

## class Graphics

`Graphics` è la classe base astratta per tutti i contesti grafici, che consente ad un'applicazione di disegnare su componenti che vengono creati su vari dispositivi, così come su immagini fuori-schermo.

Un oggetto `Graphics` incapsula le informazioni sullo stato necessario per le operazioni di rendering che supporta Java. Queste informazioni di stato comprendono le seguenti proprietà:

- L'oggetto `Component` su cui disegnare.
- Un'origine traslabile per il rendering e il clipping.
- La finestra di clipping corrente.
- Il colore corrente.
- Il tipo di carattere corrente.
- La modalità di disegno corrente impostata sui pixel (XOR o Paint).
- L'attuale colore alternativo in modalità di disegno XOR.

Le coordinate sono infinitamente sottili e si trovano tra i pixel del dispositivo di output. Le operazioni che disegnano la sagoma di una figura operano percorrendo un percorso infinitamente sottile tra i pixel con una penna dimensionata in pixel che si colloca verso il basso e verso destra rispetto al percorso. Le operazioni che riempiono una figura operano riempiendo l'interno di quel percorso infinitamente sottile. Le operazioni che scrivono il testo in orizzontale disegnano la parte ascendente dei glifi dei caratteri interamente al di sopra della linea di base delle coordinate.

La penna grafica si colloca verso il basso e verso destra rispetto al percorso che attraversa. Questo ha le seguenti implicazioni:

- Se si disegna una figura che ricopre un dato rettangolo, la figura occupa una riga in più di pixel sui bordi destro e inferiore rispetto all'area di riempimento delimitata da quello stesso rettangolo.
- Se si traccia una linea orizzontale lungo la coordinata `y` stessa come la linea di base di una riga di testo, la linea viene disegnata interamente al di sotto del testo, salvo eventuali caratteri discendenti.

Tutte le operazioni di rendering modificano solo i pixel che si trovano all'interno della zona delimitata dall'area di clipping corrente, che viene specificata da una `Shape` nello spazio utente ed è controllata dal programma utilizzando l'oggetto `Graphics`. Tutto il disegno e il testo sono realizzati nel colore corrente, utilizzando la modalità di disegno corrente, e nel carattere corrente.

Tipo	Metodo e Descrizione
<b>void</b>	<b><code>clearRect</code></b> (int x, int y, int width, int height) Cancella il rettangolo specificato riempiendolo con il colore di sfondo.
<b>void</b>	<b><code>draw3DRect</code></b> (int x, int y, int width, int height, boolean raised) Disegna un contorno 3D del rettangolo specificato.
<b>void</b>	<b><code>drawArc</code></b> (int x, int y, int width, int height, int startAngle, int arcAngle) Disegna un arco circolare o ellittico che copre il rettangolo specificato.
<b>boolean</b>	<b><code>drawImage</code></b> ( <b><code>Image</code></b> img, int x, int y, <b><code>ImageObserver</code></b> observer) Disegna l'immagine specificata nel punto di coordinate <code>x</code> e <code>y</code> .
<b>boolean</b>	<b><code>drawImage</code></b> ( <b><code>Image</code></b> img, int x, int y, int width, int height, <b><code>ImageObserver</code></b> observer) Disegna l'immagine specificata nel punto di coordinate <code>x</code> e <code>y</code> , ridimensionandola per adattarsi all'interno del rettangolo specificato.
<b>void</b>	<b><code>drawLine</code></b> (int x1, int y1, int x2, int y2) Disegna una linea, utilizzando il colore corrente, tra i punti ( <code>x1</code> , <code>y1</code> ) e ( <code>x2</code> , <code>y2</code> ).
<b>void</b>	<b><code>drawOval</code></b> (int x, int y, int width, int height) Disegna un ovale.
<b>void</b>	<b><code>drawPolygon</code></b> (int[] xPoints, int[] yPoints, int nPoints) Disegna un poligono chiuso definito dagli array di coordinate <code>x</code> e <code>y</code> .

<b>void</b>	<b>drawPolygon(Polygon p)</b> Disegna un poligono definito dall'oggetto Polygon specificato.
<b>void</b>	<b>drawPolyline(int[] xPoints, int[] yPoints, int nPoints)</b> Disegna una sequenza di linee collegate definite dagli array di coordinate x e y.
<b>void</b>	<b>drawRect(int x, int y, int width, int height)</b> Disegna il contorno del rettangolo specificato.
<b>void</b>	<b>drawRoundRect(int x, int y, int width, int height, int arcWidth, int arcHeight)</b> Disegna il contorno di un rettangolo arrotondato utilizzando il colore attuale.
<b>void</b>	<b>drawString(String str, int x, int y)</b> Scriva la stringa specificata, con il carattere e il colore correnti.
<b>void</b>	<b>fill3DRect(int x, int y, int width, int height, boolean raised)</b> Riempie il contorno 3D del rettangolo specificato con il colore corrente.
<b>void</b>	<b>fillArc(int x, int y, int width, int height, int startAngle, int arcAngle)</b> Riempie un arco circolare o ellittico che copre il rettangolo specificato.
<b>void</b>	<b>fillOval(int x, int y, int width, int height)</b> Riempie un ovale delimitato dal rettangolo specificato con il colore corrente.
<b>void</b>	<b>fillPolygon(int[] xPoints, int[] yPoints, int nPoints)</b> Riempie un poligono chiuso definito dagli array di coordinate x e y.
<b>void</b>	<b>fillPolygon(Polygon p)</b> Riempie il poligono definito dall'oggetto Polygon specificato con il colore corrente.
<b>void</b>	<b>fillRect(int x, int y, int width, int height)</b> Riempie il rettangolo specificato.
<b>void</b>	<b>fillRoundRect(int x, int y, int width, int height, int arcWidth, int arcHeight)</b> Riempie il rettangolo arrotondato specificato con il colore corrente.
<b>Color</b>	<b>getColor()</b> Recupera il colore corrente.
<b>Font</b>	<b>getFont()</b> Recupera il font corrente.
<b>FontMetrics</b>	<b>getFontMetrics()</b> Recupera le caratteristiche metriche del font corrente.
<b>void</b>	<b>setColor(Color c)</b> Imposta il colore corrente con il colore specificato.
<b>void</b>	<b>setFont(Font font)</b> Imposta il font corrente con il font specificato.
<b>void</b>	<b>setPaintMode()</b> Imposta la modalità di disegno "sovrascrivere la destinazione con il colore corrente".
<b>void</b>	<b>setXORMode(Color c1)</b> Imposta la modalità di disegno "alternare il colore attuale e il nuovo colore specificato".
<b>void</b>	<b>translate(int x, int y)</b> Trasla l'origine nel punto (x, y) rispetto al sistema di coordinate corrente.