

parte **2**

Disegnare con Draw

1. Introduzione

► Cos'è Draw

Draw è il modulo di OOO che serve per disegnare. È un programma semplice, gratuito e molto potente. È certamente molto migliore rispetto a *Paint* di Windows, pur non raggiungendo i livelli di programmi specifici (come *Photoshop* o *Fireworks* o *Freehand*), ovviamente.

Le dimensioni massime di ciascun disegno sono 300 x 300 cm quindi Draw può essere usato anche per creare poster o illustrazioni complesse.

Con Draw si elaborano soprattutto immagini **vettoriali**, però ci sono interessanti funzionalità ed effetti grafici anche per immagini **raster**. Si creano e gestiscono anche oggetti **tridimensionali**.

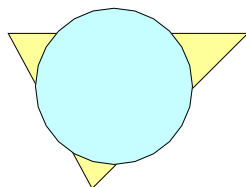
► Formato raster, vettoriale e metafile

Ci sono vari modi di memorizzare un'immagine.

Nel formato **raster** (spesso detto anche **bitmap**, o mappa di bit) le immagini vengono memorizzate punto per punto, ciascuno con la sua posizione e il suo colore. È adatto per le fotografie o i disegni con molte sfumature di colori e contorni indefiniti. È relativamente facile gestirlo a livello di programmazione e può memorizzare qualunque cosa, quindi è spesso usato come formato di interscambio.

Il formato **vettoriale** invece utilizza un metodo totalmente differente, perché memorizza i singoli elementi che compongono la figura (cerchi, linee, poligoni, ...). In pratica non immagazzina il contenuto della figura, ma custodisce le istruzioni matematiche che, una volta interpretate, permettono di rigenerare la figura. È dunque adatto per salvare schemi, loghi, figure semplici. E visto che non memorizza punti, ma regole matematiche, offre il vantaggio di poter scalare a piacere l'immagine senza perdere mai in qualità.

Un raster normalmente ingombra più spazio in memoria e se si ingrandisce perde in qualità, un vettoriale no, resta sempre perfettamente delineato.



La modifica di un vettoriale può essere fatta per singoli elementi, quella di un raster avviene per punti.

Esempio: se la figura qui a lato è un vettoriale allora si può separare il triangolo dal cerchio, se è un raster invece no.

Con Draw si può convertire un vettoriale in raster, e persino fare il contrario, pur con certe limitazioni.

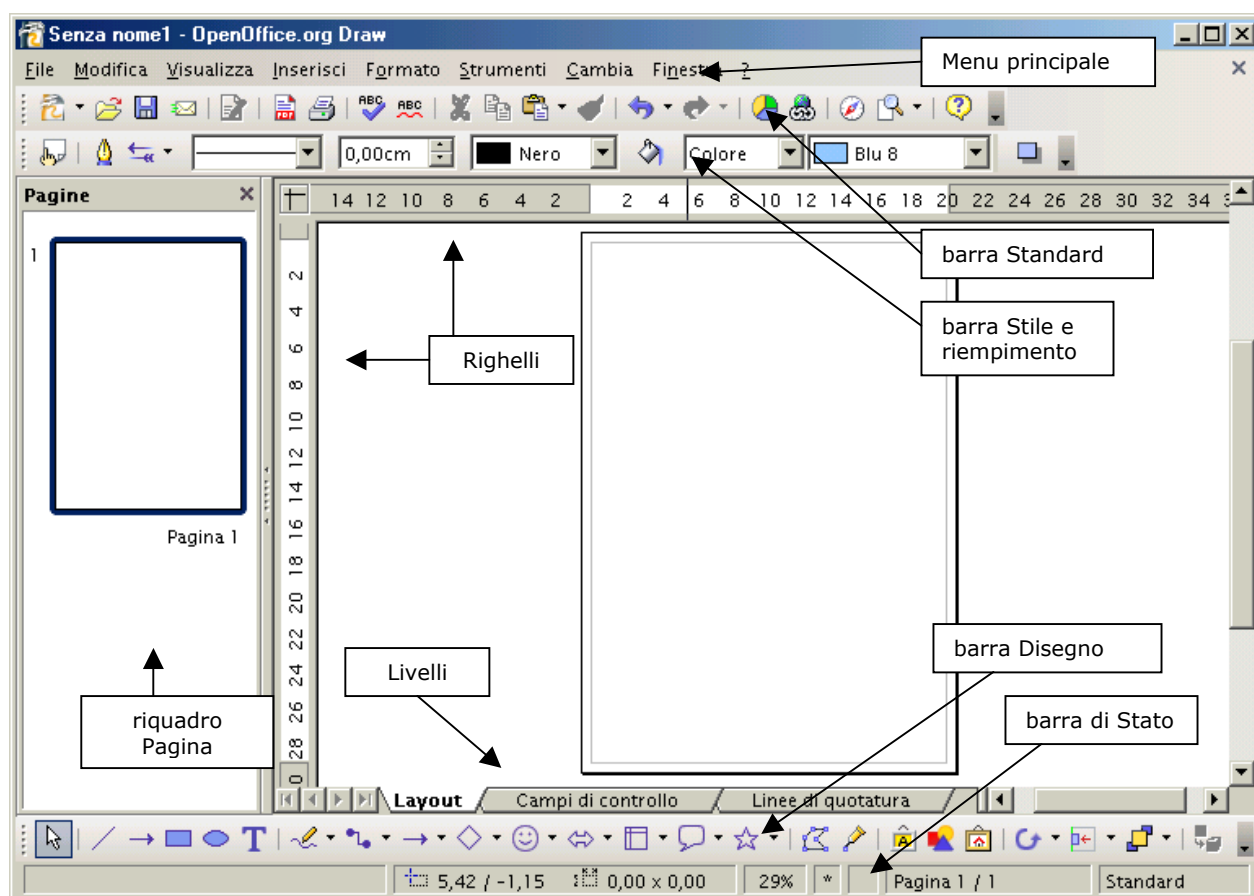
Esiste un terzo modo, che in pratica è un misto dei due, perché utilizza una base vettoriale in grado di comprendere anche dei raster: si chiama **metafile**. È una soluzione ottimale che risolve gran parte dei problemi di perdita di precisione in figure complicate o perdita di flessibilità in tracciati omogenei e schematici.

Il formato in cui vengono salvati i lavori di Draw, **ODG**, è di questo tipo, perché può contenere sia parti vettoriali che raster.

Con Draw si possono creare e importare quasi tutti gli altri formati grafici standard. Per approfondimenti sui formati grafici standard rimando alla fine della "parte 7", sezione "[Gestire immagini](#)".

2. Ambiente di lavoro

► Videata



Se manca qualcosa usate *Visualizza* → *Barre dei simboli*. Fate riferimento alla guida "Uso della tastiera e del mouse" per le modalità operative essenziali.

► Le barre dei simboli

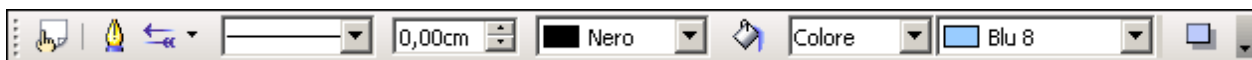
Vi ricordo che basta puntare un simbolo per un paio di secondi per sapere a cosa serve (senza fare *clic*) e che con **SHIFT+F1** attivate la comodissima Guida attiva. Intanto osservate le barre già presenti:

La **barra Standard**:



che è comune a tutti i moduli e offre quindi scorciatoie per comandi di uso generale come il salvataggio, la stampa, Taglia/Copia/Incolla, annulla, ...

La **barra Stile e riempimento**:



che consente la gestione delle principali caratteristiche degli elementi che saranno di volta in volta selezionati: spessori, colori, allineamenti, misure, ...

La **barra Disegno**:






con tutti gli strumenti per aggiungere elementi vettoriali.

Le vedremo in dettaglio, man mano che ci serviranno.

3. Nozioni base

► Figure elementari

I simboli ,  e  servono per tracciare figure semplici: **rettangoli**, **ovali**, **linee** (e **frecce**, che sono linee con una punta). Si tratta di scegliere lo strumento (con un *clic*) e poi *trascinare* nel disegno, cioè: puntare il foglio bianco, poi premere (e mantenere premuto) il tasto sinistro del mouse, muovere e rilasciare. Ripetete l'operazione con varie forme, in modo da disegnare almeno alcuni rettangoli, ovali e linee. Provate a fare lo stesso però in abbinamento ai tasti **CTRL**, **SHIFT** e **ALT** (da soli o assieme). Noterete che:

CTRL	disegna in modo continuo (invece che a scatti di mezzo cm)
SHIFT	traccia figure regolari o linee "dritte" (cioè a multipli di 45°)
ALT	a partire dal centro della figura


CTRL alterna comportamento a seconda che sia attivato o meno il comando *Visualizza* → *Griglia* → *Cattura alla griglia*. Per definire la maglia della **griglia** si usa *Strumenti* → *Opzioni* → [*Draw* → *Griglia*].

Nota Se si sceglie il simbolo col *doppio clic* (anziché il *clic* semplice) si può disegnare più volte lo stesso tipo di figura senza dover ogni volta scegliere di nuovo lo stesso simbolo sulla barra Disegno.

► Poligoni

Come per esempio questi:

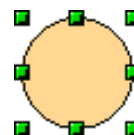


Per disegnarli si usa , che apre il sottomenu di simboli per le curve, aperte o chiuse. Le forme dritte si ottengono facendo *clic* in vari punti della pagina, quelle curve invece *trascinando* ripetutamente (per dare la misura della curva). Infine con *doppio clic* si concludere la forma.

La gestione delle curve libere è complessa, e l'accenneremo più avanti.

► Azioni elementari: selezionare, muovere, ridimensionare

Appena disegnata una figura, appaiono le **maniglie** di selezione, cioè dei quadratini che demarcano il rettangolo di ingombro. Servono sia per indicare che la figura è selezionata, sia per ridimensionarla. Notate che sono verdi.



Selezionare una figura serve per puntare l'attenzione del programma su di essa, ad esempio per cambiarne gli attributi (dimensioni, colori, spessori, ...), eliminarla (si preme **CANC**), muoverla, copiarla o altre azioni del genere.

Per **selezionare** una figura basta farci **clic** sopra, per selezionare più figure assieme si fa **SHIFT+clic** su ciascuna.

Per **muovere** oggetti selezionati, basta *trascinarli* con il mouse, o usare le *frecce* della tastiera. Provate a *trascinare* anche con **SHIFT** (muove solo in direzioni multiple di 45°) e **CTRL** (duplica se è attivata l'opzione "Copia nello spostare" in *Strumenti* → *Opzioni* → [Draw → Generale]).

Se si muove un oggetto sopra ad un altro può accadere che questo lo copra: per selezionare l'elemento **sottostante** si usa **ALT+clic**. Oppure si seleziona un oggetto a caso, poi si preme **TAB** finché è selezionato quello giusto.


Per **ridimensionare** oggetti selezionati si *trascinano* le maniglie. Notate il diverso comportamento quando *trascinate* una maniglia d'angolo assieme a **CTRL**, **SHIFT** o **ALT**. (v. dettagli nella guida "Uso della tastiera e del mouse", in appendice, "parte 9").

► Zoom

Oltre alla consueta possibilità di **CTRL+rotellina** del mouse (che è ormai uno standard consolidato in molti programmi), esiste anche il comando **Visualizza** → **Zoom** dove scegliere con un dialogo lo zoom preferito. In particolare, lo zoom "ottimale" fa in modo di far stare bene a video tutti e soli gli oggetti già disegnati.

È molto comoda anche la tastiera: i 4 simboli operatori del **tastierino numerico** producono zoom diversi:

+	avvicina
-	allontana
*	a tutta pagina
/	solo la selezione

In alternativa, si usano i simboli a partire da , sulla barra Standard.

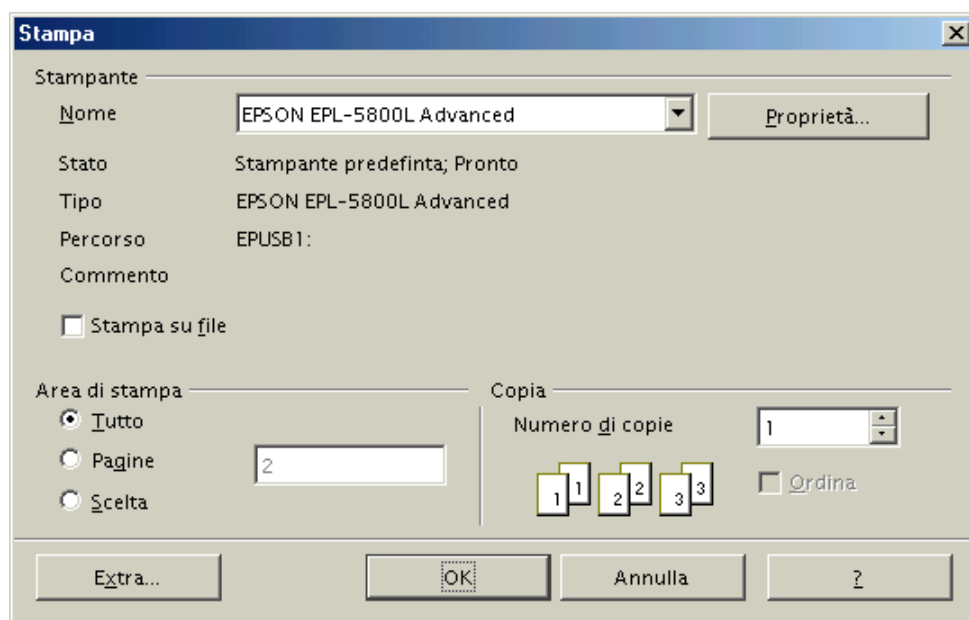
(notate la maniglia superiore per rendere flottante il sottomenu di simboli)



► Stampare

Prima di tutto, si usa *Formato* → *Pagina* per decidere o cambiare o comunque verificare l'orientamento del foglio e le dimensioni dei margini.


La stampa dei disegni di Draw avviene come in qualsiasi altro software con il comando **File** → **Stampa**. Oppure si preme **CTRL+P**. Appare il dialogo:



Qui si decide essenzialmente quante copie stampare (ed eventualmente in che ordine) e la "Area di stampa":

- **Tutto**: cioè tutte le pagine, con tutto il loro contenuto (elementi posizionati fuori dall'area delle pagine, sullo sfondo del programma, non saranno stampati);
- **Pagine**: per specificare più pagine si separa con "-" se sono pagine consecutive, con ";" se separate (esempio: 2;5-8;15);
- **Scelta**: cioè solo gli elementi di disegno selezionati prima di aprire il dialogo.

Volendo, c'è il pulsante [Extra] che propone opzioni più sofisticate come la stampa a colori o in bianco e nero o toni di grigio. Alcune opzioni, come la stampa delle pagine nascoste o la riduzione, riguardano il modulo Impress e non sono da considerare. L'opzione "Depliant" sarà invece trattata nella "parte 4", dedicata a Writer.

Un altro modo per stampare è fare *clic* direttamente sul simbolo  (sulla barra Standard), ma in questo caso OOo non chiede nulla e stamperà tutte le pagine, con le opzioni standard.

Purtroppo manca (ancora) un comando per vedere l'anteprima di stampa, quindi non ci resta che stampare davvero per apprezzare il risultato.

► Posizione e dimensioni, ruotare e inclinare

Un oggetto selezionato può essere spostato, deformato e ruotato tramite il dialogo **Formato** → **Posizione e dimensione** (o dal menu contestuale). Oppure si preme direttamente **F4**. Provate su un rettangolo, ricordando di farvi aiutare dai suggerimenti gialli (la Guida attiva di OOo).

L'asse X è quello orizzontale, l'asse Y quello verticale. L'origine è in alto a sinistra nel foglio. Aiutatevi con i righelli e con le informazioni sulla barra di Stato per sapere esattamente le misure o la posizione di qualcosa.

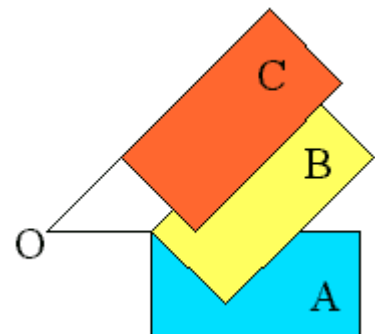
Posizione e dimensione


Le misure si riferiscono al punto evidenziato nella parte di destra della finestra, relativo all'oggetto selezionato. L'opzione "Adatta" lega fra loro le due misure (altezza e larghezza) in modo che cambino in modo proporzionale (cioè in modo che l'oggetto non si deformi). La protezione impedisce cambiamenti futuri accidentali col mouse.


Rotazione

Prima si sceglie a destra quale punto si vuole fissare come centro di rotazione, poi, semmai, si specifica la posizione esatta di quel punto. Prendiamo come esempio un rettangolo largo 4 cm e alto 2, con angolo superiore sinistro in posizione X=3 e Y=3. Copiatelo e incollatelo su se stesso, per avere una copia sovrapposta da ruotare (e quindi per apprezzare la modifica). Sto parlando del rettangolo blu (A) in figura.

Adesso scegliete come punto di rotazione l'angolo superiore sinistro. Noterete che la posizione del punto di rotazione si autoimposta su X=3 e Y=3, provate una rotazione di 45°. Ottenete così il rettangolo giallo (B). Il rettangolo rosso (C) invece si ottiene a partire dal blu, con lo stesso punto di rotazione, ma in posizione X=1, Y=3: ecco che il punto di rotazione si sposta di 2 cm verso sinistra, nel punto (O).




Se trovate questo sistema di rotazione troppo complicato, preferirete il simbolo . Si attiva e poi si fa *clic* sull'oggetto da ruotare: adesso basta *trascinare* con il mouse i punti rossi d'angolo o il mirino centrale (per spostare la posizione del centro di rotazione).

Sulla barra Opzioni c'è  che fa sì che un semplice *clic* alterni fra le due modalità.

Inclina / Raggio d'angolo


Cosa fa l'inclinazione è evidente, basta provare. Il raggio d'angolo invece funziona solo per i rettangoli e serve per arrotondare gli spigoli.



In alternativa e solo per arrotondare gli angoli di un rettangolo, c'è  (barra Disegno) che alterna fra la selezione normale (maniglie verdi) e la modifica dei punti (maniglie azzurre). Si trascina la maniglia azzurra più grande. Vedremo meglio fra poco l'uso di questo simbolo.

► Forme irregolari (curve)



Per disegnare una forma libera si usano i simboli delle **curve** . Possono essere forme chiuse o aperte, curvilinee o spezzate.

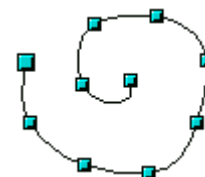



Si disegna facendo *clic* nel foglio in vari punti e, a seconda della forma, anche *trascinando* per dargli forma. Si termina la curva con un *doppio clic*.

Il tracciamento delle curve in OOO si basa su una tecnica detta di Bézier¹ e che in pratica determina la forma di una curva memorizzando solo alcuni punti e le tangenti a questi punti.

La lunghezza e l'inclinazione delle 2 tangenti in un punto determinano l'andamento della curva per arrivare in quel punto. Sembra complicato (e lo è) ma tutto sommato, *trascinando* qua e là con il mouse si ottengono facilmente risultati sorprendenti. Disegnate qualche forma libera per capire come funziona.

Selezionate una curva fra quelle che appena disegnate, per esempio la spirale nella figura precedente.




Se ora premete **F8** (o *clic* su ) si attiva o disattiva la modalità di **modifica punti** e appaiono altri simboli, a seconda del tipo di curva disegnato e della situazione.


Il quadratino azzurro più grande indica l'inizio della curva.

Dovrebbe comparire da sola la barra dei simboli Modifica punti:




¹ L'ingegnere francese Pierre Bézier la sviluppò negli anni '60 per la Renault.



Per **eliminare** un punto: *clic* su un punto azzurro e poi CANC o *clic* su .

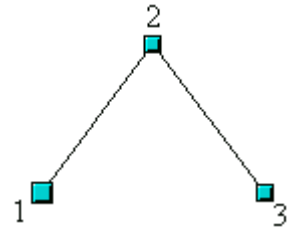
Per **aggiungere** un punto: *clic* sul simbolo  e poi *clic* sul tratto di curva in cui inserire il nuovo punto.

Per **chiudere** (o riaprire) una curva aperta: *clic* su  (Chiudi Bézier)).

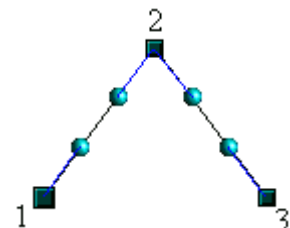
Per **spezzare** la curva in un certo punto: *clic* sul punto, poi *clic* su . Per spezzare la curva in tutti i suoi punti: *clic destro* → **Suddividi**.

Per **attaccare** due curve selezionate: *clic destro* → **Collega**.

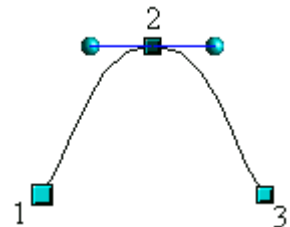
Adesso, per capire come funzionano le **tangenti**, partiamo da qualcosa di semplice, come la figura qui a lato, che si crea con il simbolo . Ora fate SHIFT+*clic* sui tre punti per selezionarli tutti e tre e osservate i simboli .



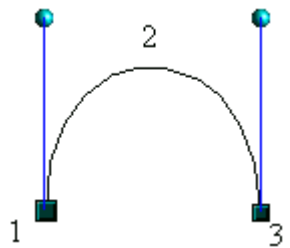
Il primo dei 4 trasforma un tratto dritto in uno curvo (e viceversa), intendendo il tratto fra punto selezionato e il successivo. Gli altri 3 sono alternativi fra loro e servono per decidere di che tipo saranno le tangenti. Scegliete il primo fra i 3 menzionati e fate *clic* sul primo simbolo di questi 4: in questo modo i 3 tratti diventano "curvi", nel senso che saranno aggiunte le tangenti, come in figura.



Ora fate *clic* altrove per deselegare e fate *clic* sul punto 2, per lavorare solo su questo. E ora *trascinate* i pallini azzurri delle 2 tangenti, per vedere cosa succede in ciascuno dei 3 casi (corrispondenti ai 3 simboli, cioè ai 3 tipi di tangenti): nel **primo** caso le tangenti sono completamente indipendenti l'una dall'altra, nel **secondo** sono sempre in linea, nel **terzo** sono sempre in linea e anche della stessa lunghezza.



Notate che per disegnare un arco come questo, il punto 2 non serve affatto: si può cancellare e tirare come in figura le 2 tangenti dei punti 1 e 3 restanti.



Qualunque forma semplice può essere trasformata in curva (per deformarla a piacere), basta fare *clic destro* → **Converti** → **In curva** (o **In poligono**): provate con un cerchio e notate la differenza fra le 2 scelte.

Il contrario si fa con lo stesso comando: *clic destro* → **Converti** → **In metafile**.

4. Aspetto

► Attributi di formato

In generale tutti gli "abbellimenti" si ottengono con i comandi del menu **Formato** oppure con quelli del menu contestuale, però per cambiare il colore di riempimento, il colore, lo stile e lo spessore del contorno di oggetti selezionati o lo stile delle punte di linee selezionate, è molto intuitivo e comodo usare la barra Stile e riempimento. In particolare:



(scorciatoia di **Formato** → **Linea**) apre un dialogo in cui si possono addirittura definire nuovi stili di linea e nuove forme di estremità.



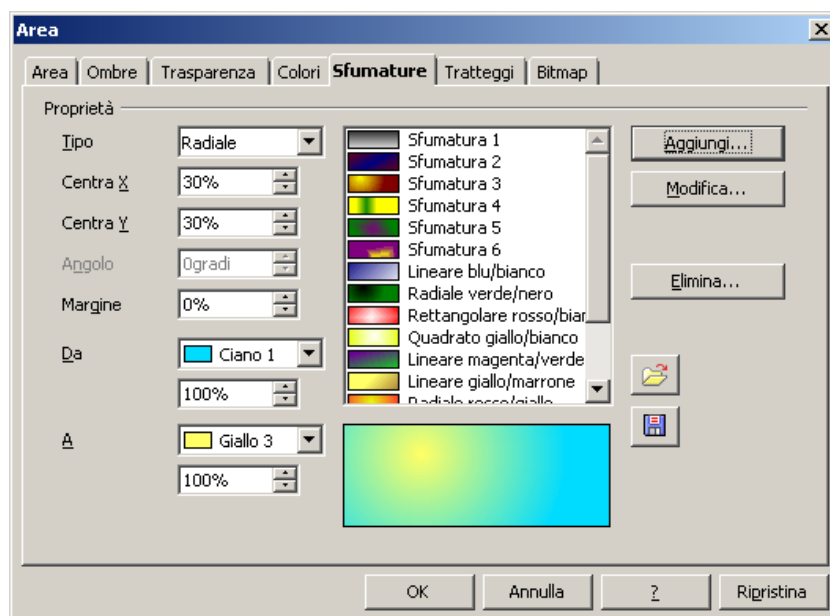
(scorciatoia di **Formato** → **Area**) apre un dialogo con 7 schede di cui le prime 3 ([**Area**], [**Ombre**] e [**Trasparenza**]) sono piuttosto intuitive (si tratta di provare e scegliere le varie proposte) e servono appunto per impostare il modo in cui l'area viene riempita ed eventualmente ombreggiata o resa un po' trasparente. Le altre 4 schede invece [**Colori**], [**Sfumature**], [**Tratteggi**] e [**Bitmap**] servono per definire nuovi tipi di riempimento o modificare un po' quelli esistenti.

Più avanti (v. "[Nozioni avanzate](#)") vedremo 2 utili simboli per personalizzare ulteriormente trasparenze e sfumature. Per ora usiamo le opzioni base.

Tutte le linee e le aree che si aggiungeranno o cambieranno qui, saranno disponibili anche in ogni altro modulo di OOo.



► Sfumature

Vediamo come aggiungerne una **nuova**; siamo nella scheda [**Sfumature**] del dialogo appena citato.



- 1) Fate *clic* sul pulsante [Aggiungi] per creare una nuova sfumatura, chiamatela "sfumaturamia" (o altro nome a piacere, sono ammessi anche gli spazi e i numeri) e confermate. Viene aggiunta nell'elenco.
- 2) Fate dei cambiamenti a questa sfumatura: per esempio scegliete un "Tipo: Radiale", "Da: Ciano 1", "A: Giallo 3". Ora provate a variare le percentuali negli altri campi del dialogo e osservate cosa accade alla nuova sfumatura. Fate varie prove di colori, di tipi e di percentuali finché il risultato vi soddisfa.
- 3) Fate *clic* sul pulsante [Modifica] per salvare i cambiamenti. Sarà chiesto di nuovo il nome, che confermate.

Per creare una nuova sfumatura a partire da una che già vi piace abbastanza, basta selezionarla e modificare quella, poi fare *clic* su [Modifica] e decidere se conservare quel nome (quindi sostituire la sfumatura esistente) o assegnarne uno nuovo (e quindi aggiungere direttamente qui la nuova sfumatura, saltando il passo 1).

La tavola di sfumature così ottenuta (aggiungendo, eliminando o modificando sfumature varie) viene **salvata** automaticamente chiudendo il dialogo. Oppure si usa il simbolo  e si conferma il nome proposto (se si specifica un nome diverso viene creato un file contenente la tavola di sfumature attuale). Il simbolo , al contrario, serve per **aprire** una tavola diversa, al posto di quella mostrata.

I file che contengono queste tavole hanno estensione **SOG**.

In pratica non è possibile salvare una sola sfumatura: si salva l'intera tavola di sfumature elencate.


Per **copiare** una sfumatura da un file di sfumature ad un altro: si fa in modo un po' macchinoso, ma funziona. Vediamo come (siamo sempre nella stessa scheda):

- 1) fate *clic* sulla sfumatura da copiare, per selezionarla, e confermate il dialogo per applicarla alla forma selezionata;
- 2) riaprite la scheda e aprite un'altra tabella di sfumature, quella dove volete copiare la sfumatura di prima;
- 3) noterete che l'elenco cambia, ma non la sfumatura proposta, quindi fate subito *clic* sul pulsante [Aggiungi], date un nome nuovo (magari lo stesso che aveva nell'altra tabella) e confermate.

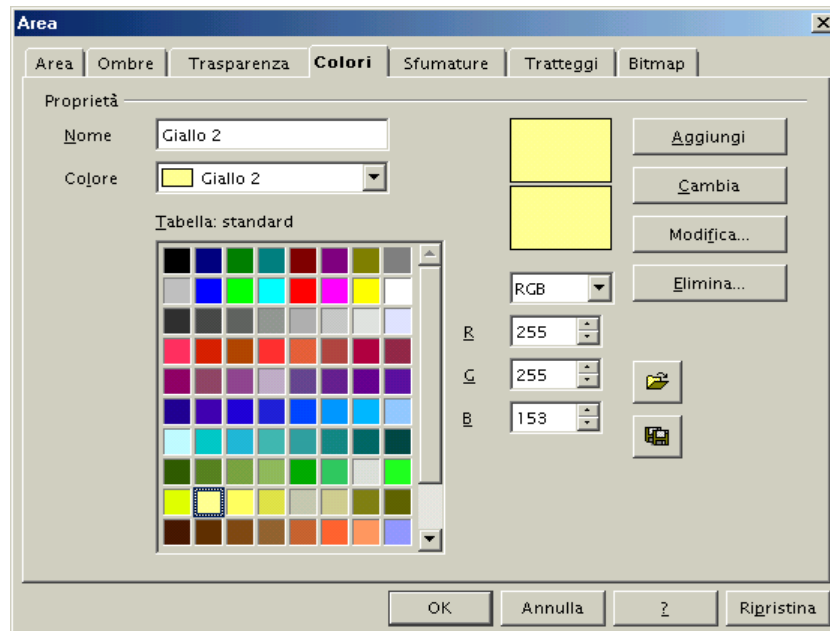
► Colori

Per applicare un colore, c'è la comoda **barra Colori**.

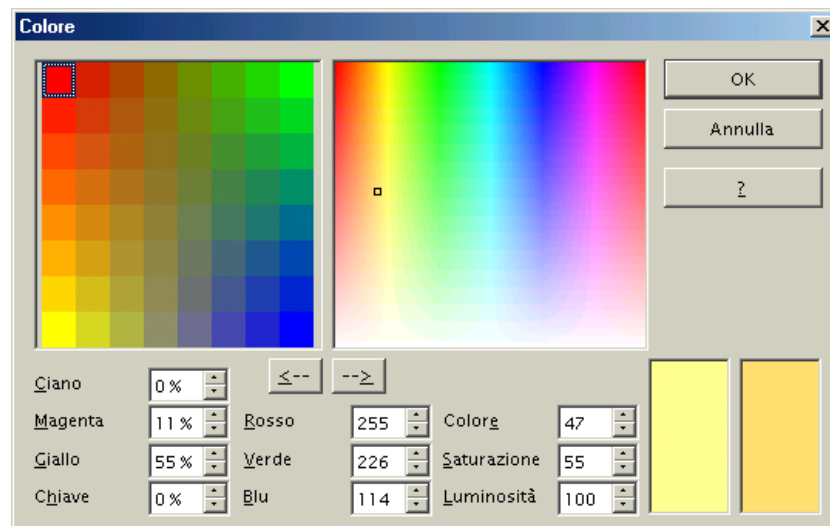



Dopo aver selezionato qualcosa, si fa *clic* su un colore per scegliere il riempimento e *clic destro* per scegliere il colore del contorno. Il colore  indica "nessun colore", cioè trasparente.

Per **personalizzare** i colori si agisce come per le sfumature, nel dialogo detto prima (*Formato* → *Area* → [*Colore*]). Vediamo in dettaglio:



- 1) Fate *clic* sul colore più simile a quello che volete ottenere;
- 2) nel campo "Nome" scrivete un nuovo nome;
- 3) *clic* su [Aggiungi] per aggiungere quel nome nuovo;
- 4) *clic* su [Modifica] per accedere alla tavolozza completa dei colori:



- 5) fate *clic* (o *trascinate*) sul tono di colore desiderato, confermate con [OK];
- 6) *clic* su [Cambia] per confermare il cambiamento;
- 7) per salvare la nuova tavola dei colori: chiudete il dialogo o fate *clic* su  (per salvare con altro nome).

I file che contengono queste tavole hanno estensione **SOC**.