



ZMap

Le funzioni di creazione di ZMap permettono di creare superfici campionate partendo da un insieme di geometrie vettoriali (percorsi composti da archi, linee o testi o CNURBS).

Le principali funzioni messe a disposizione da ZMap sono:

- estrusione;
- estrusione con profilo;
- rivoluzione;
- unione;
- taglio (trim).

Estrusione



Il comando *Estrusione* permette la creazione di uno o più bassorilievi a partire dalla selezione di una o più geometrie chiuse. Mette a disposizione quattro differenti tipologie di profili, ognuna delle quali necessita di informazioni aggiuntive necessarie per la realizzazione di differenti versioni di bassorilievi.

- Per il **profilo piano** viene richiesta l'*altezza* del solido che si vuole ottenere.
- Per il **profilo angolare**, invece, viene richiesta l'*altezza base* da cui partire, l'*angolo* per la pendenza ed infine l'*altezza massima* del solido che dovrà essere superiore all'*altezza base*.
- Per il **profilo arrotondato** esistono due modalità: *Raggio automatico* e *Raggio manuale*. Nel primo bisognerà inserire l'*altezza base* e l'*affondamento*, mentre nel secondo viene richiesto anche il raggio.
- Per il **profilo utente** c'è solo bisogno di una seconda geometria che definisce la forma della superficie che verrà prodotta da ZMap.

Estrusione con profilo



Il comando *Estrusione con profilo* permette di realizzare un bassorilievo attraverso l'applicazione di uno o due profili ad un percorso aperto o chiuso. Utilizzando tale comando, è necessario selezionare prima il percorso guida, poi il profilo e, infine, il punto del profilo sul quale dovrà passare la guida (punto di applicazione).

È possibile anche selezionare un secondo profilo e un secondo punto di applicazione.

In ogni caso, è possibile invertire i profili selezionando l'apposita voce durante la selezione del punto di applicazione.

Rivoluzione



Il comando *Rivoluzione* permette la realizzazione di un bassorilievo attraverso la rivoluzione di una geometria attorno all'asse definito dall'unione del punto iniziale e del punto finale della geometria stessa.

Unione



Il comando *Unione* permette di unire due differenti bassorilievi.

Sono previste quattro diverse modalità: somma, sottrazione, valori alti e valori bassi.

- Impiegando **somma**, le zone in comune verranno sommate.
- Impiegando **sottrazione**, le zone in comune verranno sottratte.
- Impiegando **valori alti**, le zone in comune verranno confrontate, mantenendo quelle con i valori più alti.
- Impiegando **valori bassi**, le zone in comune verranno confrontate, mantenendo quelle con i valori più bassi.

Trim



Il comando *Trim* permette di eliminare parti di un bassorilievo attraverso la selezione del bassorilievo su cui intervenire e di un percorso chiuso che si interseca con esso.

Attraverso la scelta tra l'opzione *interno* e l'opzione *esterno*, viene indicato al programma se mantenere i punti interni o esterni al percorso scelto.

Di seguito è proposta un'esercitazione pratica per mettere alla prova le funzioni descritte



EasyWood 4

Obiettivo

Creare un bassorilievo impiegando le funzioni di creazione ZMap.

Fasi operative: creazione del progetto

Per creare il bassorilievo riportato in figura, è possibile partire da un modello CAD esistente (Esercitazione_ZMap.ewd), affrontando diversi step:

- creare il cavallo;
- creare la cornice;
- creare la staccionata;
- creare il testo.



Creare il cavallo

La creazione del cavallo richiede che le componenti abbiano uno spessore diverso.

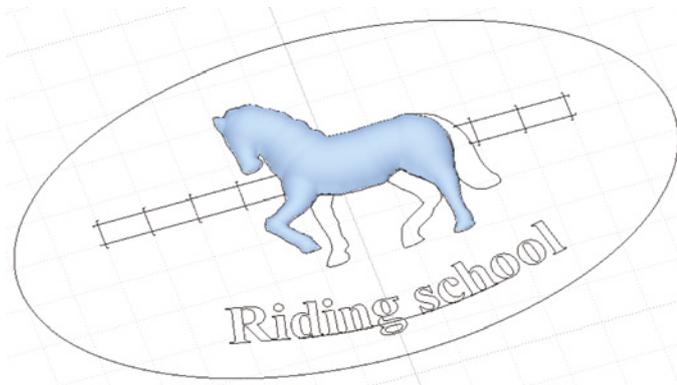
La fase di creazione deve essere, quindi, suddivisa in tre sottofasi:

- creare il corpo;
- creare la coda e le zampe;
- fondere le due figure.

Creare il corpo

- 1 Cliccare sul pulsante *Estrusione*, presente nel tab *Intaglia*, per far comparire la finestra di dialogo.
- 2 Selezionare il percorso chiuso che rappresenta il corpo del cavallo.
- 3 Selezionare *Profilo arrotondato* e impostare altezza base = 0 e affondamento = 22, lasciando attiva la voce *Raggio auto*.

Il risultato ottenuto è riportato in figura.

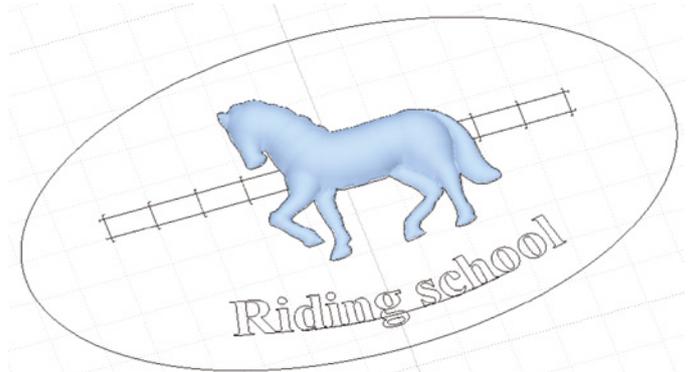


Creare la coda e le zampe

- 1 Cliccare sul pulsante *Estrusione* e selezionare la coda e le zampe del cavallo.
- 2 Selezionare *Profilo arrotondato* e impostare altezza base = 0 e affondamento = 5, lasciando attiva la voce *Raggio auto*.

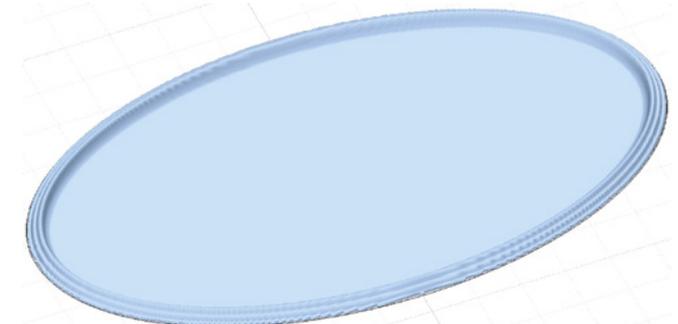
Fondere le due figure

- 1 Cliccare sul pulsante *Unione* e selezionare i due bassorilievi creati.
 - 2 Selezionare *Valori alti* per unire le due figure mantenendo, nei punti di sovrapposizione, i valori in Z più alti.
- Il risultato ottenuto è riportato in figura.



Creare la cornice

- 1 Cliccare sul pulsante *Estrusione* e selezionare il percorso che rappresenta la cornice.
 - 2 Selezionare *Profilo utente* e, successivamente, il profilo da applicare (è situato a fianco della cornice).
- Il risultato ottenuto è riportato in figura.



- 3 Cliccare sul pulsante *Estrusione* e selezionare nuovamente il percorso che rappresenta la cornice.



- 4 Selezionare *Profilo arrotondato* e impostare altezza base = 0 e affondamento = 40, lasciando attiva la voce Raggio auto.
- 5 Unire il cavallo e la cornice con una semplice unione (ripetere il procedimento utilizzato per unire le due parti del cavallo).

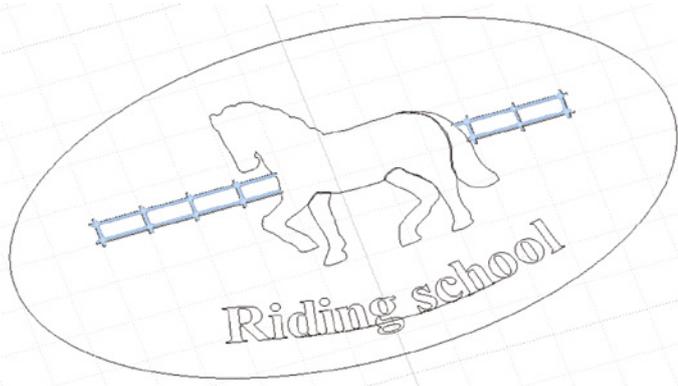
Il risultato ottenuto è riportato in figura.



Creare la staccionata

- 1 Cliccare sul pulsante *Rivoluzione*.
- 2 Selezionare il profilo che rappresenta un palo verticale della staccionata.
- 3 Impostare un coefficiente di scala = 1.
- 4 Ripetere le operazioni per tutte le componenti della staccionata, impostando per tutti gli elementi verticali un coefficiente di scala = 1 e per tutti gli elementi orizzontali un coefficiente di scala pari a 0.5.

Il risultato ottenuto è riportato in figura.



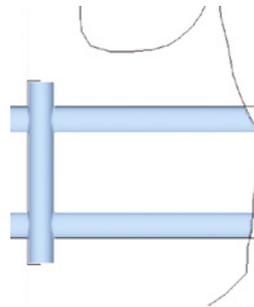
- 5 Unire i singoli elementi per ottenere un unico bassorilievo.
 - a) Cliccare sul pulsante *Unione* e selezionare due elementi della staccionata.
 - b) Selezionare *Valori alti*.
 - c) Ripetere le operazioni per tutte le componenti.

Il risultato che si ottiene al termine di tale lavorazione è un bassorilievo unico che interferisce con il cavallo. Per eliminare la parte di interferenza è necessario eseguire un'operazione di *Taglio*.

- 6 Cliccare sul pulsante di *Taglio* e selezionare il bassorilievo della staccionata.

- 7 Selezionare il percorso riguardante il cavallo e selezionare *Esterno*, per mantenere la parte esterna del bassorilievo.

Il risultato ottenuto è riportato in figura.

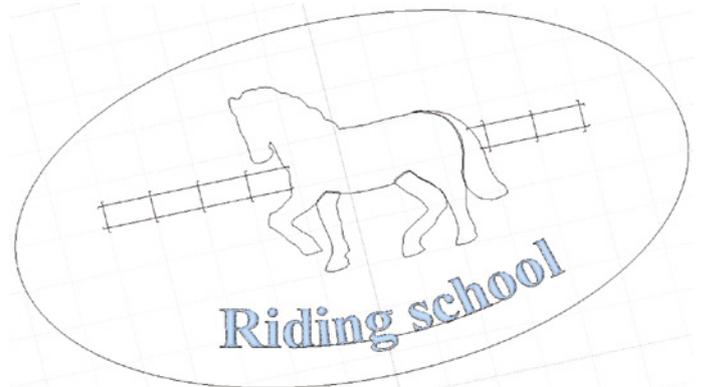


- 8 Unire la staccionata alla parte restante del bassorilievo selezionando *Sottrazione*, per ottenere una scavatura nel primo bassorilievo selezionato di una quantità pari alla seconda selezione.

Creare il testo

- 1 Cliccare sul pulsante *Estrusione*.
- 2 Selezionare il testo da lavorare.
- 3 Selezionare *Profilo arrotondato*.

Il risultato ottenuto è riportato in figura.



- 4 Unire il testo con il resto del bassorilievo, selezionando *Somma*.

Il risultato finale è riportato in figura.

