sintesi:

ZBrush 2 è un'applicazione rivoluzionaria che si adatta perfettamente al lavoro artistico e si inserisce in qualsiasi punto della linea di produzione, proprio perché non ha un flusso di lavoro definito, ma lascia libera espressione alle capacità del singolo artista. Un'interfaccia professionale, che dopo poco diviene comoda e immediata, permette di modellare, texturizzare, dipingere con la stessa naturalezza con cui si può operare nei singoli settori con le singole differenti applicazioni. Le Z Spheres cambiano il modo di concepire la modellazione e l'utilizzo delle mesh a risoluzione multipla permette di avere un'incredibile dinamicità creativa.

#### ► Voto finale:

9,5



**Pixologic** ([www.pixologic.com](http://www.pixologic.com) - Acquistabile on-line sul sito Web del produttore a \$ 489 - Requisiti minimi: per PC, Pentium III, Windows 2000, 512 MB di RAM, risoluzione video di 1280 x 1024 a 32 bit; per Mac, OS X 10 o superiore, PowerPC G3, 512 MB di RAM, risoluzione video di 1280 x 1024 a 24 bit)

La nuova versione del programma della Pixologic, ZBrush, ha portato un

certo fermento nel mondo degli effetti visivi. ZBrush 2 è, come afferma la stessa Pixologic, uno strumento ibrido per artisti ibridi, strumento quindi che può essere egualmente considerato un pacchetto di modellazione 3D, un pacchetto di disegno 2D o un'eccellente applicazione per il texturing 3D, conseguentemente adatto a tutti quegli artisti digitali che spaziano dalla modellazione alla finalizzazione degli effetti. L'implementazione pratica di un nuovo concetto di visualizzazione, un'interfaccia utente di stampo broadcast priva di ogni inutile fronzolo, un insieme così ampio di strumenti che non sono nemmeno elencabili e l'integrazione del 2D con il 3D, fanno di ZBrush 2 uno strumento fortemente innovativo, potente e versatile. Per capire quindi perché ZBrush 2 possa realmente essere definito uno strumento ibrido, basta la definizione di "Pixel" il nuovo elemento creato dalla Pixologic che ridefinisce il concetto d'immagine e introduce gli strumenti 2,5D. Il Pixel è concettualmente simile a un pixel, ma a differenza del pixel che contiene le informazioni RGB e le coordinate X, Y, il Pixel contiene le informazioni RGB, le coordinate X, Y, Z, le informazioni di rotazione, d'illuminazione e il tipo di materiale. Il comportamento è quindi identico a quello dei pixel, ma le informazioni a corredo del Pixel permettono di gestire l'immagine che si sta visualizzando sotto differenti aspetti, non meno importante dei quali il posizionamento nello spazio di ciascuno dei Pixel che compongono un'immagine. Quando si tracciano dei tratti con un pennello su un'immagine composta da Pixel, l'effetto risultante non è quello dell'applicazione del semplice strumento, ma la combinazione delle informazioni presenti nei Pixel che compongono l'immagine con le informazioni aggiunte dello strumento in uso. Si potrà quindi disegnare o scolpire sull'immagine indifferentemente operando modifiche sia 2D sia 3D filtrate da un sistema di proiezione che gestisce le coordinate spaziali degli strumenti che utilizzate, rispetto all'immagine che editate. Non si tratta quindi di una forzatura la definizione di strumento ibrido quando ci si riferisce a ZBrush 2, dato che, al concetto di pixel così com'è conosciuto per applicazioni come Photoshop, sono state aggiunte informazioni tipiche delle applicazioni 3D, come la profondità, l'illuminazione, i materiali e le informazioni di rotazione.

In Italia, ZBrush 2 non viene venduto nei negozi e non esiste un distributore, è la Pixologic stessa che si occupa di commercializzare una versione scaricabile da Internet (distribuzione digitale) con CD di backup (da acquistare a parte come opzione, che vi invieranno a casa). Il processo di acquisto del pacchetto digitale è immediato. Una volta selezionato il programma dallo store on-line e proceduto al pagamento, riceverete una mail di conferma dove troverete tutte le istruzioni (anche in ita-

liano) relative allo scaricamento del file acquistato e la data di disponibilità del download (fino a quando potete scaricarlo da Internet). Una volta scaricato il file, si dovrà procedere all'installazione e all'attivazione della propria copia. L'esecuzione di ZBrush 2 richiede la presenza e l'esecuzione della Java Virtual Machine della Sun Microsystems, che dovrete installare ed eseguire prima d'installare ZBrush 2 (per reperire la JVM potete scaricare la Java 2 Platform Standard Edition 5.0 dal sito della Sun all'indirizzo <http://java.sun.com/j2se/index.jsp>). La convalida della licenza e l'attivazione del programma richiedono una connessione attiva a Internet. ZBrush 2 può essere installato con la medesima licenza solo sulla stessa macchina per un numero limitato di volte; è stato sufficiente spostare il file di licenza creato per dover riattivare la mia copia (cosa che è avvenuta senza alcun problema). Non si può installare la licenza su un'altra macchina, in quanto la licenza dipende dall'host di esecuzione.

L'installazione richiede pochi minuti e, una volta avviato, ZBrush 2 nasconde il desktop di Windows o Aqua con la sua interfaccia in stile broadcast, pensata per creare arte più che per organizzare gli strumenti. Al primo approccio, l'interfaccia utente e gli strumenti risultano abbastanza complessi. Tutti gli strumenti sono accorpati nella parte alta dell'applicazione all'interno di menu a tendina, e sono spostabili a lato dell'area di lavoro a riempire dei pannelli a scomparsa che permettono di accogliere i differenti elementi che compongono i tool. Tutto viene utilizzato come strumento, dai canali alpha ai pennelli. In realtà, anche un oggetto 3D è uno strumento, dato che serve anch'esso a creare i Pixel con cui lavoriamo.

Una cosa importante è che ZBrush 2, prima di ogni altra cosa, è uno strumento per creare oggetti che non obbliga l'artista a pensare alla forma

## SCHEDE CRITICA



### INSUFFICIENTE (da 0 a 4,9)

Un pessimo prodotto che non merita alcuna considerazione.



### MEDIOCRE (da 5 a 5,9)

Il prodotto ha diversi difetti, ma nel complesso è quasi sufficiente.



### SUFFICIENTE (da 6 a 6,9)

Un prodotto accettabile, ma non aspettatevi grandissime cose.



### DISCRETO (da 7 a 7,9)

Un prodotto desiderabile, ma è comunque migliorabile.



### BUONO (da 8 a 8,9)

Raccomandato: è tra i migliori prodotti della sua categoria.



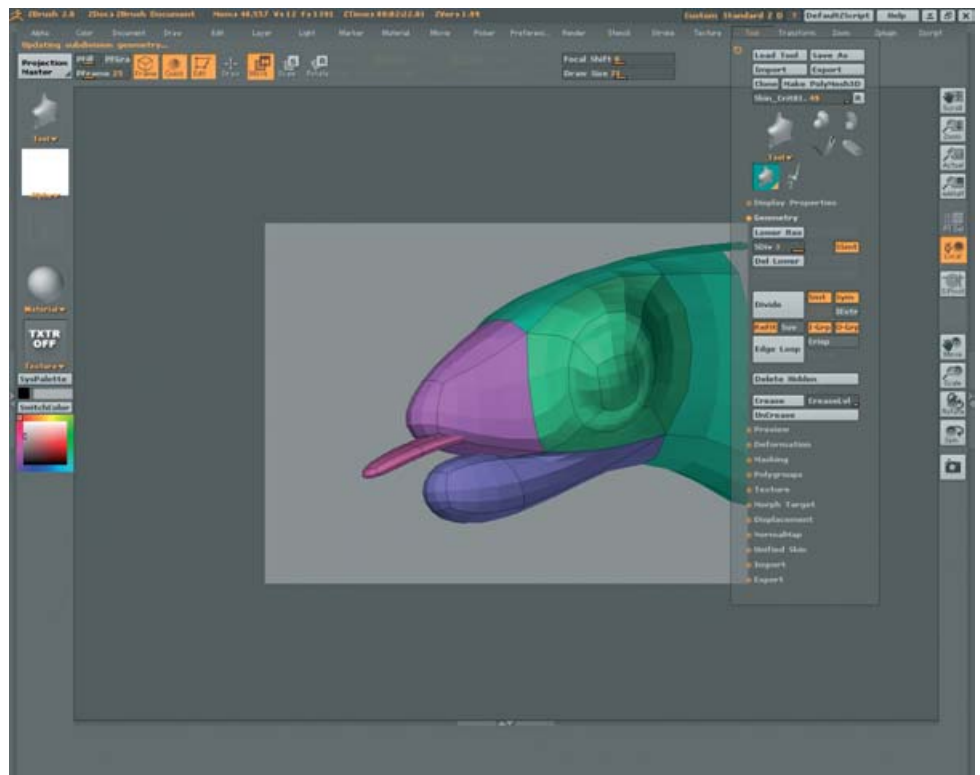
### OTTIMO (da 9 a 10)

Eccezionale! Fino a oggi non si era mai visto nulla del genere.

dell'oggetto che sta creando come l'espressione di una superficie che acquista determinate caratteristiche. Si può semplicemente plasmare la forma solida che si ha davanti agli occhi secondo l'idea che si ha in testa, liberandosi dalle limitazioni della concettualizzazione di una superficie deformata. In pratica, la cosa più semplice per identificare il tipo di modellazione che caratterizza

ZBrush 2 è che è estremamente "reale", si avvicina alla concezione di scultura digitale dove le forme geometriche vengono plasmate come la creta. La facilità con cui porta l'artista a occuparsi mentalmente solo della propria creazione lo rende un'applicazione che crea dipendenza, facendo perdere il senso del tempo fin dai primi giorni in cui lo si utilizza. La curva d'apprendimento di ZBrush 2 non è né ripida né lunga e risulta indolore. Ogni nuova caratteristica scoperta porta a un maggior utilizzo dell'applicazione e difficilmente ci si trova dinanzi a blocchi indotti dalla non comprensione del corretto funziona-

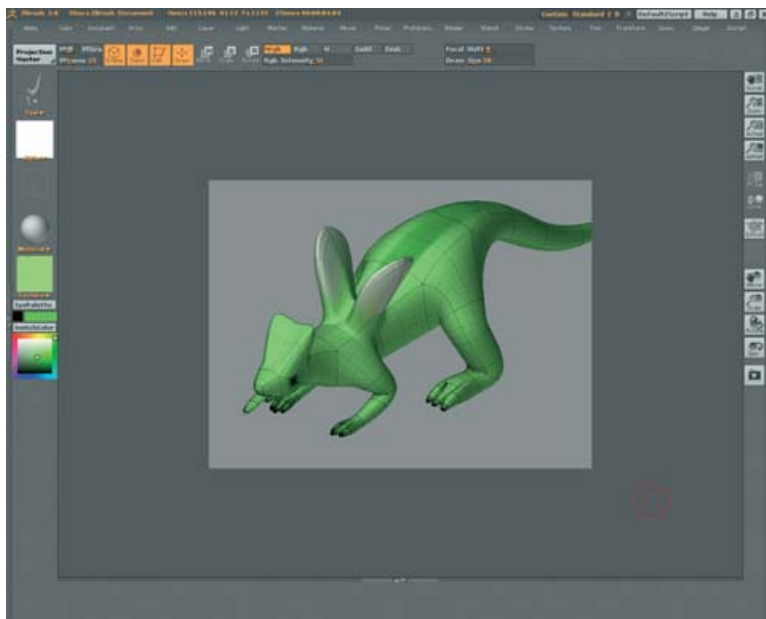
► La possibilità di editare mesh a risoluzione multipla permette di modellare in modo semplice anche le forme più complesse, applicando i cambiamenti desiderati a differenti livelli di complessità delle mesh. Si noti il pulsante Lower Res presente nel pannello Tool che permette di passare alle mesh a risoluzione inferiore. Al suo fianco è attivo il pulsante Higher Res per passare alle risoluzioni superiori della mesh



come le applicazioni tramite brush delle immagini alpha, o di qualsiasi altro pennello, operino non solo una variazione 2D all'immagine che stiamo elaborando, ma anche delle variazioni fisiche apportate alla superficie dell'oggetto poligonale. Nonostante si possa parlare di un'applicazione ibrida, gli strumenti più potenti sono

mente in modo fluido anche in presenza di milioni di poligoni e un hardware non eccessivamente potente. La modellazione multi-livello, dove gli effetti di un cambiamento in uno dei livelli di risoluzione si propaga in entrambe le direzioni, sia verso le risoluzioni inferiori sia verso le risoluzioni superiori del modello, permette di generare delle displacement map per oggetti poligonali a bassa risoluzione senza alcuna fatica. Questa possibilità consente di editare una serie di morph target in modo immediato, semplificando di molto il lavoro rispetto anche ai più blasonati pacchetti 3D, offrendo una produttività quasi tripla in identiche condizioni di lavoro. In quattro ore di lavoro ho potuto creare ben otto morph target contro i quattro che sono riuscito a ottenere con Maya 6 PLE, che ho utilizzato come confronto. Utilizzando ZBrush 2 si ottiene una contrazione dei tempi di produzione e un risultato qualitativamente elevato senza l'ausilio di particolari strumenti, semplicemente sfruttando la possibilità di operare su mesh a risoluzioni multiple.

◀ La possibilità di editare e disegnare direttamente sulle mesh permette di creare modelli e morph target dello stesso modello con poche e semplici azioni. Si noti nel modello in alta risoluzione come sia possibile evidenziare, grazie alla funzione Frame, la gabbia che identifica le linee degli spigoli appartenenti alla mesh originale



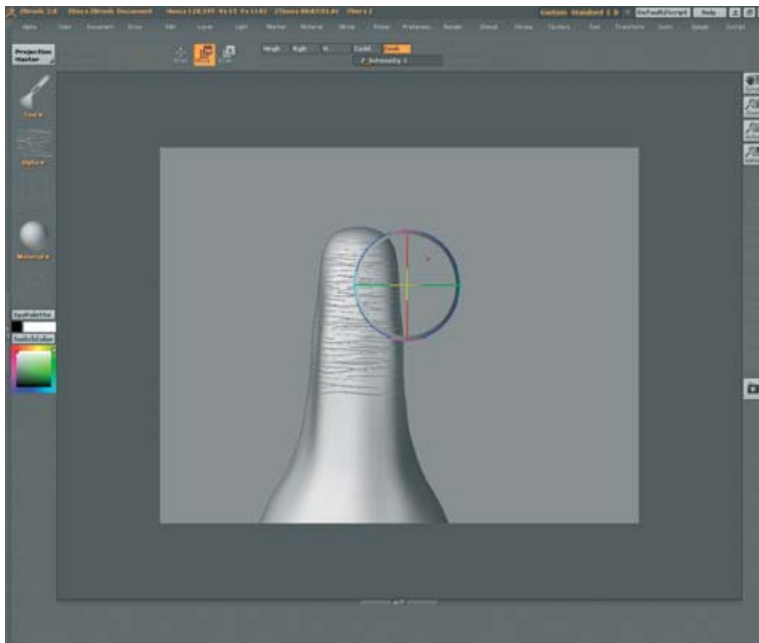
mento dello strumento.

Gli strumenti disponibili in ZBrush 2 sia per la modellazione sia per il disegno sono innumerevoli, oltre a un insieme di tool per la gestione dei canali alpha (anch'essi fondamentali in ZBrush 2). Il *modus operandi* degli strumenti 2D e 3D dà vita a un nuovo insieme di strumenti che la Pixologic definisce 2,5D. Si può realmente parlare di strumenti 2,5D se si pensa

quelli di modellazione 3D. Le Z Spheres, l'editing multilivello e gli altri strumenti combinati permettono di modellare con semplicità e velocità come non è possibile con altre applicazioni attualmente disponibili sul mercato.

Sicuramente uno degli aspetti più importanti della modellazione in ZBrush 2 è la possibilità di modellare oggetti 3D a risoluzioni multiple simultanea-

Uno strumento di modellazione altrettanto importante e innovativo, per chi non conosce ZBrush, sono le Z Spheres; si tratta in definitiva di metaball (anche se non è corretto definirle tali, ma forse come un insieme di sfere che si comportano in modo simile alle metaball) modificabili a piacimento, dotate di giunture e di ossa. Le Z Spheres sono un elemento essenziale nella modellazione e permettono una dinamicità che va oltre la loro natura intrinseca. Infatti, non solo possono essere modellate in modo diretto, ma anche, una volta convertite in un oggetto 3D, tramite il processo detto di "Skinning" possono ancora essere modellate e non



◀ I Pixel e gli strumenti 2,5D sono tra le caratteristiche principali di ZBrush 2. Si osservi come l'oggetto 3D rilasciato sul canovaccio venga "dipinto", tramite un brush 2D basato su un'immagine alpha, creata sempre con il canovaccio di ZBrush, con delle crepe per simulare la rugosità della pelle. Si noti inoltre il sistema di gestione del pennello che può essere ridimensionato e spostato a piacimento tramite la ruota di gestione detta "Gyro"

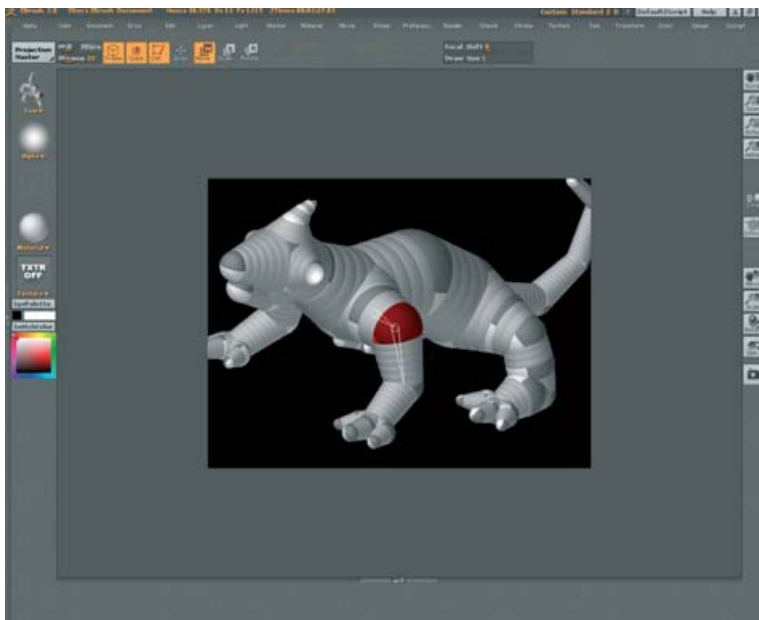
solo; potete utilizzare le Z Spheres per mettere in posa il vostro modello, le potete assemblare con elementi 3D già esistenti utilizzando lo strumento Insert Mesh. Le Z Spheres possono anche essere utilizzate come deformati, permettendo di creare oggetti complessi con semplicità. L'introduzione delle Z Spheres è alla base della scultura digitale, dove finalmente è la materia a prendere forma e non un piano a deformarsi per dare l'impressione della

Pixologic definisce Modeling-Rig.

Una delle caratteristiche che più mi hanno impressionato e catturato è stata la facilità con cui una workstation di fascia media è in grado di operare su modelli con più di alcuni milioni di superfici suddivise, assieme a mappe di displacement in tempo reale, permettendo un'esecuzione ininterrotta del proprio lavoro artistico. Il controllo del livello della risoluzione, strumenti come l'Edge Loop, il Divide o le fun-

scheda video non tanto potente come la Quadro FX 500, che ho utilizzato sulla workstation su cui ho installato ZBrush 2.

Gli strumenti sono innumerevoli e come già accennato ogni cosa in ZBrush 2 può considerarsi uno strumento. Non fa eccezione il canale alpha: le immagini in alpha possono essere utilizzate sia come maschere sia come pennelli come fareste in Painter, oppure essere utilizzate per creare delle deformazioni su una superficie esattamente come se si trattasse di mappe displacement di un pacchetto 3D. Le immagini in scala di grigio possono essere quindi trattate da ZBrush 2 come file DEM o come semplici mappe alpha a cui assegnare una profondità. In questo modo, la conversione di testi in 3D o d'immagini 2D stilizzate è immediata e semplice. In ZBrush 2 la gestione del canale alpha è il punto d'unione tra la modellazione e il disegno. Anche se all'apparenza sembra principalmente un programma



◀ Le entità elementari Z Spheres sono molto comode per modellare le forme di base degli oggetti che si vogliono creare. Non solo si comportano in modo simile alle metaball, generando dei connettori editabili, ma aggiungono le funzioni proprie delle ossa per la gestione scheletrica dell'oggetto che si sta creando. Inoltre, le Z Spheres possono essere utilizzate come deformati e abbinare ad altre geometrie elementari, ottenendo un'ampia gamma di possibilità creative che danno libertà nell'operare con ZBrush

materia.

Proprio durante i giorni in cui mi sono dedicato all'uso di ZBrush 2 per la stesura di questo articolo, la Pixologic ha annunciato un aggiornamento gratuito che promette di rivoluzionare ancora di più lo strumento Z Spheres. Con la nuova versione, che sarà un aggiornamento gratuito per gli utenti registrati, sarà possibile aggiungere le Z Spheres a mesh preesistenti e utilizzarle come soluzioni per il rig e lo skin delle mesh in una modalità che la

zioni di Crease e Decrease permettono di operare in modo preciso sulla realizzazione del proprio modello, offrendo funzionalità avanzate di modellazione, che includono la possibilità di lavorare direttamente anche sulle simmetrie e di editare una sola parte dell'oggetto per replicare successivamente questa parte con lo strumento ReSym. La risposta in tempo reale è un fattore d'importanza principale quando si scolpiscono dei dettagli su una mesh e ZBrush 2 non vi tradirà assolutamente anche con una

di modellazione, ZBrush 2 è un potente pacchetto per il paint 3D delle texture e il disegno 2D per la creazione delle stesse. Si possono utilizzare strumenti 2D, 3D e 2,5D assieme per la creazione delle texture e per il painting delle stesse sull'oggetto. Questa nuova versione 2 supporta anche le immagini a 16 bit e ha aggiunto alcuni strumenti che permettono una migliore gestione delle texture in rapporto agli oggetti; per esempio, il pennello Deco permette di ripetere una texture lungo l'estensione del tratto seguito dal pennello, in questo modo risulterà più semplice la creazione delle texture di particolari come le crepe sulle superfici o le rughe sulla pelle.

Il passaggio dalla modellazione al painting avviene attraverso la mediazione del Projection Master, direttamente derivato dal sistema detto Texture Master della versione 1.5. Tramite il Projection Master si può utilizzare uno strumento in modalità 2,5D, come stru-

mento di disegno o come strumento di modellazione; nel primo caso per disegnare sull'oggetto, nel secondo per applicare delle deformazioni all'oggetto. In entrambi i casi il Projection Master opera da convertitore di tratti proiettando i vostri tratti sulla superficie 3D, in modo simile a quanto avviene in *BodyPaint 3D* della Maxon. Una volta attivato il Projection Master, opererete solo sulla porzione d'oggetto visibile in quel momento sul canovaccio e dovrete uscire dal Projection Master per spostare o ruotare l'oggetto e dipingere altre aree nascoste alla vista. Il passaggio da dentro a fuori al Projection Master si può configurare in modo che vengano riportate tutte le modifiche o solo alcune di esse. Ci si abitua presto a utilizzare il Projection Master e a editare gli oggetti con *ZBrush 2*.

Alcuni strumenti di editing poligonale possono essere utilizzati solo su selezioni precise che possono essere effettuate nascondendo alla vista il rendering dell'oggetto. La gestione della visibilità parziale dell'oggetto, e la possibilità di editarne quindi solo alcune sezioni senza avere l'impaccio dell'intera superficie presente a schermo, agevola la creazione degli oggetti complessi sia partendo dalla modellazione della mesh base, sia durante la fase di scoltatura dei dettagli. Chiaramente l'utilizzo di *ZBrush 2* per la creazione delle mappe di displacement è fortemente consigliato: è possibile importare un oggetto in bassa risoluzione e ricreare la mesh in alta risoluzione da scolpire ed editare per ottenere poi la texture di displacement da utilizzare all'interno delle applicazioni 3D o nei motori di rendering dei videogiochi. Proprio per venire incontro a coloro che creano contenuti digitali, che fanno uso di modelli a bassa risoluzione, *ZBrush 2* permette di tenere intatta la mesh originale durante tutto il processo di creazione della mesh in alta risoluzione scolpita, senza alterarne alcun vertice, in modo che sia utilizzabile immediatamente all'interno del motore di rendering con la displacement map applicata, senza dover effettuare modifiche alla scena a causa dell'inserimento di una nuova mesh.

Gli strumenti di pittura sono demandati alla composizione del pennello che può essere di differenti tipologie e a cui possono essere associati differenti tratti per tipologia, creando combinazioni sempre nuove per strumenti personalizzati all'inverosimile. Degni di nota sono sicuramente il pennello Deco e il Directional Brush, che ripete lungo una linea che fa da percorso il

pennello selezionato. Ogni tratto o disegno creato nella viewport può essere trattato come pennello e applicato più volte a un oggetto o deformato per modificarne l'aspetto e l'azione sull'immagine che stiamo editando. È possibile modificare il profilo di ogni pennello e agire sulla curva alpha che lo definisce per ottenere la forma che più vi sembra adatta.

Naturalmente, come ogni applicazione che si rispetti, anche *ZBrush 2* ha un suo linguaggio di scripting detto *Z Script*. Tramite *Z Script* è possibile controllare interamente l'applicazione, tanto che i tutorial interattivi usano proprio questo linguaggio per far vedere come utilizzare correttamente *ZBrush 2* utilizzandolo per voi. La nuova versione di *Z Script* inclusa in *ZBrush 2* permette la gestione di script sotto forma di plug-in. Lo stesso Projection Master funziona come plug-in e viene caricato da *ZBrush* all'avvio. In questo modo si potranno inserire strumenti personalizzati sotto forma di pulsanti o creare complessi script che agiscano da plug-in.

In generale, *ZBrush 2* è un'applicazione che più la si usa più si ha il piacere d'utilizzarla. Il supporto per la tecnologia Hyperthreading e le piattaforme multiprocessore, e un'ottima funzione di gestione delle risorse, ne fanno un programma fluido e poco esigente da un punto di vista hardware. L'utilizzo di *ZBrush* anche come applicazione per il compositing è documentato dal lavoro di alcuni artisti digitali che sono stati intervistati dalla Pixologic e di cui potete avere informazioni (sempre in inglese) presso il sito Web della software house. Non posso fare a meno di consigliare vivamente di utilizzare questo strumento per modellare le mesh in alta risoluzione, per creare le texture, per realizzare morph target, per generare displacement map, ma soprattutto per fare arte e divertirsi rimanendo produttivi.

*ZBrush 2* è uno strumento innovativo che non solo merita di essere conosciuto ma che, dato il basso costo, non può mancare tra le applicazioni a disposizione di chiunque che per professione o passione faccia l'artista digitale. Una vera e propria "killer app" che mette in scacco sotto alcuni aspetti applicazioni affermate come *Maya* o *BodyPaint 3D*, rendendole improvvisamente meno versatili per la finalizzazione dei personaggi digitali o delle sculture digitali in genere. Complimenti al team della Pixologic e all'introduzione, tanto geniale quanto di una semplicità banale, del "Pixol".

(a cura di Roberto Bisconcini)