

## Tracciati, forme e maschere



## Tracciati, forme e maschere

Il mondo della grafica vettoriale e della grafica bitmap interagiscono sempre di più: in photoshop come in illustrator esistono diversi strumenti che permettono tale interazione.

Photoshop condivide con Illustrator, il programma principe per la gestione della grafica vettoriale, gli **strumenti fondamentali di creazione, selezione e modifica di elementi vettoriale**, e grazie all'introduzione degli oggetti avanzati in Photoshop CS2 è possibile passare da un programma all'altro (vedremo in seguito)

Un **tracciato** non è altro che una curva definita da un serie di **punti di ancoraggio** (o nodi, o di controllo) che ne tracciano il profilo seguendo alcune regole matematiche.



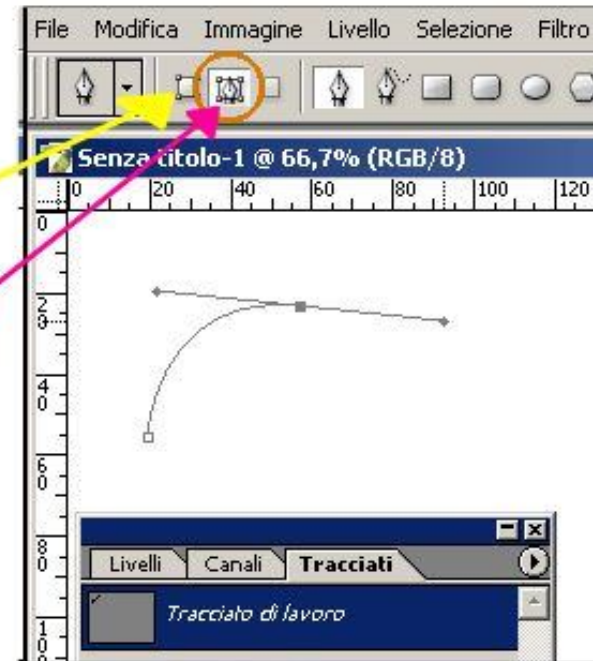
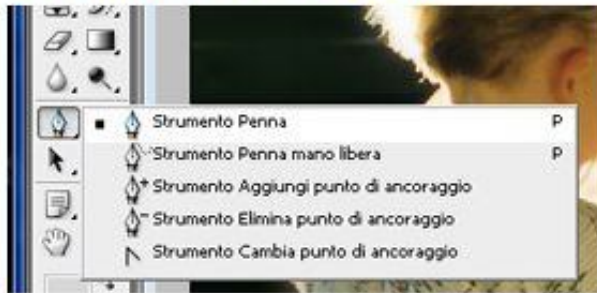
### Un tracciato vettoriale può servire per:

- Dare un percorso a uno strumento manuale;
- Definire una maschera vettoriale;
- Ricavare una selezione / tracciato di ritaglio
- Definire un disegno



## Tracciati, forme e maschere

Gli strumenti classici di creazione di un tracciato sono la **Penna** e le sue varianti: **Penna a mano libera**, **Aggiungi punto di ancoraggio**, **Elimina punto di ancoraggio**, **Cambia punto di ancoraggio**. Non appena si seleziona la Penna, controllate in alto a sinistra nella barra delle opzioni in quale delle due modalità possibili state lavorando: **Livelli forma** o **Tracciati**.



Nel primo caso (tracciati forma) creerete un livello di riempimento a tinta unita con tracciato vettoriale; nel secondo (tracciati linea) creerete un tracciato indipendente a cui attribuire in un secondo momento. La terza iconcina prevede una forma senza tracciato.

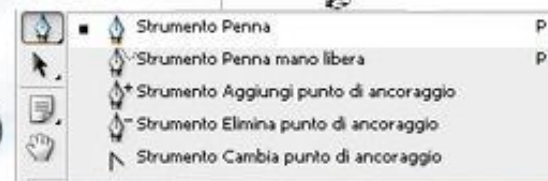
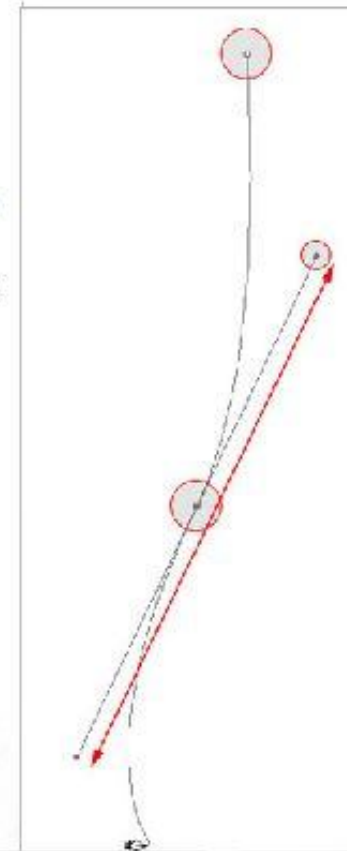


## Tracciati, forme e maschere

Un tracciato è composto da uno o più segmenti retti o curvi. I punti di ancoraggio segnano i punti di controllo dei segmenti del tracciato. Su segmenti curvi, ogni punto di ancoraggio selezionato mostra una o due linee di direzione, che terminano con dei punti di direzione. Le posizioni dei punti e delle linee di direzione determinano la dimensione e la forma di un segmento curvo. Lo spostamento di questi elementi rimodella le curve di un tracciato.

Per creare un tracciato utilizzare lo strumento penna o lo strumento penna a mano libera.

Ogni volta che inseriamo un punto con lo strumento penna a mano libera verrà tracciato un segmento fra il punto di controllo precedente con il punto di controllo appena inserito: se non si rilascia il mouse il punto di controllo diventa il punto tangente su cui passa la curva la cui forma e il cui grado di convessità dipende dalla direzione e dalla lontananza fra il punto di controllo e il punto di traslazione ottenuto con il mouse (dalla lunghezza e dall'angolo della "maniglia di bezier")



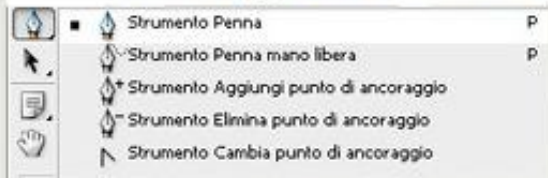
## Tracciati, forme e maschere

Esistono punti di **controllo cuspidali ( o morbidi)** che rappresentano i punti su cui tange la curva prodotta e i punti di controllo angolari (o ad angolo) che rappresentano il punto di incontro di due segmenti adiacenti.

Lo **strumento cambia punto di ancoraggio** trasforma un punto in un altro. (o alt + click)



La selezione di un tracciato o di un suo segmento, eseguibile mediante lo **strumento selezione tracciati** (come da immagine) mostra tutti i punti di ancoraggio della parte selezionata, comprese le linee e i punti di direzione se il segmento selezionato è curvo. I punti di direzione appaiono come cerchi pieni, i punti di ancoraggio selezionati come quadrati pieni e i punti di ancoraggio non selezionati come quadrati vuoti.



Lo strumento **aggiungi ancoraggio** permette di aggiungere punti di controllo ma anche di modificare quelli già inseriti (sempre tramite controllo e trascinamento mediante click mouse sx)

Lo strumento **elimina ancoraggio** cancella, naturalmente, un punto di controllo. Un tracciato, inoltre può essere riposizionato ovunque in un'immagine. Potete copiare i tracciati in un'immagine o tra due immagini di Photoshop. Potete inoltre usare i comandi Copia e Incolla per duplicare i tracciati tra un'immagine di Photoshop e un'immagine di un'altra applicazione (illustrator)

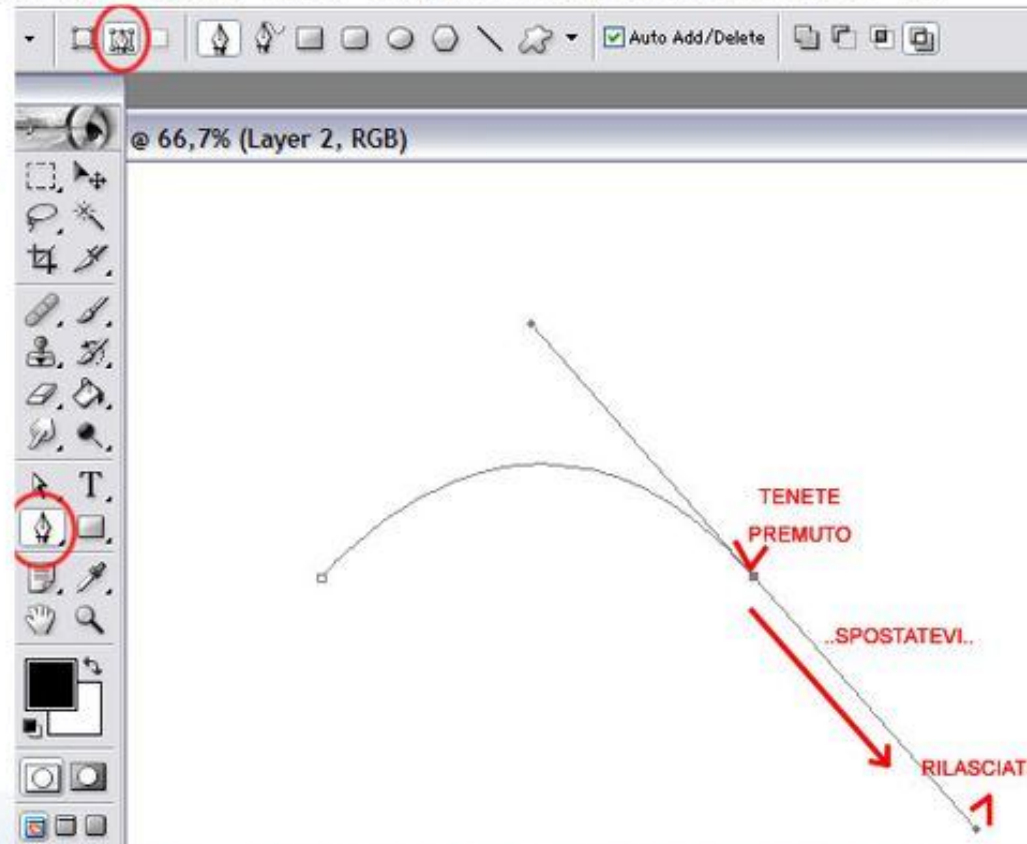


## Tracciati, forme e maschere

A differenza delle forme bitmap disegnate con la matita o con altri strumenti di disegno, i tracciati sono oggetti vettoriali che non contengono pixel. Da ciò risulta che i tracciati rimangono separati dall'immagine bitmap e non vengono stampati, ad eccezione dei tracciati di ritaglio.

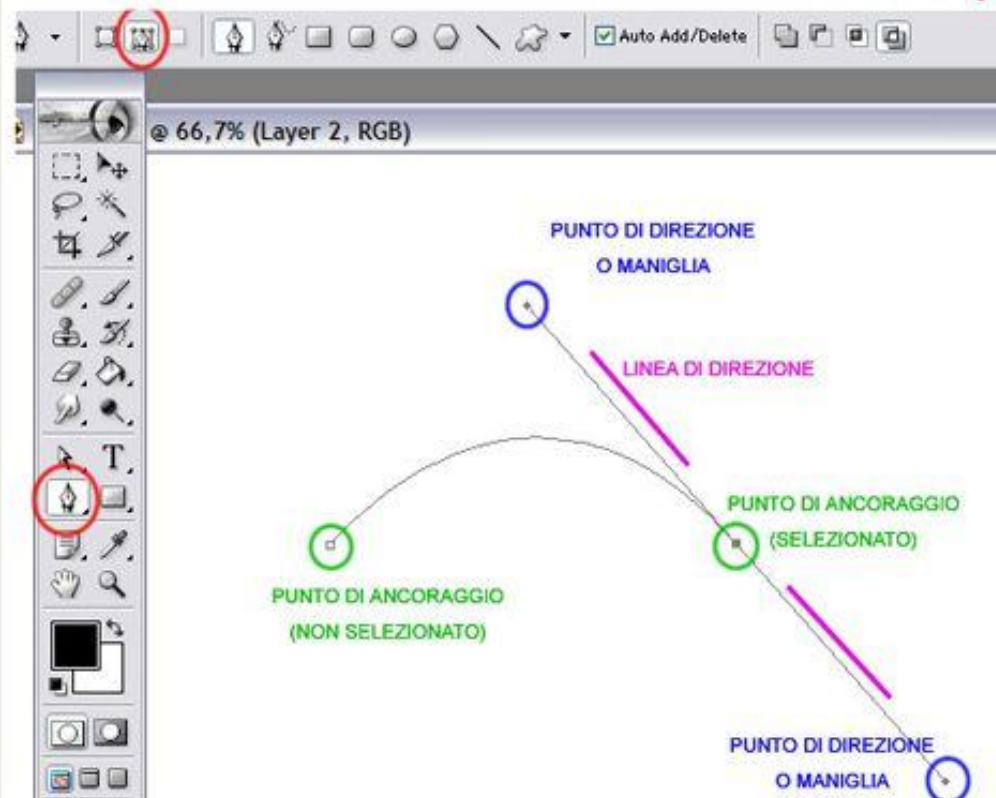
La dinamica dello sviluppo delle curve dei tracciati dipendono dalle funzioni che descrivono le curve di Bezier (e maniglie di bezier, visibili nei tracciati come punti direzionali o di maniglia).

Per eliminare la maniglia, **Alt+click** su punto di controllo cuspidale per trasformarlo in angolare e non far continuare la curva (si elimina la maniglia di bezier!)



<http://vids.myspace.com/index.cfm?fuseaction=vids.individual&videoid=17732099>

## Tracciati, forme e maschere

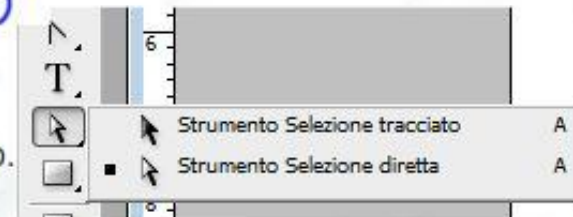


**Riassumendo:** i punti inseriti, cliccando con il mouse sono i **punti di ancoraggio**, i due punti lungo le maniglie (di bezier) tangenti il punto di ancoraggio, che ci permettono di modificare la curva, sono i **punti di direzione**. Quando facciamo alt+click sul punto di ancoraggio, si perde la maniglia di bezier più esterna e la curva fra il punto di ancoraggio selezionato e quello nuovo, diventa angolare (quindi non più curva o cuspidale)

Una volta terminato il tracciato, anche dopo aver creato una selezione o una traccia, sarà sempre possibile modificare i punti di controllo o spostare il tracciato stesso.

**Freccina nera:** seleziona e sposta

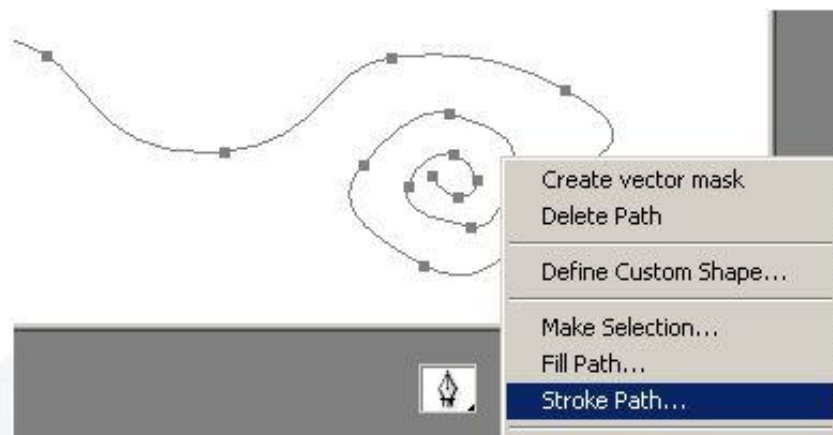
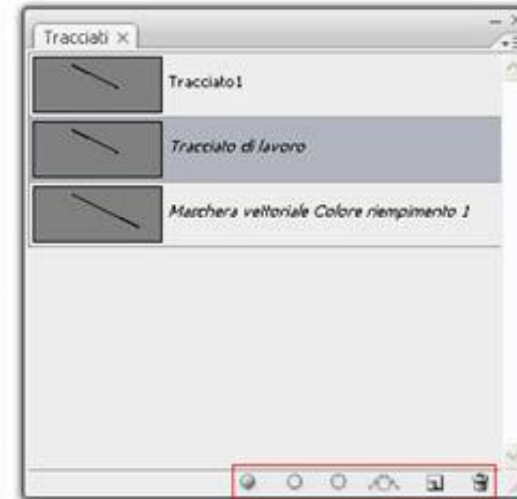
**Freccina bianca:** seleziona punti e modifica



## Tracciati, forme e maschere

Ogni volta che si crea un nuovo tracciato nella **finestra dei Tracciati** (se non compare finestra -> tracciati) comparirà una nuova voce chiamata Tracciato di lavoro, scritto in corsivo.

E' possibile salvare il tracciato dandogli un nome e facendo doppio clic nella finestra dei Tracciati. Con i pulsanti nella parte bassa possiamo creare o eliminare tracciati, ma possiamo anche (partendo da sinistra) riempirlo, tracciarlo con il pennello e ricavarci una selezione.



Una volta terminato il tracciato sarà possibile modificarlo o, mediante pulsante destro, applicare alcune azioni:

- creare una maschera vettoriale
- creare una selezione
- creare una forma
- riempire il tracciato







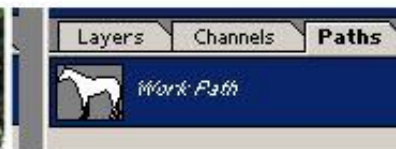
## Tracciati, forme e maschere

Alcune applicazioni:

**Crea selezione:** inserisco una serie di punti di controllo lungo il bordo dell'oggetto che voglio selezionare, pulsante dx sul tracciato ottenuto (e magari opportunamente modificato con gli strumenti visionati) e crea selezione.



by webmasterpoint



Una semplice applicazione di una selezione intorno ad una figura è la possibilità di copiarla e incollarla altrove o, come abbiamo visto, spostarla (crea livello copiato, crea livello tagliato) su un nuovo livello.

Avere una figura "scontornata" è il presupposto per realizzare fotomontaggi e applicare filtri e regolazioni contingenti l'immagine stessa.

**Da una selezione è possibile ottenere un tracciato!** (pulsante destro su selezione: traccia tracciato)



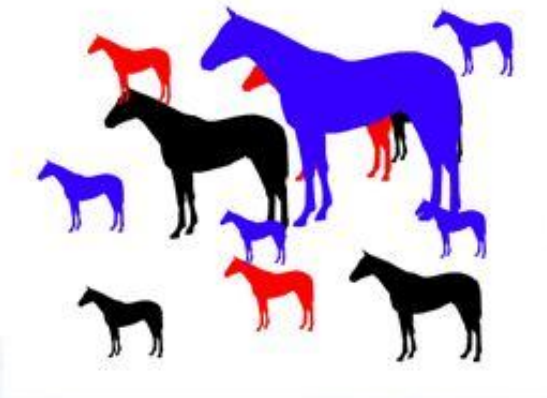
## Tracciati, forme e maschere

Alcune applicazioni:

**Crea forma:** con la stessa modalità di "crea selezione" posso creare e salvare una forma, cioè una figura di riempimento che andrà ad aggiungersi alle forme predefinite di photoshop e che potrà essere riutilizzata ogni volta che sarà nuovamente necessario.



La terza icona della barra di proprietà dei tracciati si riferisce alle forme. Mediante il menù a tendina è possibile scegliere fra tutte le forme indicate.



Sarà sufficiente selezionare la forma e collocarla sulla pagina, scegliendo l'opportuna dimensione (con il mouse). Il colore dipenderà dal colore scelto in primo piano.

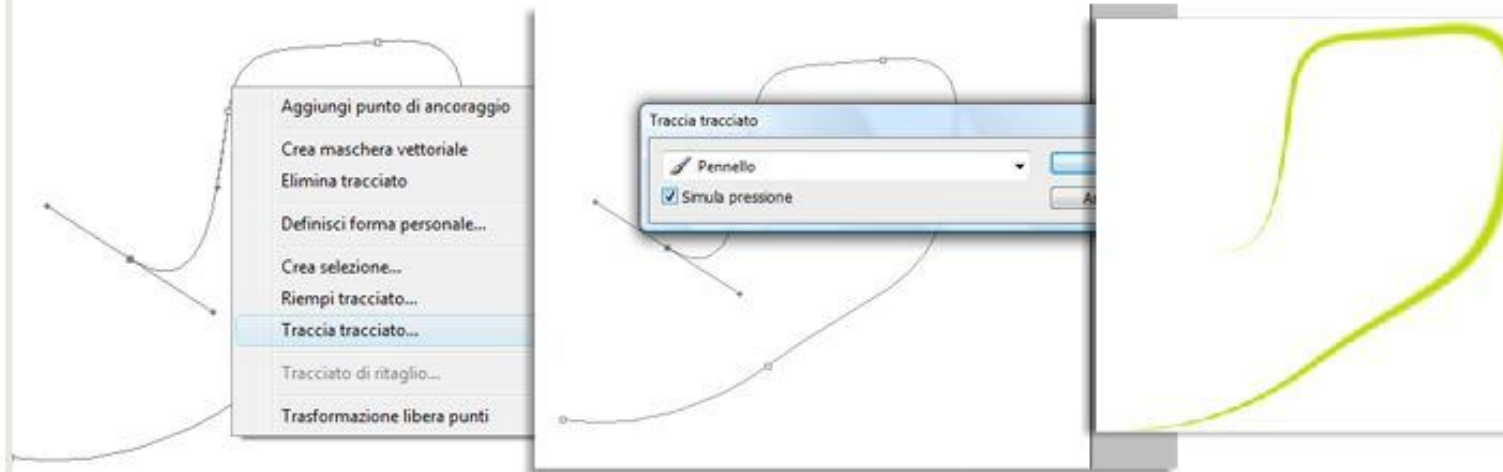
La forma non contiene il tracciato!



## Tracciati, forme e maschere

Alcune applicazioni:

**Traccia tracciato** Disegno una traccia, pulsante dx, traccia tracciato (usa il pennello predefinito) e, se voglio simulare la pressione di una pennellata, seleziono "simula pressione"



Senza simula pressione la traccia avrà una larghezza di tratto non variabile e dipendente dalla larghezza relativa al pennello prescelto.

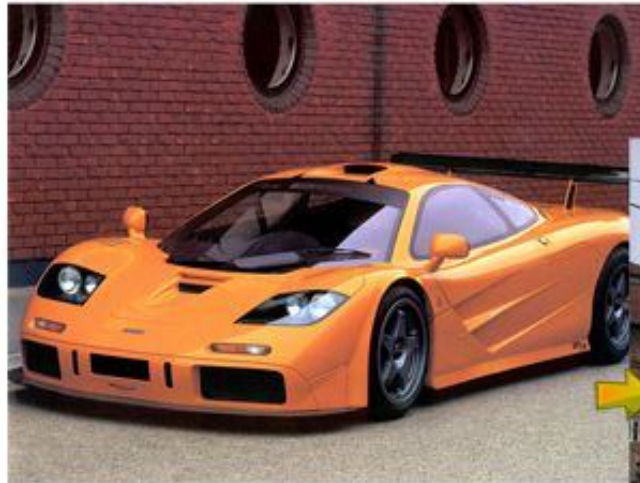


## Tracciati, forme e maschere

Esercizio: scontornare un'immagine

*Auto da corsa*

Ritaglia e posiziona quest'auto in un altro ambiente (scegli lo sfondo che più ti aggrada)




Per simulare una scena realistica è opportuno bilanciare anche le luci, le ombre e i colori dell'immagine.

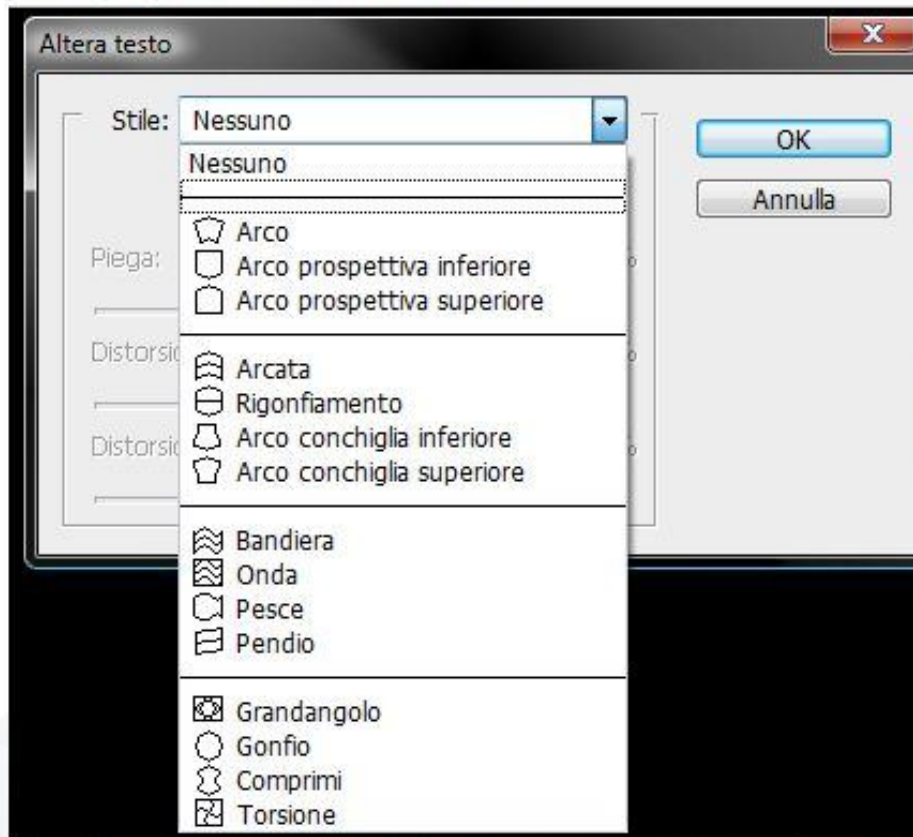


## Tracciati, forme e maschere

### Altera testo

Lo strumento testo ci permette di inserire del testo, che è un'immagine vettoriale, all'interno del nostro foglio di lavoro.

Per deformare il testo photoshop dispone dello strumento "altera testo"  nella barra delle proprietà del testo, in alto.



Ogni deformatore applica uno specifico tracciato al testo, che seguirà, in relazione ai parametri inseriti nella finestra di controllo, la linea di direzione del tracciato stesso (nel caso un cerchio)

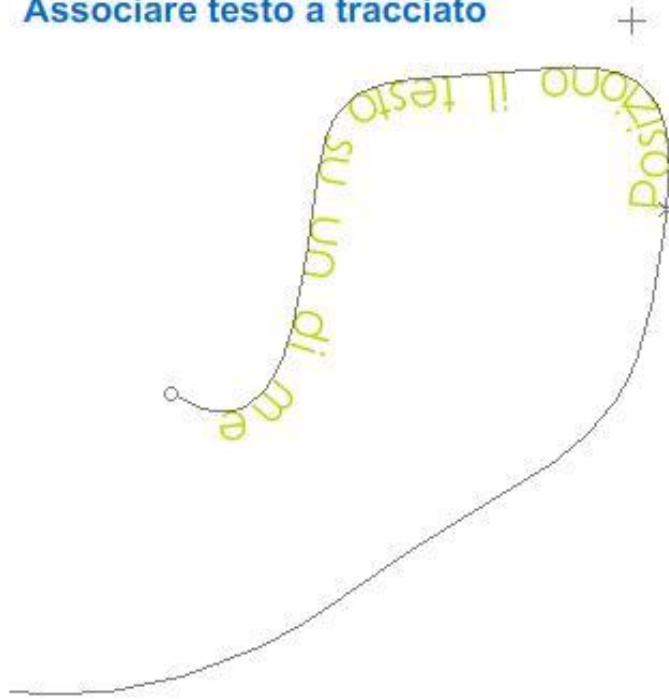



but the sun is eclipsed by the moon



## Tracciati, forme e maschere

### Associare testo a tracciato



Un testo può seguire un percorso vettoriale. E' sufficiente selezionare lo strumento testo e avvicinarsi al tracciato, quando comparirà questa iconcina  sarà possibile iniziare a scrivere seguendo la linea della curva. Sia il tracciato che il testo rimarranno modificabili; le trasformazioni del tracciato influenzeranno il testo su di esso adagiato.



## Tracciati, forme e maschere

Le **maschere** sono uno strumento molto utile nel momento in cui è necessario visualizzare solo una parte dell'immagine senza alterarne alcun elemento distintivo o comprometterne l'integrità.

Esistono 5 tipi di maschere: **di livello, vettoriali, veloci, di regolazione e di ritaglio.**

### Maschere di livello

Il principio su cui si basano le maschere di livello in Photoshop è quello di mascherare e quindi nascondere o rendere visibili delle aree dell'immagine utilizzando la **combinazione di aree nere e aree bianche.**

Su di una maschera non si utilizzano i colori, ma soltanto la scala di 256 valori di grigi:

Le aree che sulla maschera si presentano **nere** nascondono i pixel dell'immagine a cui è applicata

Le aree che sulla maschera si presentano **bianche**, permettono di vedere i pixel dell'immagine

Le aree colorate con la scala di grigi, renderanno visibili i pixel con un'opacità proporzionale alla propria percentuale di luminosità, per cui un grigio 50% renderà visibili i pixel dell'immagine a cui è applicata la maschera con un'opacità del 50 %.

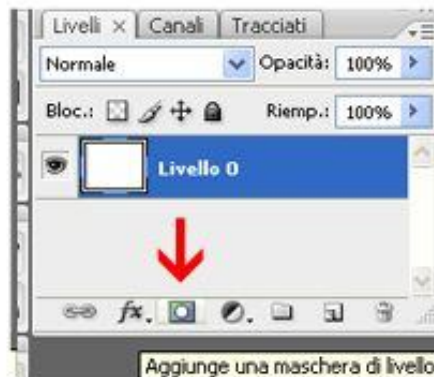




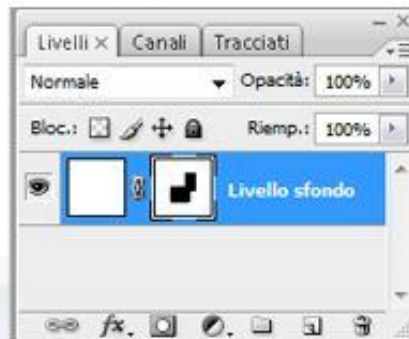
## Tracciati, forme e maschere

### Maschera di livello

La prima cosa da fare per creare una maschera, è quella di avere un livello su cui applicarla. Tale livello non dovrà però essere lo sfondo che, per la sua natura, non può ospitare maschere di livello. Per convertire lo sfondo in un livello normale è sufficiente cliccare due volte sulla sua miniatura nella palette dei livelli e rinominare il livello.



Le maschere di livello si comportano come veri e propri livelli (tranne che per l'utilizzo dei colori) per questo è possibile utilizzare tutti gli strumenti a disposizione di Photoshop come le selezioni, i pennelli, e gli strumenti sfoca, contrasta, brucia, scherma ecc.



Una volta applicata dovrà essere disegnata una forma precisa che ne delimita i contorni:

la parte bianca mostrerà il 100% dell'area del livello mascherato

la parte nera invece nasconderà il restante.



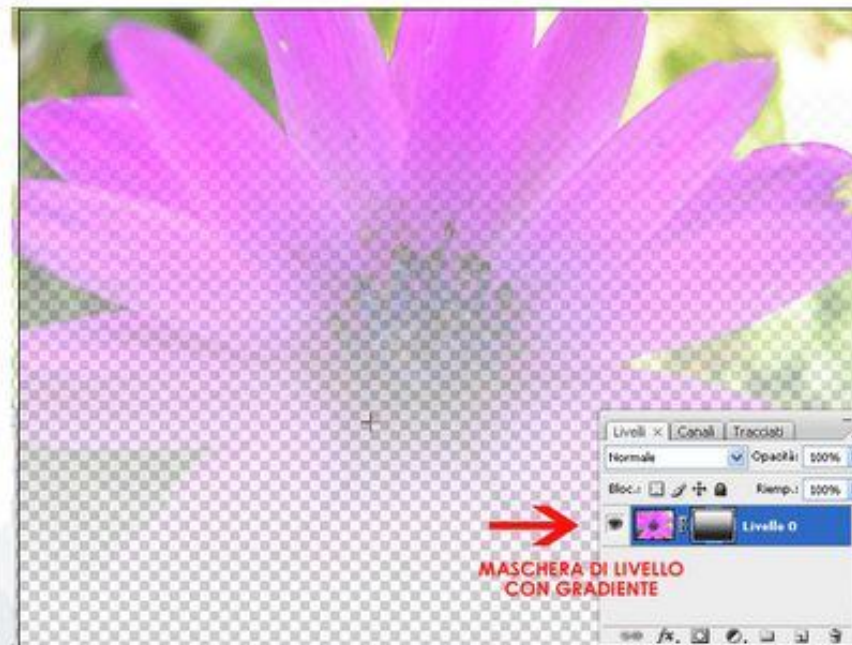
## Tracciati, forme e maschere

### Maschera di livello

L'area della maschera può essere disegnata con qualunque pennello o forma. Anche la pressione del pennello è un parametro importante: definisce **l'arrotondamento dei bordi della maschera!**


Un valore di durezza del 100% creerà bordi eccessivamente rigidi mentre un valore dello 0% tenderà a creare bordi molto morbidi e sfumati, il che potrebbe alterare il bordo dell'immagine originale.

Il bianco e nero tuttavia non sono gli unici colori con i quali possiamo dipingere la nostra maschera: anche tutti i gradi di grigio possono essere utilizzati, mostrando o nascondendo i pixel dell'immagine proporzionalmente alla propria percentuale di luminosità.

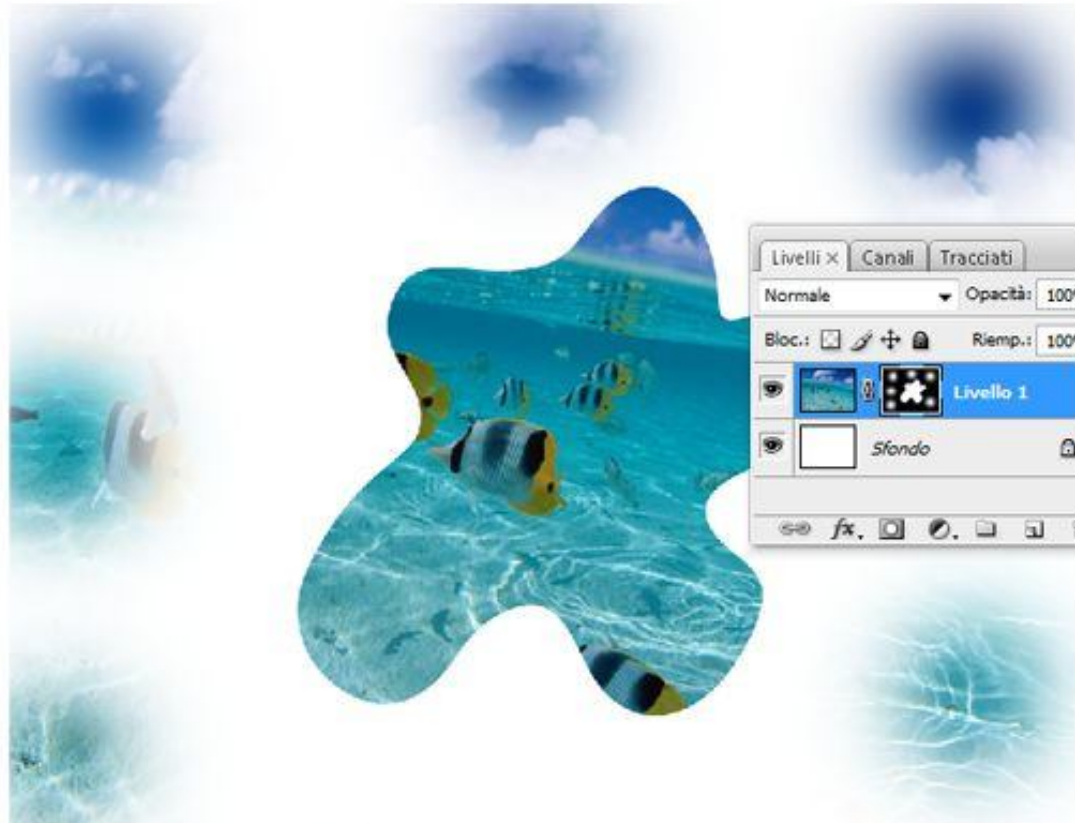


## Tracciati, forme e maschere

### Maschera di livello

E' possibile muovere solo l'immagine mascherata tenendo fissa l'immagine della maschera:  
è sufficiente togliere il gancetto  che lega il livello maschera con il livello mascherato!

In questo caso ho creato la maschera (le aree in bianco visibili nella finestra dei livelli) con una forma e una serie di pennellate (pennello 200px sfumato)



*Tropical image*



## Tracciati, forme e maschere

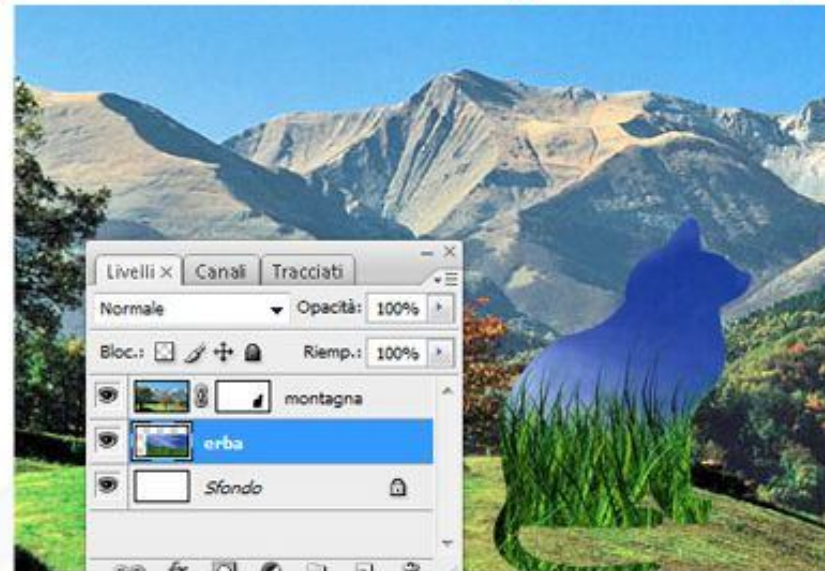
### Maschera vettoriale


La maschera vettoriale può essere usata per nascondere parti di un livello e rivelare porzioni dei livelli sottostanti.

Le maschere di livello (che abbiamo appena visto) sono immagini bitmap che dipendono dalla risoluzione usata e che possono essere create e modificate con gli strumenti di pittura o di selezione.

Le maschere vettoriali sono invece indipendenti dalla risoluzione e vengono create con gli strumenti penna o forma.

Le maschere di livello e vettoriali sono di tipo non distruttivo e quindi possono essere modificate successivamente senza perdere i pixel che nascondono. Nella palette Livelli, le maschere di livello e vettoriali appaiono come ulteriori miniature a destra della miniatura del livello. Per la maschera di livello. La miniatura della maschera vettoriale rappresenta un tracciato che ritaglia il contenuto del livello.



Per aggiungere la maschera: click su    e aggiungere una forma (di nuovo lavorando sui livelli di grigi). Il livello sottostante determinerà l'immagine visibile all'interno della forma



## Tracciati, forme e maschere

**Maschera veloce:** La modalità maschera veloce consente di selezionare tramite pennello (con eventuali bordi sfumati o netti) oppure con il secchiello delle zone dell'immagine. Si può dire che in questo modo la selezione viene letteralmente dipinta. **La parte dipinta, una volta tornato alla modalità normale, risulterà una selezione.** A differenza degli altri strumenti di selezione di Photoshop la modalità quick mask da più interattività all'utente permettendogli di usare i comuni strumenti di disegno per eseguire una selezione.

Per selezionare in modalità maschera veloce è sufficiente cliccare sull'iconcina indicata e pennellare (o usare lo strumento secchiello) laddove siamo interessati a selezionare.

Per tornare in modalità normale è necessario cliccare l'icona al fianco di quella indicata. La pennellata risulterà inizialmente rossa.

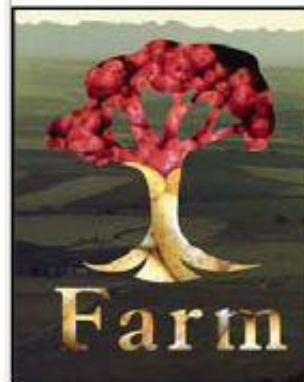


## Tracciati, forme e maschere

Le **maschere di ritaglio** consentono di usare il contenuto di un livello per applicare una maschera ai livelli sovrastanti. L'effetto della maschera dipende dal contenuto del livello inferiore o di base. Il contenuto non trasparente del livello di base ritaglia (rivela) il contenuto dei livelli sovrastanti nella maschera di ritaglio. Tutto il resto del contenuto dei livelli ritagliati viene nascosto.

Potremmo dire che **ciò che si trova nel livello superiore viene ritagliato dal livello che si trova sotto.**

In una maschera di ritaglio potete usare più livelli, ma devono essere successivi. Il nome del livello di base della maschera è sottolineato e le miniature dei livelli sovrastanti sono rientrate.

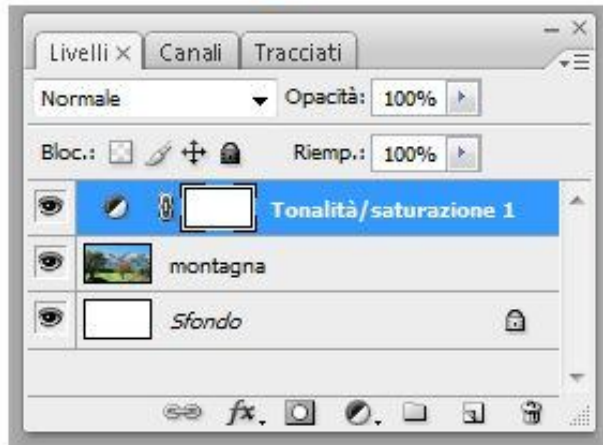


Per far sì che un livello diventi una maschera di ritaglio è sufficiente selezionare il livello dalla finestra dei livelli, pulsante destro -> maschera di ritaglio.



## Tracciati, forme e maschere

### Maschere di regolazione



Si è detto a più riprese che è fondamentale, nell'elaborazione dell'immagine, non deteriorare l'immagine applicando filtri direttamente sui pixel. La maschera di regolazione ci permette di applicare le regolazioni su colore e luminosità (regolazioni sui canali e sugli istogrammi) su una maschera (come si nota dalla figura) che attiva le regolazioni senza modificare i pixel originali dell'immagine.

Con questa maschera i parametri delle regolazioni possono essere modificati più volte cliccando sul l'iconcina della regolazione.



## Tracciati, forme e maschere

### Esercizio con selezioni, maschere e tracciati

*NewYork Figura umana Matrix*



Selezionare mediante tracciati la figura dell'uomo o selezionarla con le selezioni e trasformare la selezione in tracciato. Trasformare il tracciato in forma. Usare la forma sull'immagine di NY come una maschera vettoriale a cui associare l'immagine di matrix. Infine applicare qualche effetto di livello al livello maschera vettoriale.





