Conceptos básicos de dibujo

Acerca de los gráficos vectoriales

Los gráficos vectoriales (a veces denominados *formas vectoriales* u *objetos vectoriales*) están compuestos de líneas y curvas definidas por objetos matemáticos denominados *vectores*, que describen una imagen de acuerdo con sus características geométricas.

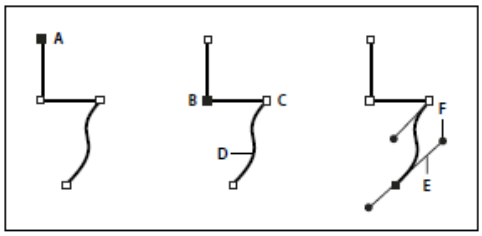
Puede mover o modificar gráficos vectoriales con libertad sin perder detalle ni claridad porque son independientes de la resolución; mantienen los bordes nítidos cuando se les cambia el tamaño, se imprimen en una impresora PostScript, se guardan en un archivo PDF o se importan en una aplicación de gráficos basada en vectores. Como resultado, los gráficos vectoriales son la mejor opción para ilustraciones, como los logotipos, que se utilizarán en varios tamaños y distintos medios de salida.

Los objetos vectoriales que cree utilizando las herramientas de dibujo y formas en Adobe Creative Suite son ejemplos de gráficos vectoriales. Puede utilizar los comandos Copiar y Pegar para duplicar gráficos vectoriales entre componentes de Creative Suite.

Acerca de los trazados

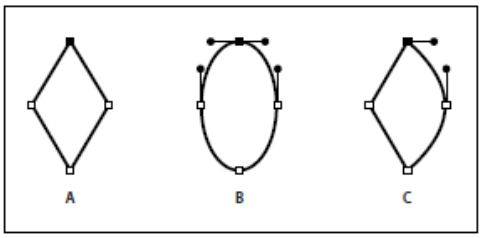
Conforme dibuja, crea una línea denominada *trazado*. Un trazado consta de uno o más *segmentos* rectos o curvos. El inicio y el fin de cada segmento queda marcado por *puntos de ancla*, que funcionan como clavijas de sujeción de cables. Un trazado puede estar *cerrado* (por ejemplo, un círculo) o *abierto*, con marcados *puntos finales* (por ejemplo, una línea ondulante).

Puede cambiar la forma de un trazado arrastrando sus puntos de ancla, los *puntos de dirección* al final de las *líneas de dirección* que aparecen en puntos de ancla, o el propio segmento de trazado.



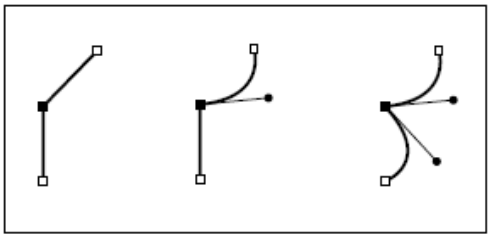
Componentes del trazado
A. *Punto final seleccionado (sólido)* ***B.*** *Punto de ancla seleccionado* ***C.*** *Punto de ancla deseleccionado* ***D.*** *Segmento de trazado curvo* ***E.*** *Línea de dirección* ***F.*** *Punto de dirección*

Los trazados pueden tener dos tipos de puntos de ancla: puntos de vértice y puntos de suavizado. En un *punto de vértice*, un trazado cambia de dirección repentinamente. En un *punto de suavizado*, los segmentos del trazado se conectan como una curva continua. Puede dibujar un trazado utilizando cualquier combinación de puntos de vértice y de suavizado. Si dibuja el tipo de punto equivocado, podrá modificarlo.



Puntos de un trazado
A. *Cuatro puntos de vértice* ***B.*** *Cuatro puntos de suavizado* ***C.*** *Combinación de puntos de vértice y de suavizado*

Un punto de vértice puede conectar dos segmentos rectos o curvos cualesquiera, mientras que un punto de suavizado siempre conecta dos segmentos curvos.



Un punto de vértice puede conectar tanto segmentos rectos como segmentos curvos.

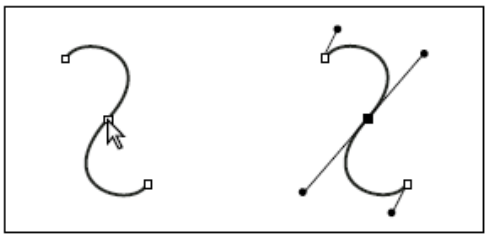
***Nota:** no confunda los puntos de vértice y suavizado con los segmentos rectos y curvos.*

La línea de definición de un trazado se denomina *trazo*. Un color o degradado aplicado al área interior de un trazado abierto o cerrado se denomina *relleno*. Un trazo puede tener grosor, color y un patrón de guiones (Illustrator e InDesign) o un patrón de líneas estilizado (InDesign). Después de crear un trazado o una forma, se pueden cambiar sus características de trazo y relleno.

En InDesign, cada trazado muestra también un *punto central*, que marca el centro de la forma pero sin formar parte del trazado real. Puede utilizar este punto para arrastrar el trazado, alinear el trazado con otros elementos o seleccionar todos los puntos de ancla del trazado. El punto central siempre está visible; no se puede ocultar ni eliminar.

Acerca de las líneas y los puntos de dirección

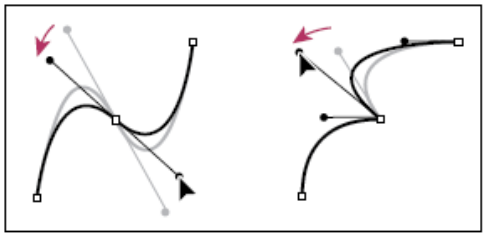
Cuando selecciona un punto de ancla que conecta segmentos curvos (o selecciona el propio segmento), los puntos de ancla de los segmentos conectados muestran *controladores de dirección*, que constan de *líneas de dirección* que terminan en *puntos de dirección*. El ángulo y la longitud de las líneas de dirección determinan la forma y el tamaño de los segmentos curvos. Al mover los puntos de dirección, se modifica la forma de las curvas. Las líneas de dirección no aparecen en la salida final.



Tras seleccionar un punto de ancla (izquierda), aparecen líneas de dirección en los segmentos curvos conectados por el punto de ancla (derecha).

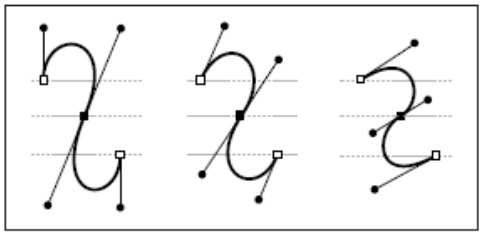
Un punto de suavizado siempre tiene dos líneas de dirección, que se mueven a la vez como una sola unidad recta. Cuando mueve una línea de dirección en un punto de suavizado, los segmentos curvos de ambos lados del punto se ajustan de manera simultánea, manteniendo una curva continua en dicho punto de ancla.

En comparación, un punto de vértice puede tener dos, una o ninguna línea de dirección, dependiendo de si une dos, uno o ningún segmento curvo, respectivamente. Las líneas de dirección del punto de vértice mantienen el vértice utilizando ángulos diferentes. Al mover una línea de dirección de un punto de vértice, sólo se ajusta la curva situada en el mismo lado del punto que dicha línea de dirección.



Ajuste de las líneas de dirección punto de suavizado (izquierda) y un punto de vértice (derecha)

Las líneas de dirección son siempre tangentes a la curva de los puntos de ancla y perpendiculares al radio de dicha curva. El ángulo de cada línea de dirección determina la inclinación de la curva, y la longitud de cada línea de dirección determina la altura o profundidad de la curva.



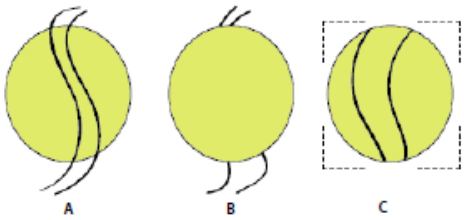
Al mover las líneas de dirección o cambiar su tamaño se cambia la inclinación.

***Nota:** en Illustrator, puede mostrar u ocultar puntos de ancla, línea de dirección y puntos de dirección eligiendo Ver > Mostrar bordes o Ver > Ocultar bordes.*

Modos de dibujo

Illustrator CS5 cuenta con los siguientes modos de dibujo:

- Dibujar normal ( )
- Dibujar detrás ( )
- Dibujar en el interior ( )



Cuando está activo un objeto con el modo Dibujar en el interior, aparecerá un rectángulo abierto formado por puntos como el que se muestra en la figura C.

El modo Dibujar normal es el modo de dibujo predeterminado. Puede seleccionar los modos de dibujo en el panel Herramientas que se encuentra debajo de la herramienta Selector de color.

Panel Modos de dibujo

Modo Dibujar detrás

El modo Dibujar detrás le permite dibujar detrás de todas las ilustraciones de la capa seleccionada si no se ha seleccionado ninguna ilustración. Si se ha seleccionado una ilustración, el nuevo objeto se dibujará debajo del objeto seleccionado.

El modo Dibujar detrás se sigue en los siguientes casos:

- Creación de nuevas capas
- Colocación de símbolos
- Colocación de archivos del menú Archivo
- Uso de la tecla Alt y arrastrar para duplicar objetos
- Uso de las opciones Pegar en contexto y Pegar en todas las mesas de trabajo

Modo Dibujar en el interior

El modo Dibujar en el interior le permite dibujar dentro del objeto seleccionado. El modo Dibujar en el interior elimina la necesidad de llevar a cabo distintas tareas como dibujar y modificar el orden de apilamiento o dibujar, seleccionar y crear una máscara de recorte.

El modo Dibujar en el interior sólo se activa cuando hay un único objeto seleccionado (trazado, trazado compuesto o texto).

Para crear máscaras de recorte usando el modo Dibujar en el interior, seleccione el trazado en el que desee dibujar y cambie al modo Dibujar en el interior. Los trazados posteriores aparecerán recortados por el trazado seleccionado al cambiar al modo Dibujar en el interior hasta que cambie al modo Dibujar normal (Mayús+D o doble clic).

Dibujo con la herramienta Lápiz

La herramienta Lápiz trabaja principalmente de la misma manera en Adobe Illustrator e InDesign. Permite dibujar trazados abiertos y cerrados como si lo hiciera con un lápiz sobre un papel. Su principal utilidad consiste en crear bocetos rápidos o dar un aspecto de dibujo a mano. Una vez dibujado un trazado, puede modificarlo inmediatamente si es necesario.

Según dibuja con la herramienta Lápiz, se crean puntos de ancla y no puede determinar dónde se colocan, aunque una vez completado el trazado, éstos se pueden ajustar. El número de puntos de ancla creados viene determinado por la longitud y la complejidad del trazado y por los ajustes de tolerancia del cuadro de diálogo Preferencias de la herramienta Lápiz. Estos ajustes controlan la sensibilidad de la herramienta Lápiz al movimiento del ratón o del stylus de tabletas gráficas.

Dibujo de trazados de forma libre con la herramienta Lápiz

1. Seleccione la herramienta Lápiz .
2. Sitúe el puntero donde desee que comience el trazado y arrástrelo para dibujar el trazado. La herramienta Lápiz muestra una x para indicar que el trazado tiene forma libre.

Al arrastrar, detrás del puntero aparece una línea de puntos. Los puntos de ancla se sitúan en ambos extremos del trazado y en diversos puntos del mismo. El trazado toma los atributos de trazo y relleno actuales y permanecerá seleccionado de manera predeterminada.

Dibujo de trazados cerrados con la herramienta Lápiz

1 Seleccione la herramienta Lápiz.

2 Sitúe la herramienta donde desee que comience el trazado y arrástrela para dibujarlo.

3 Cuando empiece a arrastrar, mantenga pulsada la tecla Alt (Windows) u Opción (Mac OS). La herramienta Lápiz muestra un círculo pequeño (y, en InDesign, un borrador sólido) para indicar que está creando un trazado cerrado.

4 Cuando el tamaño y la forma del trazado sean los que desea, suelte el botón del ratón (pero no la tecla Alt o la tecla Opción). Cuando se cierre el trazado, suelte la tecla Alt (Windows) o la tecla Opción (Mac OS).

No es necesario que coloque el cursor encima del punto de inicio del trazado para crear un trazado cerrado, si suelta el botón del ratón en alguna otra ubicación, la herramienta Lápiz cerrará la forma creando la línea más corta posible en el punto original.

Conexión de dos trazados con la herramienta Lápiz

1 Seleccione ambos trazados (pulse la tecla Mayús y haga clic o bien, arrastre los dos con la herramienta Selección).

2 Seleccione la herramienta Lápiz.

3 Sitúe el puntero donde desee empezar un trazado y comience a arrastrar en dirección al otro trazado.

4 Cuando empiece a arrastrar, mantenga pulsada la tecla Ctrl (Windows) o Comando (Mac OS). La herramienta Lápiz muestra un pequeño símbolo de combinación para indicar que está añadiendo al trazado existente.

5 Arrastre hacia el punto final del otro trazado, suelte el botón del ratón y después la tecla Ctrl o Comando.

Nota: *para obtener un mejor resultado, arrastre el puntero desde un trazado hacia el otro como si sólo estuviera continuando los trazados en la dirección en la que se crearon.*

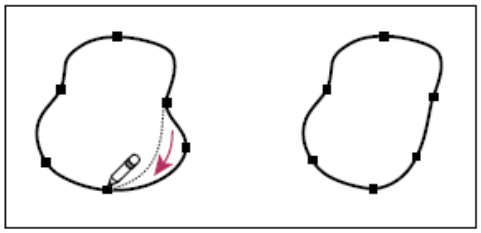
Cambio de la forma de los trazados con la herramienta Lápiz

1 Seleccione el trazado que desea cambiar.

2 Sitúe la herramienta Lápiz sobre o cerca del trazado para redibujarlo.

Se puede decir que está lo suficientemente cerca del trazado cuando la x desaparece de la herramienta.

3 Arrastre la herramienta hasta que el trazado tenga la forma deseada.



Uso de la herramienta Lápiz para editar una forma cerrada

Nota: *según dónde empiece a redibujar el trazado y en qué dirección arrastre, podría obtener resultados inesperados. Por ejemplo, podría convertir un trazado cerrado en otro abierto, uno abierto en otro cerrado o incluso perder una parte de la forma sin querer.*

Opciones de la herramienta Lápiz

Haga doble clic en la herramienta Lápiz para definir cualquiera de las siguientes opciones:

Fidelidad Controla la distancia a la que debe mover el ratón o el lápiz electrónico para que se añada un nuevo punto de ancla al trazado. Cuanto más elevado sea el valor, más suave y menos complejo será el trazado. Cuanto menor sea el valor, mayor será el grado de coincidencia entre las curvas y el movimiento del puntero, lo que generará ángulos más cerrados. La fidelidad puede oscilar entre 0,5 y 20 píxeles.

Suavizado Controla la cantidad de suavizado que se aplica al utilizar la herramienta. El suavizado puede estar comprendido entre 0% y 100%. Cuanto mayor sea el valor, más suave será el trazado. Cuanto menor sea el valor, más puntos de ancla se crearán, y mayor será el número de las irregularidades de la línea que se conservarán.

Rellenar nuevos trazos de lápiz (Sólo en Illustrator) Aplica un relleno a los trazos de lápiz que se dibujan después de seleccionar la opción, no a los trazos existentes. Recuerde que debe seleccionar un relleno antes de comenzar a dibujar los trazos de lápiz.

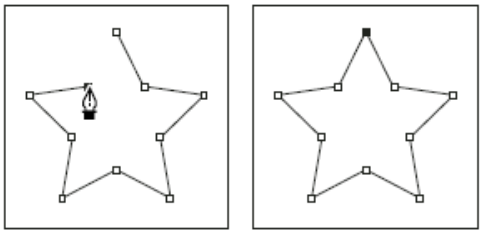
Mantener seleccionado Determina si desea conservar el trazado seleccionado después de dibujarlo. Ésta es la opción seleccionada por defecto.

Edición de trazados seleccionados Determina si puede cambiar o combinar, o no, el trazado seleccionado cuando se encuentra a una distancia determinada de él (especificada en la siguiente opción).

En: _ píxeles Determina lo cerca que debe estar el ratón o el lápiz electrónico de un trazado existente para editarlo con la herramienta Lápiz. Esta opción sólo está disponible cuando la opción Editar trazados seleccionados está activada.

Dibujo de segmentos de línea rectos con la herramienta Pluma

El tipo de trazado más sencillo que se puede dibujar con la herramienta Pluma es una línea recta, que se crea haciendo clic con la pluma para crear dos puntos de ancla. Si se sigue haciendo clic, se crea un trazado compuesto de segmentos rectilíneos conectados por puntos de vértice.



Al hacer clic en la herramienta Pluma, se crean segmentos rectos.

1 Seleccione la herramienta Pluma.

2 Sitúe la herramienta Pluma donde desee que empiece el segmento recto y haga clic para definir el primer punto de ancla (no arrastre).

***Nota:** el primer segmento que dibuje no será visible hasta que haga clic en un segundo punto de ancla. (Seleccione la opción Goma elástica en Photoshop para realizar una previsualización de segmentos de trazado). Además, si aparecen líneas de dirección, significa que ha arrastrado por accidente la herramienta Pluma; elija Edición > Deshacer y vuelva a hacer clic.*

3 Haga clic de nuevo donde desee que termine el segmento (pulse Mayús y haga clic para limitar el ángulo del segmento a un múltiplo de 45°).

4 Continúe haciendo clic para definir puntos de ancla de segmentos rectos adicionales.

El último punto de ancla añadido aparece siempre como un cuadrado sólido, lo que indica que se ha seleccionado. Los puntos de ancla definidos anteriormente se convierten en huecos y sin seleccionar, a medida que añade más puntos de ancla.

5 Complete el trazado llevando a cabo uno de los procedimientos siguientes:

- Para cerrar el trazado, coloque la herramienta Pluma sobre el primer punto de ancla (hueco). Cuando esté situada correctamente, aparecerá un pequeño círculo junto al puntero de la herramienta Pluma. Haga clic o arrastre para cerrar el trazado.

Nota: para cerrar un trazado en InDesign, también puede seleccionar el objeto y elegir Objeto > Trazados > Cerrar trazado.

- Para dejar el trazado abierto, pulse Ctrl (Windows) o Comando (Mac OS) y haga clic en cualquier lugar lejos de todos los objetos.

Para dejar el trazado abierto, también puede seleccionar una herramienta diferente o elegir Seleccionar > Deseleccionar en Illustrator o Edición > Deseleccionar todo en InDesign. En InDesign, también puede simplemente pulsar Intro o Retorno para dejar el trazado abierto.

Dibujo de curvas con la herramienta Pluma

Puede crear una curva añadiendo un punto de ancla donde la curva cambie de dirección y arrastrando las líneas de dirección que formen la curva. La longitud y la pendiente de las líneas de dirección determinan la forma de la curva.

Las curvas son fáciles de modificar y se pueden visualizar e imprimir más rápido si se las dibuja utilizando los menos puntos de ancla posibles. Usar demasiados puntos puede también introducir protuberancias no deseadas en una curva. En su lugar, dibuje puntos de ancla bien espaciados y practique la formación de curvas ajustando la longitud y los ángulos de las líneas de dirección.

1 Seleccione la herramienta Pluma.

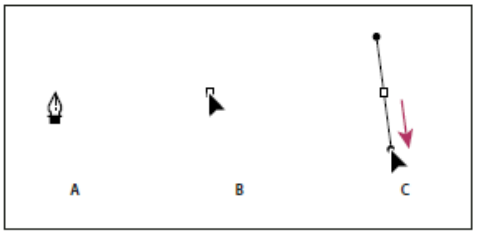
2 Sitúe la herramienta Pluma donde desee que empiece la curva y mantenga pulsado el botón del ratón.

Aparece el primer punto de ancla y el puntero de la herramienta Pluma se convierte en una punta de flecha. (En Photoshop, el puntero cambia únicamente después de que ha empezado a arrastrar.)

3 Arrastre para definir la inclinación del segmento curvo que está creando y suelte el botón del ratón.

En general, extienda la línea de dirección alrededor de un tercio de la distancia al siguiente punto de ancla que planea dibujar. (Más adelante, puede ajustar uno o ambos lados de la línea de dirección.)

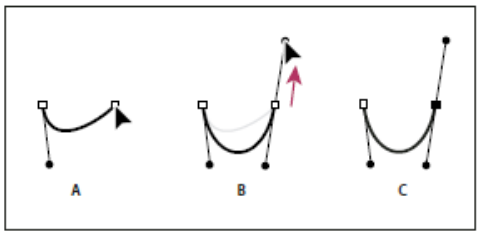
Mantenga pulsada la tecla Mayús para limitar la herramienta a múltiplos de 45°.



Dibujo del primer punto de una curva
***A.** Colocación de la herramienta Pluma **B.** Iniciar el arrastre (con el botón del ratón presionado) **C.** Arrastre para extender las líneas de dirección*

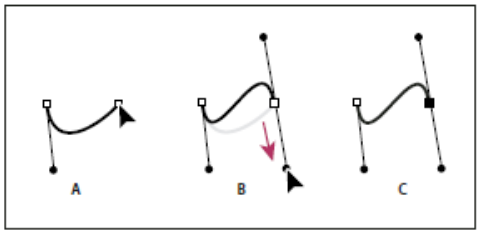
4 Sitúe la herramienta Pluma donde desea que termine el segmento curvo y, a continuación, lleve a cabo uno de los procedimientos siguientes:

- Para crear una curva en forma de "C", arrastre en dirección opuesta a la línea de dirección anterior. Suelte el botón del ratón.



Dibujo del segundo punto de una curva
A. *Comenzar a arrastrar el segundo punto de suavizado* ***B.*** *Arrastre en dirección opuesta a la línea de dirección anterior para crear una curva en forma de "C"* ***C.*** *Resultado después de soltar el botón del ratón*

- Para crear una curva en forma de "S", arrastre en la misma dirección que la línea de dirección anterior. Suelte el botón del ratón.



Dibujo de una curva en forma de S
A. *Comenzar a arrastrar un nuevo punto de suavizado* ***B.*** *Arrastre en la misma dirección que la línea de dirección anterior para crear una curva en forma de "S"* ***C.*** *Resultado después de soltar el botón del ratón*

(Sólo en Photoshop) Para cambiar drásticamente la dirección de la curva, suelte el botón del ratón y, a continuación, pulse Alt (Windows) u Opción (Mac OS) y arrastre el punto de dirección en el sentido de la curva. Suelte la tecla Alt (Windows) u Opción (Mac OS) y el botón del ratón, vuelva a colocar el puntero donde desee que termine el segmento y arrastre en la dirección opuesta para completar el segmento curvo.

5 Continúe arrastrando la herramienta Pluma desde diferentes ubicaciones para crear una serie de curvas suaves. Tenga en cuenta que está colocando puntos de ancla al comienzo y al final de cada curva, no en el extremo de la curva.

Pulse Alt (Windows) u Opción (Mac OS) y arrastre las líneas de dirección para descomponer las líneas de dirección de un punto de ancla.

6 Complete el trazado llevando a cabo uno de los procedimientos siguientes:

- Para cerrar el trazado, coloque la herramienta Pluma sobre el primer punto de ancla (hueco). Cuando esté situada correctamente, aparecerá un pequeño círculo junto al puntero de la herramienta Pluma. Haga clic o arrastre para cerrar el trazado.

Nota: *para cerrar un trazado en InDesign, también puede seleccionar el objeto y elegir Objeto > Trazados > Cerrar trazado.*

- Para dejar el trazado abierto, pulse Ctrl (Windows) o Comando (Mac OS) y haga clic en cualquier lugar lejos de todos los objetos.

Para dejar el trazado abierto, también puede seleccionar una herramienta diferente o elegir Seleccionar > Deseleccionar en Illustrator o Edición > Deseleccionar todo en InDesign.

Para ver un vídeo en el que se explica cómo utilizar la herramienta Pluma en Illustrator, consulte www.adobe.com/go/vid0037_es.

Volver a situar los puntos de ancla conforme dibuja

❖ Después de hacer clic para crear un punto de ancla, mantenga pulsado el botón del ratón, mantenga pulsada la barra espaciadora y arrastre para volver a situar el punto de ancla.

Finalización del dibujo de un trazado

❖ Complete un trazado de una de las siguientes maneras:

- Para cerrar un trazado, sitúe la herramienta Pluma sobre el primer punto de ancla (hueco). Cuando esté situada correctamente, aparecerá un pequeño círculo junto al puntero de la herramienta Pluma. Haga clic o arrastre para cerrar el trazado.

***Nota:** para cerrar un trazado en InDesign, también puede seleccionar el objeto y elegir Objeto > Trazados > Cerrar trazado.*

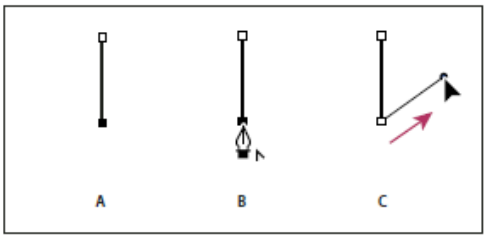
- Para dejar un trazado abierto, pulse Ctrl (Windows) o Comando (Mac OS) y haga clic en cualquier lugar lejos de todos los objetos.

Para dejar el trazado abierto, también puede seleccionar una herramienta diferente o elegir Seleccionar > Deseleccionar en Illustrator o Edición > Deseleccionar todo en InDesign. En InDesign, también puede simplemente pulsar Intro o Retorno para dejar el trazado abierto.

Dibujo de líneas rectas seguidas de curvas

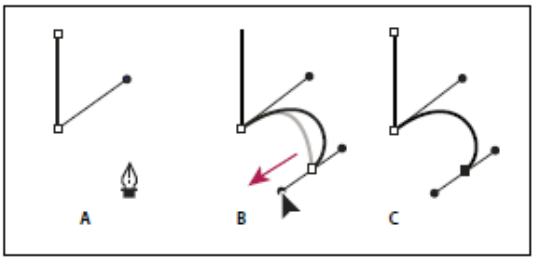
1 Con la herramienta Pluma, haga clic en los puntos de vértice de dos ubicaciones para crear un segmento recto.

2 Coloque la herramienta Pluma sobre el punto final seleccionado. En Illustrator e InDesign, aparece un icono de conversión de punto junto a la herramienta Pluma cuando se coloca correctamente (en Photoshop, una pequeña línea diagonal, o barra invertida, aparece junto a la herramienta Pluma). Para definir la inclinación del segmento curvo que creará a continuación, haga clic en el punto de ancla y arrastre la línea de dirección que aparece.



Dibujo de un segmento recto seguido de un segmento curvo (1ª parte)
***A.** Segmento recto completado **B.** Colocación de la herramienta Pluma encima del punto final (el icono de conversión de punto sólo aparece en Illustrator e InDesign) **C.** Arrastre del punto de dirección*

3 Sitúe la pluma donde desee ubicar el siguiente punto de ancla y, a continuación, haga clic (y arrastre, si lo desea) el nuevo punto de ancla para completar la curva.

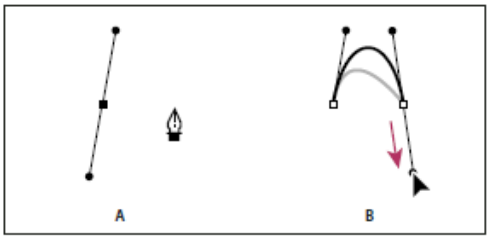


Dibujo de un segmento recto seguido de un segmento curvo (2ª parte)
***A.** Colocación de la herramienta Pluma **B.** Línea de dirección arrastrada **C.** Nuevo segmento curvo completado*

Dibujo de curvas seguidas de líneas rectas

1 Con la herramienta Pluma, arrastre el puntero para crear el primer punto de suavizado del segmento curvo y suelte el botón del ratón.

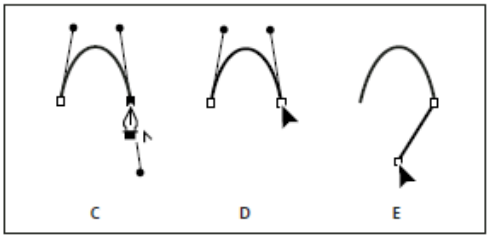
2 Vuelva a colocar la herramienta Pluma donde desea que termine el segmento curvo, arrastre para completar la curva y suelte el botón del ratón.



Dibujo de un segmento curvo seguido de un segmento recto (1ª parte)
A. *Primer punto de suavizado de un segmento curvo completado y la herramienta Pluma sobre el punto final* ***B.*** *Arrastre para completar la curva*

3 Coloque la herramienta Pluma sobre el punto final seleccionado. Aparece un icono de conversión de punto junto a la herramienta Pluma cuando se sitúa correctamente. Haga clic en el punto de ancla para convertir el punto de suavizado en un punto de vértice.

4 Sitúe la herramienta Pluma donde desee que termine el segmento recto y haga clic para completar el segmento.



Dibujo de un segmento curvo seguido de un segmento recto (2ª parte)
C. *Colocación de la herramienta Pluma sobre el punto final existente* ***D.*** *Clic en punto final* ***E.*** *Clic en el siguiente punto de vértice.*

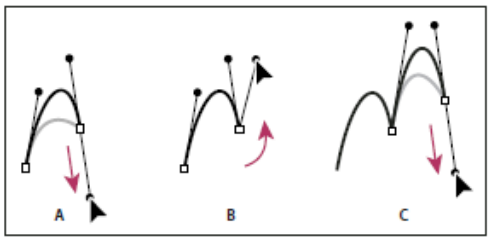
Dibujo de dos segmentos curvos conectados por un vértice

1 Con la herramienta Pluma, arrastre para crear el primer punto de suavizado de un segmento curvo.

2 Vuelva a situar la herramienta Pluma y arrástrela para crear una curva con un segundo punto de suavizado y, a continuación, mantenga presionada la tecla Alt (Windows) u Opción (Mac OS) y arrastre la línea de dirección hasta su extremo opuesto para definir la inclinación de la siguiente curva. Suelte la tecla y el botón del ratón.

Este proceso convierte el punto de suavizado en un punto de vértice al dividir las líneas de dirección.

3 Vuelva a situar la herramienta Pluma donde desee que acabe el segundo segmento curvo y arrastre un nuevo punto de suavizado para finalizarlo.



Dibujo de dos curvas
A. *Arrastre de un nuevo punto de suavizado* ***B.*** *Presionar Alt/Opción para dividir líneas de dirección al arrastrar y desplazar la línea de dirección hacia arriba* ***C.*** *Resultado después de volver a situarlo y arrastrarlo por tercera vez.*

Edición de trazados

Selección de trazados, segmentos y puntos de ancla

Para poder cambiar la forma o editar un trazado, tiene que seleccionar los puntos de ancla del trazado, los segmentos o una combinación de ambos.

Selección de puntos de ancla

- Si ve los puntos, puede hacer clic en ellos con la herramienta Selección directa para seleccionarlos. Pulse la tecla Mayús y haga clic para seleccionar varios puntos.
- Seleccione la herramienta Selección directa y arrastre un límite alrededor de los puntos de ancla. Pulse Mayús y arrastre alrededor de los puntos de ancla adicionales para seleccionarlos.
- Asegúrese de que no está seleccionado el trazado que contiene los puntos de ancla. Mueva la herramienta Selección directa sobre el punto de ancla hasta que el puntero muestre un cuadrado hueco y haga clic en el punto de ancla. Pulse Mayús y haga clic en puntos de ancla adicionales para seleccionarlos.
- (Sólo en Illustrator) Seleccione la herramienta Lazo y arrastre alrededor de los puntos de ancla. Pulse Mayús y arrastre alrededor de los puntos de ancla adicionales para seleccionarlos.

Selección de segmentos de trazado

Realice una de las acciones siguientes:

- Seleccione la herramienta Selección directa y, a continuación, haga clic a una distancia no superior a 2 píxeles del segmento o arrastre un marco sobre parte del segmento. Pulse la tecla Mayús y haga clic o arrastre alrededor de segmentos de trazado para seleccionarlos.
- (Sólo en Illustrator) Seleccione la herramienta Lazo y arrastre alrededor de una parte del segmento de trazado. Pulse Mayús y arrastre alrededor de los segmentos de trazado adicionales para seleccionarlos.

Eliminación de un segmento

1 Seleccione la herramienta Selección directa y seleccione el segmento que desea eliminar.

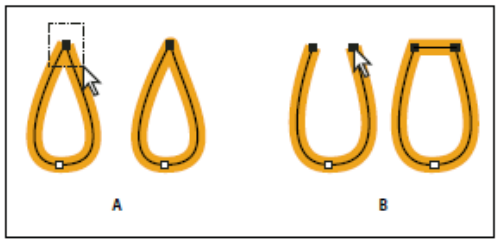
2 Pulse Retroceso (Windows) o Suprimir (Mac OS) para eliminar el segmento seleccionado. Al volver a pulsar Retroceso o Suprimir se borra el resto del trazado.

Unión de dos puntos finales

1 Seleccione los puntos finales.

Si los puntos finales coinciden (están uno encima del otro), arrastre un marco por ambos puntos finales para seleccionarlos.

2 Haga clic en el botón Conectar puntos finales seleccionados del panel de control.



Unión de los puntos finales
***A.** Selección y unión de puntos finales coincidentes* ***B.** Selección y unión de puntos finales no coincidentes*

***Nota:** en Illustrator CS5, sólo se utilizan las uniones de vértices para unir trazados abiertos.*

Unión de dos o más trazados

Illustrator CS5 dispone de la opción para unir dos o más trazados abiertos. Para unir dos o más trazados abiertos, use la herramienta Selección para seleccionar los trazados abiertos y haga clic en Objeto > Trazado > Unir. También puede usar el método abreviado de teclado Ctrl + J (Windows) o Comando + J (Mac).

Cuando los puntos de ancla no se superponen, Illustrator añade un segmento de línea para conectar los trazados que desea unir. Al unir más de dos trazados, Illustrator busca primero los trazados con los puntos finales más cercanos y los une. Este proceso se repite hasta que se unen todos los trazados. Si al unir ha seleccionado sólo un trazado, éste se convierte en un trazado cerrado.

***Nota:** en este proceso, se pueden perder aspectos complejos de los estilos de gráficos.*

El trazado resultante tiene la apariencia del trazado superior de la selección.

La opción de unir produce sólo unión con esquinas independientemente de que haya seleccionado unir puntos de ancla o el trazado completo. Sin embargo, para puntos de ancla superpuestos, use Ctrl+Mayús+Alt+J (Windows) o Comando+Mayús+Opción+J (Mac OS) si desea elegir entre unión suave o con esquinas.

Adición y eliminación de puntos de ancla

Si añade puntos de ancla puede controlar mejor un trazado o extender un trazado abierto. Sin embargo, no se recomienda añadir más puntos de los necesarios. Un trazado con menos puntos es más fácil de editar, mostrar e imprimir. Puede reducir la complejidad de un trazado eliminando puntos innecesarios. Las funciones de adición y eliminación de puntos de ancla funcionan de manera similar en las aplicaciones de Adobe.

El panel Herramientas dispone de tres herramientas para añadir o eliminar puntos de ancla: la herramienta Pluma , la herramienta Añadir punto de ancla y la herramienta Eliminar punto de ancla . El panel de control dispone además del botón Quitar puntos de ancla seleccionados .

De manera predeterminada, la herramienta Pluma cambia a la herramienta Añadir punto de ancla conforme la sitúa encima de un trazado seleccionado o a la herramienta Eliminar punto de ancla, conforme la sitúa encima de un punto de ancla.

***Nota:** no utilice las teclas Supr ni de retroceso ni tampoco los comandos Edición > Cortar ni Edición > Borrar para eliminar puntos de ancla: estas teclas y estos comandos eliminan el punto y los segmentos de línea que se conectan a dicho punto.*