

Diseño gráfico con el ordenador

TECNOLOGÍAS II 

CONTENIDO

1	Programación de aula*	2
2	Sugerencias didácticas y soluciones	
	• Presentación de la unidad	6
	• Actividades y autoevaluación	12
	• Taller de tecnología	15
	• Pon a prueba tus competencias	15
3	Actividades de refuerzo	18
4	Actividades de ampliación	20
5	Propuesta de evaluación	22

*También podrás encontrarla en el CD Programación y en www.smconectados.com

Unidad 2 Diseño gráfico con el ordenador

A lo largo de esta unidad se introduce el manejo de programas de diseño gráfico. Hay que tener en cuenta que el desarrollo del *hardware* y el *software* ha convertido el ordenador en una herramienta de trabajo imprescindible en el proceso de diseño de productos.

En la primera parte se estudian los diferentes tipos de dibujos que pueden realizarse mediante ordenador y las características comunes de dichos programas de diseño gráfico.

El resto de la unidad se desarrolla en torno a uno de los programas de dibujo vectorial más utilizados: el CorelDraw. Se trabajan los instrumentos y los soportes de dibujo, así como las herramientas para realizar dibujos, rectificaciones, ajustes y acabados. En la última parte se comenta la creación de efectos y la importación de imágenes en mapa de bits. Los contenidos están relacionados con el bloque 4 del currículo oficial *Técnicas de expresión y comunicación*.

Toda la unidad fomenta especialmente la **competencia en el tratamiento de la información y competencia digital** y la **competencia cultural y artística**. Además se incide en la **competencia en comunicación lingüística**, la **competencia para la autonomía y la iniciativa personal** y la **competencia social y ciudadana**.

OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS BÁSICAS
1. Valorar la influencia de las nuevas tecnologías sobre el diseño gráfico.	1.1. Conocer las diferentes aplicaciones de los programas de dibujo.	<ul style="list-style-type: none"> • Competencia en el tratamiento de la información y competencia digital. • Competencia cultural y artística. • Competencia en comunicación lingüística. • Competencia para aprender a aprender. • Competencia para la autonomía e iniciativa personal.
2. Conocer las herramientas básicas de un programa de diseño gráfico.	2.1. Manejar los instrumentos y los soportes de dibujo de CorelDraw. 2.2. Llevar a cabo rectificaciones, ajustes y acabados en los dibujos durante el proceso de diseño.	
3. Utilizar programas de diseño para expresar y comunicar ideas.	3.1. Realizar dibujos geométricos y artísticos con un programa de diseño. 3.2. Diseñar una composición que responda a un fin determinado.	

CONTENIDOS

- Programas de dibujo:
 - Valoración de la importancia de los programas de diseño gráfico para diseñar objetos, publicidad, realizar imágenes animadas...
 - Curiosidad por conocer el manejo de los programas de diseño.
 - Interés por el uso de los equipos informáticos.
- Instrumentos de dibujo.
- Soporte de dibujo.
- El dibujo vectorial:
 - Identificación de las herramientas de diseño y de la función que realiza cada una de ellas.
 - Realización de dibujos sencillos.
- Rectificaciones, ajustes y acabados.
- Creación de efectos:
 - Diseño de objetos.
 - Diseño de composiciones publicitarias.
- Importación de imágenes:
 - Internet.
 - Definición y funcionamiento.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

1. Conocimientos previos

Cuando el alumno se enfrente a esta unidad didáctica, ya habrá estudiado la importancia del dibujo como lenguaje básico para la transmisión de ideas en nuestra vida cotidiana, en la unidad 4 (La expresión gráfica) de Tecnologías I y a lo largo de la asignatura de Educación plástica y visual.

2. Previsión de dificultades

Si no se dispone del programa CorelDraw, se pueden usar otros programas de diseño, ya que todos comparten ciertas características comunes.

Todas las herramientas que se desarrollan están lo suficientemente explicadas y guiadas como para que cualquier alumno pueda seguir las indicaciones sin dificultad; no obstante, conviene que el profesor, al comienzo de cada epígrafe, aporte las indicaciones correspondientes para facilitar la comprensión de los contenidos. Sería conveniente también que los alumnos investiguen y practiquen en el ordenador todas las herramientas detalladas a lo largo de la unidad.

3. Vinculación con otras áreas

Los contenidos de esta unidad se relacionan con el área de **Educación plástica y visual**.

4. Temporalización

Para el desarrollo de esta unidad se recomienda la organización del trabajo en **seis sesiones**.

5. Sugerencias de actividades

Será útil llevar al aula distintas publicaciones como revistas, libros, periódicos, folletos, etiquetas de productos, carteles, etc., para analizar con los alumnos los elementos de diseño que contienen, su eficacia comunicativa y su valor estético. Además se puede pedir a los alumnos que realicen sus propios diseños por ordenador después de haber observado algunos de estos ejemplos.

6. Refuerzo y ampliación

Los distintos estilos de aprendizaje y las diferentes capacidades del alumnado pueden precisar de propuestas para afianzar y reforzar algunos contenidos. Las actividades de refuerzo de esta unidad se encuentran en las páginas 18 y 19 de este cuaderno, y las de ampliación, en las páginas 20 y 21.

EDUCACIÓN EN VALORES

Tanto los contenidos de la unidad como el trabajo específico por competencias nos permiten, además, desarrollar algunos de los aspectos que el currículo recoge como **educación en valores**:

- A través de la actividad *Ley antimentiras* se trabaja la **educación para la salud**.
- Comparar el diseño de distintos periódicos y revistas en papel y en la web, así como la actividad *De la web al cine*, son útiles para la **educación del consumidor**.

MATERIALES DIDÁCTICOS

Bibliográficos:

- Catálogos publicitarios, logotipos, folletos, etc.

Audiovisuales:

- Películas diseñadas por ordenador.

TIC:

- Ordenadores de tipo PC.
- Programa de diseño gráfico CorelDraw.

CONTRIBUCIÓN DE LA UNIDAD A LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS BÁSICAS

Competencia en comunicación lingüística

A través de la sección *Amplía tu vocabulario* se trabaja la incorporación en el lenguaje del alumno de nuevas palabras. El texto *De la web al cine* trabaja la comunicación escrita de modo que permite leer, buscar, procesar y sintetizar la información, y aprender a disfrutar con la lectura considerándola fuente de placer y conocimiento.

Competencia matemática

En esta unidad, los alumnos identificarán y manejarán formas geométricas. En la actividad *De la web al cine* tendrán que emplear herramientas matemáticas para resolver un problema real.

Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico

Con la actividad *Ley antimentiras*, los alumnos tendrán que demostrar espíritu crítico en la observación de la realidad y en el análisis de los mensajes informativos y publicitarios, así como unos hábitos de consumo responsable en la vida cotidiana. Esto está relacionado con la subcompetencia para el conocimiento del cuerpo humano y la disposición para una vida saludable.

Competencia para el tratamiento de la información y competencia digital

Toda la unidad está relacionada con la adquisición de esta competencia, ya que se trata de realizar diseños gráficos mediante el ordenador. Para realizar actividades complementarias a los contenidos de la unidad, encontrarán referencias a la página web www.LIBROSVIVOS.NET, donde podrán hacer uso de las herramientas tecnológicas. Además, en el libro hay actividades en las que el alumno, de forma autónoma, deberá obtener, transformar, seleccionar y comunicar información a través de herramientas tecnológicas para resolver problemas y aprender. Esto le será útil para habituarse a evaluar la calidad y fiabilidad de las fuentes de información y valorar de forma crítica y reflexiva los datos disponibles y las fuentes de las que proceden.

Competencia para aprender a aprender

Esta unidad permite trabajar la conciencia y el control de las propias capacidades, pues el alumno ha de ser capaz de conocer las propias potencialidades y carencias, gestionarlas con responsabilidad, hacer un seguimiento de los logros, los retos y las dificultades de aprendizaje. Dispone de autoevaluaciones para aprender de los errores propios y autorregularse, con responsabilidad y compromiso personal. Asimismo, deberá aplicar los nuevos conocimientos en situaciones prácticas, como la realización de los dibujos y diseños que se proponen.

Competencia social y ciudadana

Analizar la importancia del diseño y la cultura de la imagen en el mundo actual es importante para que el alumno pueda comprender la realidad social en que vive.

Competencia cultural y artística

La unidad permite desarrollar la expresión artística. A través de las actividades que contiene, sobre todo con *Retratos con pixel art* y *Maqueta tu propia revista*, los alumnos pondrán en funcionamiento la iniciativa, la imaginación y la creatividad para expresar de forma personal ideas mediante códigos artísticos. Realizarán representaciones artísticas de forma individual y cooperativa. También serán capaces de valorar el diseño gráfico como manifestación cultural y artística.

Competencia para la autonomía e iniciativa personal

Esta competencia se estimula por el desarrollo de la creatividad, la responsabilidad, la perseverancia y el sentido crítico en la realización de las actividades. Tanto en el *Taller de Tecnología* como en la actividad *Maqueta tu propia revista*, los alumnos deberán ser capaces de planificar y realizar sus proyectos, gestionar tiempos y tareas, afrontar los problemas de forma creativa, aprender de los errores, reelaborar los planteamientos previos, elaborar nuevas ideas, buscar soluciones y llevarlas a la práctica.

Otras competencias de carácter transversal

Competencia emocional

En ciertos apartados de la unidad se plantean cuestiones que ponen al alumno en contacto con sus propias emociones y con las de los demás. Además, se hacen propuestas para ayudarle a gestionar sus sentimientos de manera constructiva.

Aprender a pensar

Las actividades *Ley antimentiras* y *De la web al cine* estimulan el sentido crítico del alumno a través del análisis de la veracidad de la información de la red y de la necesidad de mantener la privacidad en la web.

TRATAMIENTO ESPECÍFICO DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS EN LA UNIDAD

A lo largo de la unidad se trabajan diversas competencias. No obstante, sugerimos un itinerario en el que se han seleccionado cinco competencias básicas, con el objeto de llevar a cabo un trabajo metódico y un registro de las mismas.

COMPETENCIA 1.º nivel de concreción	SUBCOMPETENCIA 2.º nivel de concreción	DESCRIPTOR 3.º nivel de concreción	DESEMPEÑO 4.º nivel de concreción
Competencia en comunicación lingüística	Comunicación escrita.	Leer, buscar, recopilar, procesar y sintetizar información contenida en un texto para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico.	Comprende el texto y sabe extraer la información necesaria para contestar correctamente a las preguntas. – Pon a prueba tus competencias: De la web al cine. Actividades 1 a 6, página 43. – Pon a prueba tus competencias: Ley antimentiras. Actividad 1, página 43. – Amplía tu vocabulario, página 37.
	Comunicación oral.	Argumentar con espíritu crítico y constructivo, así como saber aceptar las críticas de los demás.	Sabe dar una opinión y describe claramente la situación que se pretende. – Pon a prueba tus competencias: De la web al cine. Actividades 7 y 8, página 43. – Pon a prueba tus competencias: Ley antimentiras. Actividad 1, página 43.
Competencia para el tratamiento de la información y competencia digital	Obtención, transformación y comunicación de la información.	Buscar y seleccionar información, con distintas técnicas según la fuente o el soporte, y utilizar nuevas fuentes a medida que van apareciendo.	Conoce distintos tipos de páginas web y obtiene información de ellas. – Pon a prueba tus competencias: Retratos con <i>pixel art</i> . Actividad 1, página 42. – Pon a prueba tus competencias: De la web al cine. Actividad 9, página 43. – Investiga: actividades 33 a 41, página 39.
	Uso de las herramientas tecnológicas.	Identificar y utilizar las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta de aprendizaje, trabajo y ocio.	Utiliza con destreza los programas de diseño con el ordenador. – Pon a prueba tus competencias: Retratos con <i>pixel art</i> . Actividad 1, página 42. – Pon a prueba tus competencias: Maqueta tu propia revista. Actividades 1 a 4, página 42. – Investiga: actividad 4, página 29. – Taller de Tecnología: Cómo realizar acabados en tus dibujos, páginas 40 y 41.
Competencia cultural y artística	Expresión artística. Expresión y comunicación personal y colectiva mediante códigos artísticos.	Conocer y utilizar de forma básica las principales técnicas, recursos y convenciones de los diferentes lenguajes artísticos.	Conoce y utiliza de forma básica las herramientas de diseño por ordenador. – Pon a prueba tus competencias: Retratos con <i>pixel art</i> . Actividad 1, página 42. – Pon a prueba tus competencias: Maqueta tu propia revista. Actividades 1 y 2, página 42. – Actividades 1 a 37. – Taller de Tecnología: Aplica lo que has aprendido, página 41.
		Poner en funcionamiento la iniciativa, la imaginación y la creatividad para expresar de forma personal ideas, experiencias o sentimientos mediante códigos artísticos.	Tiene iniciativa y creatividad para crear diseños propios. – Pon a prueba tus competencias: Retratos con <i>pixel art</i> . Actividad 1, página 42. – Pon a prueba tus competencias: Maqueta tu propia revista. Actividades 1 y 2, página 42.
Competencia social y ciudadana	Desarrollo personal y social.	Desarrollar el juicio moral para tomar decisiones y razonar críticamente sobre la realidad de forma global, teniendo en cuenta la existencia de distintas perspectivas.	Comprende la importancia de la imagen en nuestra cultura y es crítico con las consecuencias que esto acarrea para la sociedad. – Pon a prueba tus competencias: Ley antimentiras. Actividad 1, página 43.
Competencia para la autonomía y la iniciativa personal	Planificación y realización de proyectos.	Afrontar los problemas de forma creativa, aprender de los errores, reelaborar los planteamientos previos, elaborar nuevas ideas, buscar soluciones y llevarlas a la práctica.	Es capaz de planificar un proyecto y llevarlo a cabo con creatividad y espíritu innovador. – Pon a prueba tus competencias: Retratos con <i>pixel art</i> . Actividad 2, página 42. – Pon a prueba tus competencias: Maqueta tu propia revista. Actividad 1, página 42. – Taller de Tecnología: Aplica lo que has aprendido, página 41.

Presentación de la unidad

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

Se puede comenzar la unidad pidiendo a los alumnos que nombren todas las películas de animación que conozcan realizadas con ordenador. Se trata de que analicen la gran cantidad de artículos y productos creados mediante programas de diseño gráfico.

Se puede visualizar la película de Steven Lisberg *Tron* (Walt Disney, 1982), cuyo protagonista se introduce en un ordenador para recuperar un programa que le han robado. Uno de los alicientes de esta película es ser una de las primeras con imágenes creadas por ordenador.

Es posible que todos los alumnos ya hayan realizado algún dibujo sencillo utilizando el procesador de textos Word o algún programa básico de dibujo, como Microsoft Paint. Otros quizá estén más familiarizados con el diseño gráfico y hayan comenzado a utilizar programas especializados.

En la primera actividad de la presentación de la unidad, los alumnos reflexionarán sobre la diferencia entre los dibujos con efecto tridimensional y los planos. La segunda cuestión plantea la diferencia entre una imagen vectorial y una de mapa de bits, que probablemente los alumnos desconozcan. La tercera habla de los retoques fotográficos. Lo más probable es que todos conozcan el programa de retoque fotográfico Photoshop.

Las tres actividades serán de enorme utilidad para que el profesor valore los conceptos previos de sus alumnos antes de comenzar a desarrollar los contenidos de la unidad.

SOLUCIONES

1. a) Aunque las dos imágenes son círculos planos coloreados de distinta forma, cualquier persona apreciará que el segundo objeto está más cerca de una esfera.

b) La dimensión es el número de grados de libertad para realizar un movimiento en el espacio, es decir, en tres dimensiones podemos movernos hacia arriba o hacia abajo, hacia el norte, sur, este u oeste, y los movimientos en cualquier dirección pueden expresarse en términos de estos tres movimientos. En dos dimensiones nos faltaría uno de esos tres movimientos.

2. a) El bit es la unidad mínima de información empleada en informática. Con él podemos representar dos valores cualesquiera, como verdadero o falso, abierto o cerrado, blanco o negro, norte o sur, masculino o femenino, rojo o azul, etc.

En un gráfico vectorial se usan formas geométricas primitivas, como puntos, líneas, curvas y polígonos, que están basados en ecuaciones matemáticas, para representar imágenes en gráficos por ordenador.

b) En todas las fotografías que el alumno amplíe, lo más probable es que observe el efecto que se muestra a la derecha. El efecto de la izquierda lo habrá podido observar en algún dibujo colgado en la red, pero difícilmente en fotografías.

3. a) La primera pregunta que nos tendríamos que hacer es cuál de las dos es la imagen retocada. ¿Le han puesto o le han quitado adornos a la mano? La intención es distinta si pensamos en la primera como si fuera la foto original o si creemos que es la segunda; a veces es difícil distinguir entre retoques y realidad si estos están bien hechos.

b) Adobe Photoshop es probablemente el más conocido, pero existen otras alternativas como Gimp (de distribución gratuita), Corel Paint Shop Pro Photo y muchos otros que los alumnos pueden conocer porque forman parte del *software* que se distribuye junto con su cámara de fotos digital.

NOTAS

1. Los programas de dibujo

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

En este epígrafe se habla sobre los programas de diseño gráfico y su finalidad, para después explicar los distintos tipos de imágenes que pueden realizarse mediante un ordenador: imágenes de mapa de bits, dibujos vectoriales y dibujos 3D.

Se señalan sus diferencias y también las características comunes de los programas de dibujo empleados en cada caso. Al final del epígrafe se comentan las prestaciones generales que ofrecen todos los programas de diseño.

Actividad práctica: visualizar los píxeles

Para que comprendan mejor lo que es un píxel, se puede utilizar cualquier imagen de mapa de bits y ampliarla en el monitor hasta que se detecten sus píxeles.

SOLUCIONES

1. a) Un dibujo vectorial: CorelDraw, Adobe Illustrator.
- b) Un dibujo tridimensional: 3D Studio Max, Alias Maya.
- c) Modificaciones en una fotografía: Photoshop, Corel PhotoPaint.
- d) Cambiar la forma en una figura: CorelDraw, Adobe Illustrator.

2. Los instrumentos de dibujo

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

Toda la unidad se desarrolla en torno a uno de los programas de diseño gráfico más utilizados, el CorelDraw, empleado para realizar dibujos vectoriales. En este epígrafe se muestra la pantalla inicial de CorelDraw y se presentan las herramientas básicas para dibujar con el programa.

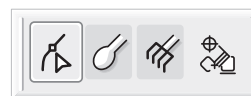
Una vez adquiridas ciertas habilidades con un programa de diseño, no es complicado el uso de cualquier otro.

En este epígrafe se comentan las distintas barras, herramientas y zonas que aparecen en la pantalla cuando se abre el CorelDraw.

En el desarrollo de los contenidos de la unidad se ha utilizado la versión del programa CorelDraw X3. Si se usan otras versiones, es posible que se observen diferencias poco significativas, que no deberían afectar al seguimiento de los contenidos del libro ni al aprendizaje de la clase.

SOLUCIONES

2. La herramienta **Forma** permite modificar la forma de los objetos. La herramienta **Pincel deformador** posibilita la distorsión de un objeto vectorial arrastrando el cursor a lo largo de su contorno. Mediante el **Pincel agreste** se distorsiona el contorno de los objetos vectoriales arrastrando el cursor a lo largo del contorno. La herramienta **Transformación libre** permite transformar un objeto utilizando las herramientas **Rotación libre**, **Rotación con ángulo**, **Escala** e **Inclinación**.



3. Actividad resuelta en www.LIBROSVIVOS.NET

NOTAS

3. El soporte de dibujo

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

A la hora de realizar un dibujo es imprescindible que los alumnos tengan en cuenta el área de impresión. Esta referencia siempre hay que considerarla, pues el diseño debe adaptarse a las dimensiones del soporte en el que se va a imprimir. Si no se tiene en cuenta, es bastante probable que haya que empezar de nuevo el trabajo de diseño prácticamente desde el principio.

También es importante insistir en los elementos auxiliares en los que podemos apoyarnos para realizar el dibujo: las reglas, las líneas guía y la cuadrícula. Un dibujo vectorial realizado sin utilizar estas herramientas suele tener muchas imperfecciones que estropean el diseño.

La herramienta **Zoom** es quizá la más utilizada, ya que nos permite trabajar con gran precisión cada detalle de nuestra obra.

En este epígrafe se debe insistir en la importancia de trabajar de manera metódica y precisa, haciendo uso de las herramientas que nos proporcionan los programas de diseño para evitar y eliminar las posibles imperfecciones, y realizar nuestros dibujos con eficacia.

SOLUCIONES

- Trabajar con capas es una herramienta especialmente útil cuando se realizan composiciones con texto e

ilustraciones, o cuando se quiere tener la posibilidad de modificar una parte de los objetos diseñados sin que los demás se vean afectados. Para ello, se selecciona la capa de ese elemento y se trabaja sólo con ella sin tocar el resto del dibujo.

- Deberán seguirse los siguientes pasos:
 - Menú **Diseño / Preparar página / Seleccionar A4 / Aceptar**.
 - Menú **Diseño / Fondo de página / Sólido / Amarillo / Aceptar**.
 - Menú **Diseño / Preparar página / Seleccionar cuadrícula / Marcar Espaciado / Teclear o seleccionar 5 mm / Marcar casilla **Mostrar cuadrícula** y **Mostrar cuadrícula como líneas****.
 - Seleccionar la herramienta **Zoom** y pulsar con el ratón sobre la página hasta que se aprecie el espaciado fijado.
 - Deberán seguirse los siguientes pasos:

Diseño / Preparar página / doble clic en Líneas guía.

Para trazar la horizontal: pulsa **Horizontal** y teclea 148 mm.

Para trazar la vertical: pulsa **Vertical** y teclea 105 mm.

Para trazar la inclinada: pulsa **Guías** y teclea $x = 51$, $y = 72$ y ángulo = 30° .

4. El dibujo vectorial

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

Ha llegado el momento de comenzar a dibujar. Los alumnos aprenderán cómo se realiza un dibujo vectorial y emplearán las formas predefinidas y las herramientas **Mano alzada** y **Bézier**.

Conviene insistir en la similitud de los programas de dibujo vectorial con el dibujo que podemos realizar sobre un papel, es decir, se trata de unir puntos hasta obtener la figura que deseamos.

El uso de las formas predefinidas, sobre todo rectángulos y círculos, es muy habitual en el diseño vectorial, ya que facilita el trabajo y lo hace más cómodo. Más tarde podremos modificar estas formas predefinidas, que nos proporcionan una base para comenzar nuestro dibujo.

Este epígrafe se utilizará para que los alumnos adquieran confianza con el uso del programa. Se les permitirá incluso que investiguen con las herramientas que aquí se desarrollan.

SOLUCIONES

- Las formas geométricas predefinidas que se han empleado en el dibujo son las siguientes:
 - Elipse: cabeza, manos y pies.
 - Hexágono: tórax.
 - Rectángulo con las esquinas redondeadas: cadera.

- Circunferencia: cuello, cintura, hombros, codos, muñecas, pelvis, rodillas y tobillos.
- Cilindro: antebrazos, brazos y piernas.

- Es importante que, desde el primer momento, el alumno se acostumbre a preparar el papel y utilizar la cuadrícula. El proceso que se debe seguir será, por tanto:
 - Preparar la página en el menú **Diseño** definiendo el formato y la cuadrícula.
 - Utilizar la herramienta **Elipse** para hacer el cuerpo de la nave espacial.
 - Con la herramienta **Mano alzada** se realizarán las alas de la nave espacial.
- El dibujo a mano alzada utilizando el ratón no permite el control del trazado y, por tanto, no es una tarea sencilla. En los primeros momentos puede resultar frustrante ver el resultado final, utilizando el **zum** o al imprimirlo, por la irregularidad de las líneas que se obtienen. Conviene, por tanto, hacer notar que se trata de un dibujo previo, un boceto para empezar a trabajar, que define la forma básica que queremos obtener y que podrá ajustarse y modificarse posteriormente con gran facilidad.

5. Rectificaciones y ajustes del dibujo

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

Los alumnos tienen que ser conscientes de que cuando se realiza un dibujo por ordenador se modifican los trazados con mucha frecuencia hasta obtener el producto deseado. Esta fase de retoques de la obra original es muy importante en el proceso de diseño, sobre todo cuando el diseñador trabaja para un cliente y debe lograr un resultado final que satisfaga las necesidades de este.

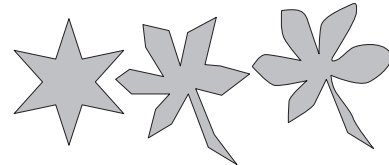
Es importante que aprendan a seleccionar una o varias figuras haciendo uso del ratón. De esta forma podrán borrar, desplazar, cambiar el tamaño, girar, copiar y pegar, reflejar la imagen, etc.

Al final del epígrafe se explica una serie de herramientas muy útiles cuando se trabaja con varios objetos. Con ella se puede llegar a soluciones muy creativas y originales.

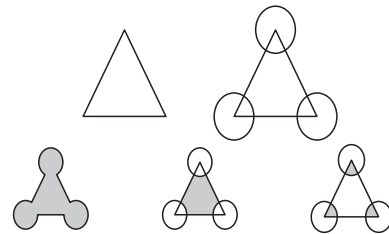
Conviene que los alumnos practiquen todas estas herramientas el suficiente tiempo hasta llegar a dominarlas antes de pasar al siguiente epígrafe.

SOLUCIONES

- Seleccionamos la herramienta y definimos la estrella. Dibujada esta, la seleccionamos y, en la barra de propiedades, en **Organizar** pulsamos la opción **Convertir a curva**. Con la herramienta **Forma** vamos incorporando nodos en los puntos intermedios para que adquiera las formas deseadas. Damos la curvatura correspondiente a cada uno de los segmentos pulsando sobre los nodos con el botón derecho del ratón y seleccionando la forma que deseamos: asimétrica, simétrica o uniforme.



- El proceso de realización de esta actividad debe ser el siguiente:



NOTAS

6. Efectos sorprendentes

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

En este epígrafe se describen los pasos básicos que hay que seguir para usar cinco herramientas que ofrece el programa CorelDraw y conseguir mediante ellas efectos sorprendentes que, una vez controlados, serán muy útiles para mejorar nuestros diseños.

En concreto, las herramientas de **Medios artísticos**, **Extrusión**, **Mezclas**, **Lente** o **Powerclip** permiten personalizar nuestro trabajo.

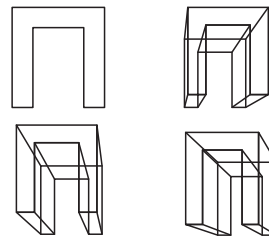
Una vez aplicadas estas herramientas, pueden realizarse todas las rectificaciones y ajustes deseados.

Las herramientas de **Lente** y **Powerclip** también se pueden utilizar sobre fotografías importadas (para importar una imagen, ver el epígrafe 7 de la unidad).

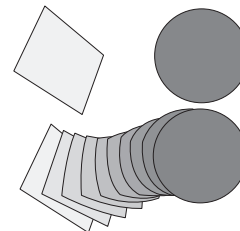
Es importante que los alumnos experimenten con estas herramientas, que prueben una y otra vez sus efectos y valoren de esta manera el potencial de los programas de diseño para realizar obras gráficas tan sofisticadas como se quiera.

SOLUCIONES

11. El resultado podría ser de este tipo.



12. El dibujo final será parecido a esta figura.



NOTAS

7. Imágenes importadas

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

Una vez importada una imagen de mapa de bits, se pueden añadir todos aquellos elementos descritos a lo largo de la unidad, como, por ejemplo: texto, figuras geométricas con un color de fondo determinado, líneas y flechas, etc.

Seleccionando una figura y haciendo clic en **Organizar/Orden** podemos avanzar o retroceder dicha figura con respecto a todas las demás.

SOLUCIONES

13. Conviene que la fotografía inicial de la que se parte sea un primer plano para poder observar bien los efectos. También sería interesante que los alumnos experimenten con los distintos efectos sobre diversas fotografías, retratos o paisajes, haciendo composiciones y jugando con los efectos.

Se puede plantear una exhibición de los distintos trabajos de los alumnos e incluso un concurso.

Organiza tus ideas

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

En el mapa conceptual que aparece al final de la unidad se presentan los conceptos claves y organizados de la misma. Con él se pretende que el alumno, después de haber trabajado la unidad, recuerde y organice la información de una manera visual clara y concisa.

En esta sección se trabaja de manera particular la competencia para **aprender a aprender**, ya que se propone que los alumnos manejen de forma eficiente un conjunto de recursos y técnicas de trabajo.

Es interesante que los alumnos hagan su propio mapa conceptual que les sirva para organizar e interrelacionar los contenidos de la unidad.

Además se puede aprovechar el que aparece al final de la unidad, pero eliminado algún concepto de tal manera que los alumnos sean capaces de completarlo.

También se les puede pedir que realicen su propio mapa conceptual utilizando las herramientas que aparecen descritas en la unidad.

Después de que todos los alumnos hayan realizado su mapa conceptual en el cuaderno, se debe poner en común para establecer cuál es la mejor organización de los contenidos, en función de cómo se hayan desarrollado en clase.

Amplía tu vocabulario

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

En esta sección se recogen los términos utilizados a lo largo de la unidad que pueden conllevar dificultades de comprensión para los alumnos, y que previamente se han señalado con un **asterisco** la primera vez que aparecen en el texto.

Además de estimular la competencia lingüística de los alumnos, hacer un repaso de este vocabulario después de haber estudiado los epígrafes de la unidad sirve para **afianzar el aprendizaje**.

Es importante que los alumnos contextualicen los términos con el significado que se les da en la unidad.

Como actividad complementaria, se puede poner en práctica una lluvia de ideas para que los alumnos añadan al vocabulario otras palabras relacionadas con el diseño, tales como *pantone*, tipografía, impresora, escáner, PDF, alta o baja resolución, etc. Deberán dar su propia definición de los términos que sugieran y, después, buscar su significado y compararlo con sus respuestas.

NOTAS

Soluciones de las actividades

14. La barra de propiedades cambia según la tarea que se está realizando en cada momento, y presenta controles distintos para cada una de las herramientas, opciones y efectos del programa.

15. Para seleccionar una escala de dibujo hacemos clic en **Ver / Configuración de cuadrícula y regla**. En la lista de categorías **Documento**, hacemos clic en **Reglas** y a continuación clic en **Editar escala**. Elegimos una escala de dibujo en el cuadro de lista **Escalas típicas**; si no se encuentra la que necesitamos, seleccionamos **Personalizado** y especificamos la deseada; en nuestro caso, 1:5.

Para añadir una línea guía inclinada hacemos clic en **Ver / Configuración de líneas guía**. En la lista de categorías **Líneas guía**, hacemos clic en **Guías**. En el cuadro de lista **Especificar** elegimos una de las opciones siguientes: **2 puntos**: permite especificar dos puntos de unión para crear una línea guía; **Ángulo y 1 punto**: permite especificar un punto y un ángulo. La línea guía cruza por el punto y el ángulo especificados. Elegimos una unidad de medida del cuadro de lista. Especificamos las coordenadas X e Y, y, si procede, el ángulo. Hacemos clic en **Añadir**.

16. Los elementos básicos son los segmentos y los nodos. Los nodos son puntos definidos o marcados en el plano que se representan mediante un cuadradito. Los segmentos son líneas rectas o curvas que unen esos puntos.

17. Hay que configurar la página en la opción **Preparar página** (cuadrícula, reglas, líneas guía) antes de comenzar a dibujar.

El proceso de preparación será: **Diseño / Preparar página / Definir papel / Normal / Vertical / A4 / Cuadrículas y Guías / Espaciado / 5 mm / Mostrar cuadrícula / Encajar en cuadrícula / Mostrar cuadrícula como líneas o puntos / Aceptar**. En el dibujo se utilizarán las formas predefinidas: rectángulo, polígono (triángulo) y elipse.

18. Con la herramienta **Mano alzada** puede dibujarse de forma similar a como lo hacemos con un lápiz, es decir, vemos el trazado a medida que lo realizamos.

Con la herramienta **Bézier**, el trazado no sigue los movimientos del ratón y no vemos lo que trazamos, sino que definimos un punto inicial y uno final, y la herramienta conecta los dos puntos mediante un segmento.

19. **Mano alzada o libre**: Dibuja de forma similar a un lápiz segmentos rectos y curvos.

Bézier: Dibuja curvas segmento a segmento.

Medios artísticos: Proporciona acceso a las herramientas pincel, diseminados, pluma caligráfica y presión.

Pluma: Permite dibujar curvas segmento a segmento.

Cotas: Permite dibujar líneas de cota horizontales, verticales, inclinadas y angulares.

Polilínea: Permite dibujar líneas y curvas en modo de previsualización.

Conexión interactiva: Permite unir dos puntos mediante una línea.

20. Pulsamos la herramienta **Selección** y hacemos clic sobre el objeto. Podemos ir acumulando objetos seleccionados si mantenemos presionada la tecla **"Mayús"**.

Al ser seleccionado un objeto, aparece un cuadro de selección que incorpora una X en el centro y ocho tiradores situados en las esquinas y los puntos intermedios. Si son varios los objetos seleccionados, un solo cuadro de selección los engloba a todos ellos y la X aparece en el centro del cuadro de selección.

21. Se pulsa la pestaña inferior de la herramienta **Polígono**. Seleccionamos **Papel gráfico**. En la barra de propiedades fijamos el número de filas y columnas del papel gráfico (6-6). Manteniendo pulsada la tecla **"Ctrl"** trazamos la cuadrícula.

Seleccionamos la herramienta **Polígono** y en la barra de propiedades fijamos el número de lados (12). Manteniendo pulsadas las teclas **"Mayús"** y **"Ctrl"**, lo trazamos desde el centro.

Seleccionamos la herramienta **Forma** y, engancho uno de los nodos del polígono, lo desplazamos hacia el centro hasta conseguir la forma de estrella deseada.

22. Con la herramienta **Rectángulo** dibujamos dos que definan la forma aproximada y los soldamos. Con la herramienta **Forma** y actuando sobre los nodos, definimos la bota mediante líneas rectas.

Para dar curvatura a las líneas, las transformamos a curva mediante la opción correspondiente que aparece en la barra de propiedades de la herramienta **Forma**.

23. Para realizar estas modificaciones se hace clic sobre el objeto con la herramienta **Forma** y, situándose sobre uno de los nodos, se arrastra el ratón.

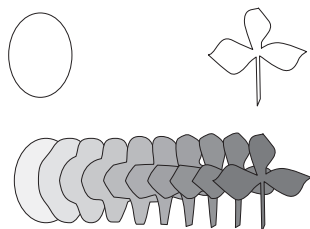
Las formas libres creadas con la herramienta **Mano alzada** o **Bézier** pueden modificarse según el tipo de segmento: si es recto, solo podremos alterar su longitud y posición; si es una curva, podremos actuar sobre sus nodos, sus puntos de control o directamente arrastrando sobre su trazado.

Para realizar la modificación seleccionamos el segmento con la herramienta **Forma**, hacemos clic en el nodo, punto de control o trazado, y arrastramos con el ratón hasta que adopta la posición o forma que queremos.

Para facilitar las tareas de ajuste podemos aumentar el número de nodos haciendo doble clic con la herramienta **Forma** donde queramos insertarlos. Si hacemos doble clic sobre un nodo, lo eliminamos. Las formas predefinidas solo admiten modificaciones parciales que no afectan a su figura básica: redondear los vértices de los rectángulos, formar sectores o círculos a partir de la elipse o construir estrellas a partir del polígono o viceversa.

Soluciones de las actividades

24. Para dibujar un muñeco de nieve con formas predefinidas, los alumnos podrán utilizar círculos, triángulos y rectángulos, y modificar estas formas.
25. Se selecciona la herramienta **Mano alzada**. Se dibuja moviendo el ratón como si fuera un lápiz. Para hacer el dibujo con la herramienta **Bézier**, se selecciona esta y se trazan las curvas de la flor. Para ello, se pincha donde se quiere comenzar la curva. Después se sitúa el puntero en el lugar donde acabará el trazo. Mientras se pulsa el botón izquierdo del ratón, se traza la curva deseada. Probablemente, los alumnos obtendrán mejores resultados con la herramienta **Bézier**.
26. Para agrupar objetos, se seleccionan previamente y se hace clic en la opción correspondiente que aparece en **Organizar** o en la **Barra de Propiedades**.
27. Tras dibujar el sol y la sombrilla, debemos ir a la **Barra de propiedades** o a **Organizar** y seleccionar la opción **Combinar**. Al combinar ambos objetos superpuestos, se crearán sectores transparentes en la zona de la superposición.
28. Al seleccionar la herramienta **Recortar** se eliminan todas las zonas que se encuentren solapadas con otros objetos seleccionados, dando lugar a una forma nueva. Al seleccionar **Intersectar** se crea un nuevo objeto con la forma y el tamaño del área común donde dos o más objetos se superponen.
29. Para crear el efecto de extrusión, tras haber dibujado la letra hache con formas predefinidas (rectángulos), se aplica sobre ella la herramienta **Extrusión interactiva**.
30. El resultado debe presentar un aspecto similar al de esta figura:



31. En primer lugar, los alumnos deberán dibujar una pecera y un pez con formas predefinidas o libres. Entonces pasarán a realizar las siguientes acciones:
 - a) Seleccionar el pez. Seleccionar la opción de menú **Efectos / Powerclip / Situar** dentro del contenedor (la pecera). Hacer clic con el cursor en forma de **flecha sólida** dentro de la pecera.
 - b) Crear el objeto que se utilizará como lente, que puede ser un círculo o una forma libre cerrada, y situarlo sobre la pecera con el pez. Abrir el menú **Efectos / Lente**, elegir la opción deseada y pulsar **Aplicar**.

32. En la opción **Preparar página** del menú **Diseño** aparece la opción **Tamaño**, donde se selecciona un tamaño de página preestablecido o se crea uno nuevo. En esta opción también se puede elegir la orientación de la página. Lo más importante es que los alumnos comprueben que el diseño de un cartel debe ser distinto si se va a imprimir en un soporte horizontal o vertical, y que deben volver a distribuir los elementos del cartel para que quede equilibrado.

INVESTIGA

33. Se trata de que el alumno desarrolle su capacidad creativa tanto a nivel gráfico como de texto. Conviene, por tanto, orientar la actividad hacia la realización de un logotipo que contenga letras y formas o dibujos de tipo geométrico que puedan ser resueltos fácilmente con las herramientas que proporciona el programa.
34. La herramienta **Pluma natural** permite dibujar formas que tendrán el aspecto de curvas con grosores variables. Se encuentra en el menú lateral de la herramienta **Mano alzada**. La herramienta **Pluma natural** no crea un trayecto sencillo mientras va dibujando, sino una forma con un trayecto cerrado. Significa que puede crearse una curva que aparece con diferente grosor a lo largo de su trayecto.
35. Elegimos las formas básicas rectángulo y triángulo. Mediante la herramienta **Forma**, modificamos el dibujo hasta obtener la figura pretendida.
Para obtener una imagen reflejada, seleccionamos el objeto, hacemos clic sobre el tirador superior y arrastramos hacia abajo.
36. Para dibujar una cota, abrimos el menú lateral **Curva** y hacemos clic en la herramienta **Cotas**. Hacemos clic en el punto del objeto que queremos indicar o anotar, y doble clic en el punto final del segmento. Se muestra un cursor de texto en el extremo final de la línea de nota, lo que indica dónde escribir una etiqueta para el objeto.

Para los rótulos conviene utilizar la opción **Texto artístico**, nos situamos en el punto de la página donde queremos comenzar y escribimos.

Para incluir párrafos de texto seleccionamos la herramienta **Texto**. Si queremos que el texto se adapte a una determinada forma, bastará que seleccionemos la forma; luego, la herramienta **Texto**, y manteniendo pulsada la tecla **"Mayús"**, hagamos clic en el contorno hasta que aparezca una línea de trazos.

Para aplicar rellenos bastará seleccionar el objeto, hacer clic en **Relleno** y seleccionar el tipo que queremos aplicar.

Soluciones de las actividades

37. Para los programas de dibujo, el contorno es la línea visible que sigue el perímetro de un objeto, y el relleno sirve para cubrir la superficie que define un contorno.
38. Se pretende específicamente que obtengan modelos tipográficos utilizados en las distintas publicaciones y épocas y que analicen las diferencias en cuanto al estilo y la mayor o menor facilidad para escribirlos y leerlos. Para realizar este trabajo sobre tipografías, los alumnos pueden consultar multitud de páginas web dedicadas a este tema. En la entrada "tipografía" de la Wikipedia encontrarán una amplia información sobre su historia, tipos y usos. Lo más importante de esta actividad es que tomen conciencia del papel que juega la tipografía en el diseño y la comunicación gráfica, puesto que forma parte del mensaje que se quiere transmitir. Puede ser de gran utilidad que lleven a clase periódicos, revistas, carteles, anuncios publicitarios, tarjetas de visita, folletos, camisetas, envases de productos, etc., y analicen el uso de las tipografías en ellos. También se puede navegar por la web con el único fin de contrastar las tipografías de diferentes páginas.
39. Con este trabajo, los alumnos deben hacer un repaso, a lo largo de la historia, de las diferentes formas y medios que se han utilizado para lograr una comunicación mediante el uso del diseño gráfico. Se trata de que el alumno realice un pequeño trabajo con la ayuda de la bibliografía correspondiente o buscando en internet.
- Aparecerán comentarios sobre los primeros alfabetos y manuscritos iluminados, el libro ilustrado, el diseño gráfico del Renacimiento, el impacto de la tecnología industrial sobre la comunicación visual, el movimiento de las artes y los oficios, el *art nouveau*, la Bauhaus, la identidad corporativa y los sistemas visuales, etc. Deberán llegar hasta nuestros días, cuando el ordenador se ha convertido en una herramienta imprescindible en este campo.
- Se pretende que los alumnos reflexionen sobre la relevancia del diseño gráfico dentro del mundo de la información y la comunicación.
- Este tema se brinda a plantear y debatir cuestiones como la siguiente: ¿Cómo puede influir el diseño gráfico en la manipulación de los usuarios a la hora de adquirir un producto?
40. Deberán señalar diferencias en la distribución y clasificación de los contenidos, las tipografías empleadas, la longitud de los textos, el uso de hipervínculos en la web a otros contenidos relacionados, etc.
41. Los alumnos podrán citar programas como Adobe Dreamweaver, Microsoft FrontPage, Mozilla Composer, Macromedia HomeSite o Jimdo.

Soluciones de las actividades de autoevaluación

1. Imágenes de mapas de bits o *bitmaps*, con programas como Photoshop y FireWorks. Dibujos vectoriales, con CorelDraw y Adobe Illustrator. Dibujos 3D, con 3D Studio Max y Alias Maya.
2. a) Falso.
b) Verdadero.
c) Falso.
d) Verdadero.
3. a) La pantalla del ordenador.
4. Visualizar las reglas ayuda a fijar la posición y el tamaño de los dibujos, mientras que las líneas guía se trazan para alinear y colocar los objetos con precisión.
5. Los dibujos vectoriales están formados mediante la unión de vectores o líneas.
6. b) Nodos y segmentos.
7. La herramienta **Mano alzada** permite dibujar con el ratón arrastrándolo como si fuera un lápiz. La herramienta **Bézier** sirve para dibujar rectas o curvas marcando el punto inicial y final de cada trazo.
8. c) Obtener una imagen reflejada.
d) Duplicar.
9. Extrusión, Mezclas, Lente y Powerclip.
10. Para incluirlas en nuestros diseños, bien sea con su aspecto original, o bien tras haberlas modificado mediante efectos especiales.

TALLER DE TECNOLOGÍA

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

En esta sección se describen diferentes herramientas relacionadas con el acabado de un dibujo: los contornos, el relleno, las cotas y el texto.

A veces conviene tener en cuenta que si se utiliza la herramienta **Pluma de contorno** sin haber seleccionado una línea, se aplicará la nueva configuración a todas las líneas que se dibujen desde ese momento.

El relleno degradado puede emplearse para dar volumen a una figura representada en 2D. También se puede eliminar el contorno a una figura que se ha rellenado de un determinado color.

Es importante insistir en la importancia que adquiere el texto dentro del diseño gráfico. Se pueden poner como ejemplo los carteles y los anuncios publicitarios.

Una vez descritas las herramientas para realizar acabados, los alumnos deberán pasar a la actividad propuesta en *Aplica lo que has aprendido*: el diseño de una tarjeta de invitación.

Es imprescindible marcar a los alumnos el tamaño de la tarjeta, que será, como muy grande, un DIN A5.

Es relevante insistir en la importancia de realizar un boceto previo. Hay que tener en cuenta el tamaño de la letra para que, una vez impreso, pueda leerse con claridad.

Conviene hacer la impresión de la tarjeta después de que el profesor haya dado el visto bueno al trabajo.

PON A PRUEBA TUS COMPETENCIAS

Con esta sección se cierra la unidad trabajando específicamente algunas de las competencias básicas que se han indicado en la tabla.

Estas actividades conectan con las que se proponen en la presentación de la unidad, en la sección *Desarrolla tus competencias*.

DESARROLLA TU CREATIVIDAD

Retratos con *pixel art*

En esta actividad se trabajan la **competencia cultural y artística** y la **competencia para el tratamiento de la información y competencia digital**.

SOLUCIONES

1. En la red se pueden encontrar muestras impresionantes de lo que se puede hacer dibujando con píxeles. A continuación se muestran dos páginas repletas de *pixel art*:
<www.pixelfreak.com>
<www.smashingmagazine.com/2008/05/05/pixels-go-mad-the-celebration-of-pixel-art>
2. Un truco que puede llevar a nuestros alumnos a hacer un buen autorretrato suyo en *pixel art* consiste en abrir su foto con Microsoft Paint e ir pintando sobre esta con la herramienta lapicero y píxeles suficientemente grandes hasta completar toda la fotografía.

TEN INICIATIVA

Maqueta tu propia revista

En esta actividad se trabajan la **competencia para la autonomía e iniciativa personal**, la **competencia para el tratamiento de la información y competencia digital** y la **competencia cultural y artística**.

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

Podemos aprovechar esta actividad para que los alumnos repasen esta unidad o cualquier otro tema. Se puede plantear que después de cada tema se haga una revista de tecnología donde la clase, dividida en grupos, maquete su propia revista. Esto nos servirá no solo para que adquieran destreza en el uso de CorelDraw, sino también para que trabajen los distintos contenidos de la asignatura desde otro punto de vista.

Además, esta actividad se puede plantear de manera interdisciplinar y hacer que los alumnos diseñen revistas de otras asignaturas con contenidos de historia, lengua o matemáticas.

También puede ser útil para echar una mano en las revistas del centro (si es que existieran) o plantear la posibilidad de confeccionar una con los temas que les interesen a nuestros alumnos.

Si se quiere profundizar en la maquetación, conviene saber que hay programas más indicados para realizar esta labor, ya que han sido concebidos para ello, como QuarkXpress, InDesign o Scribus, este último de libre distribución.

NOTAS

LEE TECNOLOGÍA

De la web al cine

En esta actividad se trabajan la **competencia en comunicación lingüística**, la **competencia matemática**, la **competencia para el tratamiento de la información** y **competencia digital** y la **competencia transversal para aprender a pensar**.

SOLUCIONES

1. The Golden Blaze, Vals con Bashir y La crisis carnívora.
2. La película trata de un pacto vegetariano que permite a los animales vivir en paz.
3. The Golden Blaze.
4. No. Se puede deducir porque en el texto se cita que el director es israelí y obtuvo el Globo de Oro a la Mejor Película Extranjera.
5. Basta con multiplicar el precio de la entrada por los 25 000 espectadores que vieron la película. El presupuesto tendría que estar por debajo de esa cantidad para rentabilizar la película con los resultados de la taquilla.
6. No, Adobe Flash es un programa de dibujo y animación vectorial destinado a la producción de contenido interactivo. Se utiliza sobre todo para el diseño de páginas web y animaciones para internet.
7. Las películas de animación en tres dimensiones todavía resultan novedosas, igual que resultó novedosa la utilización de la animación, que hoy llamamos tradicional, en *Blancanieves y los siete enanitos* en 1937, siendo un éxito de taquilla en la época. A medida que el espectador se vaya acostumbrando a las animaciones en tres dimensiones, no se conformará solo con que estén hechas con esta técnica y empezará a pedirles lo que se le pide a una buena película: un argumento interesante y bien construido, y personajes sólidos.

De hecho, actualmente ya empiezan a *fracasar* en taquilla algunas películas, como la adaptación animada del videojuego Final Fantasy.

8. Las películas norteamericanas reservan una parte importante de su presupuesto a la publicidad. De esta manera, mucho tiempo antes de que llegue una película a nuestras pantallas estamos saturados con la publicidad de la misma. Hay algunas películas españolas que han intentado imitar el modelo americano y han invertido mucho dinero en promocionarse, como *Planet 51*, una de las producciones más caras del cine español, que ha triunfado dentro y fuera de nuestro país.
9. Algunos de los minijuegos en Flash ya clásicos son Bad Birds, Super Mario, Metal Slug, Tetris, etc. Continuamente surgen otros nuevos, por lo que la lista puede contener multitud de minijuegos diferentes.

COMPRENDE LA REALIDAD SOCIAL

Ley antimentiras

Con esta actividad se incide en la **competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico**, la **competencia social y ciudadana** y la **competencia transversal para aprender a pensar**.

SOLUCIONES

1. Existen varios peligros en el uso de Photoshop. En cualquier caso todos ellos están relacionados con falsear la realidad haciendo parecer lo que no es. En una noticia acompañada de una fotografía retocada, un culpable puede parecer inocente o viceversa. La publicidad también está en un terreno farragoso, modelos, actores, políticos y demás han generado escándalos y polémica por retoques fotográficos que desvirtúan la realidad. ¡Queremos parecernos a personas que son producto de un ordenador!

NOTAS

ACTIVIDADES DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN

PROPUESTA DE EVALUACIÓN

Unidad 2 Diseño gráfico con el ordenador

OBJETIVOS

Los objetivos que se van a reforzar en esta unidad son:

- Finalidad y características de los programas de diseño gráfico.
- Tipos de imágenes que pueden realizarse con el ordenador.
- CorelDraw. Pantalla inicial.
- Selección de las herramientas para dibujar con CorelDraw.
- El área de visión.
- Cómo se realiza un dibujo vectorial.
- Formas predefinidas.
- Herramientas Mano alzada y Bézier.
- Selección de objetos.
- Modificaciones en los trazados.
- Transformación de objetos.
- Contornos, rellenos y texto.

SOLUCIONES A LAS ACTIVIDADES DE REFUERZO

1.

N	E	Q	T	X	P	C	C	P	A	V
Z	W	J	E	L	E	G	O	D	X	Q
T	A	Q	O	K	S	R	N	O	P	Y
A	Z	U	T	N	I	A	P	N	O	K
N	J	T	A	R	H	K	A	O	H	C
C	F	I	R	E	W	O	R	K	S	I
T	I	G	E	W	C	I	D	C	O	Z
L	B	R	T	Y	A	K	S	A	T	I
I	F	W	A	R	D	L	E	R	O	C
K	D	Q	S	L	S	M	K	I	H	O
G	U	T	L	U	M	S	A	M	P	J

2. Al hacer clic con el ratón sobre el triángulo negro se despliegan más botones con otras herramientas. Simplemente haciendo clic sobre la nueva herramienta, esta queda seleccionada.
3. a) V b) F c) V d) F
4. Para dibujar figuras regulares (todos los lados y ángulos iguales) hay que mantener pulsada la tecla "Ctrl" mientras se arrastra el ratón.

Para dibujar un círculo se selecciona la herramienta **Elipse**. Para dibujar un cuadrado se selecciona la herramienta **Rectángulo**. Para dibujar las restantes figuras geométricas se hace doble clic en la herramienta **Polígono** y aparece una ventana que nos permite seleccionar el número de puntas y caras de la figura.

5. Para dibujar el rectángulo: seleccionar la herramienta **Rectángulo**, hacer clic en el lugar deseado y arrastrar con el ratón.

Para modificar su forma, seleccionar el rectángulo y hacer clic en **Organizar / Convertir a curvas**. A continuación, seleccionar la herramienta **Forma** y modificar la figura.

6. Una vez dibujado el primer rectángulo, seleccionar **Copiar y Pegar**. A continuación se arrastra la nueva figura al lugar deseado.

Tras seleccionar el rectángulo que se desee modificar se hace clic en la herramienta **Contorno / Pluma de contorno** y se modifican los parámetros deseados.

7. Tras seleccionar el rectángulo, se hace clic en la herramienta **Relleno** y se selecciona:

- a) Cuadro de diálogo **Color de relleno** y se elige color.
- b) Cuadro de diálogo **Relleno degradado / Mezcla de dos colores** y se eligen colores.
- c) Cuadro de diálogo **Relleno degradado / Mezcla de colores / Personalizado** y se eligen colores.
- d) Cuadro de diálogo **Relleno degradado / Preestablecido** y se elige modelo.

8. Una vez dibujado el círculo (seleccionar la herramienta **Elipse** y mantener pulsada la tecla "Ctrl" mientras se arrastra el ratón), se hace clic en la herramienta **Relleno / Cuadro de diálogo Relleno degradado** y se elige **Tipo radial**. Finalmente, se selecciona **Mezcla de dos colores** y se eligen estos.

Unidad 2 Diseño gráfico con el ordenador

1. En la siguiente sopa de letras, busca el nombre de cinco programas de diseño gráfico.

N	E	Q	T	X	P	C	C	P	A	V
Z	W	J	E	L	E	G	O	D	X	Q
T	A	Q	O	K	S	R	N	O	P	Y
A	Z	U	T	N	I	A	P	N	O	K
N	J	T	A	R	H	K	A	O	H	C
C	F	I	R	E	W	O	R	K	S	I
T	I	G	E	W	C	I	D	C	O	Z
L	B	R	T	Y	A	K	S	A	T	I
I	F	W	A	R	D	L	E	R	O	C
K	D	Q	S	L	S	M	K	I	H	O
G	U	T	L	U	M	S	A	M	P	J

2. En la caja de herramientas existen botones con un triángulo negro en su vértice inferior derecho. Haz clic con el ratón en todos ellos y observa cómo se pueden seleccionar otras herramientas.
3. Indica si son verdaderas o falsas las siguientes frases.
- La herramienta Zoom permite ampliar o reducir una determinada zona de trabajo.
 - La herramienta Panorámica está representada con una lupa.
 - La herramienta Zoom posibilita observar el aspecto global de los dibujos.
4. Utilizando las formas predefinidas, dibuja las siguientes figuras geométricas: círculo, triángulo equilátero, cuadrado, pentágono regular, hexágono regular y octógono regular.
5. Dibuja un rectángulo. Posteriormente, modifica su forma hasta convertirlo en una estrella de ocho puntas.
6. Dibuja cuatro rectángulos iguales. A continuación, modifica el color, la anchura y el estilo del contorno en todos ellos de manera que el aspecto sea diferente en cada rectángulo.
7. Rellena cada rectángulo del ejercicio 6 de la forma indicada.
- Color uniforme.
 - Relleno degradado / Mezcla de dos colores.
 - Relleno degradado / Mezcla de colores / Personalizado.
 - Relleno degradado / Preestablecido.
8. Dibuja una esfera utilizando formas preestablecidas.

Unidad 2 Diseño gráfico con el ordenador

OBJETIVOS

Los objetivos que se van a profundizar en esta unidad son:

- Trabajar con capas.
- Trabajar con varios objetos: agrupar, combinar, soldar, recortar e insertar.
- Efectos sorprendentes: extrusión, mezclas, lentes y Powerclip.
- Cargar una imagen desde una cámara digital.
- Escanear una imagen.
- Efectos especiales.

SOLUCIONES A LAS ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN

1. Para dibujar un triángulo con la herramienta **Mano alzada** se realiza cada lado por separado, mientras que la herramienta **Polilínea** permite dibujar esta figura con un solo clic en cada vértice.
2. Una vez seleccionada la herramienta **Seleccionar**, hacer clic con el ratón en cada figura mientras se mantiene presionada la tecla "**Mayús**".
3. Una vez dibujados y seleccionados, hacer clic en **Organizar / Alinear y distribuir**. Finalmente, se selecciona la alineación deseada.
4. Se selecciona el octógono y se hace clic en **Organizar / Orden / Hacia atrás** para colocarlo por debajo de las otras figuras. Esto puede repetirse con las restantes figuras avanzando o retrocediendo de una posición a otra.
5. Seleccionar la herramienta **Contorno / Pluma de contorno** (no puede haber ninguna figura seleccionada) y modificar las propiedades que indica el ejercicio. A partir de ese momento, todas las líneas tendrán esas nuevas características.
6. Seleccionar la herramienta **Contorno / Pluma de contorno** (no puede haber ninguna figura seleccionada). Seleccionar en las flechas la punta que más nos guste. A partir de ese momento, todas las líneas tendrán la flecha en el extremo.
7. Para importar una imagen, seleccionar **Archivo / Importar** y buscar la imagen deseada.
Una vez colocada dicha imagen sobre la página, pueden utilizarse todas las herramientas de dibujo. Los resultados quedarán sobre la imagen. Cuando se haya finalizado el trabajo, se seleccionará con el ratón la imagen con todos los dibujos y se hará clic en **Organizar / Agrupar**. Finalmente, se guardará el resultado.
8. Es muy importante que los alumnos experimenten lo máximo posible y que no se limiten a repetir las opciones mostradas en el libro. Como motivación se podría plantear un concurso de modo que cada alumno exhibiese los diseños en la clase y, después, cada uno votase sus diseños favoritos.

Unidad 2 Diseño gráfico con el ordenador

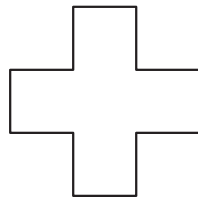
1. Realiza un triángulo cualquiera con la herramienta Polilínea. ¿Qué ventajas encuentras frente a la herramienta Mano alzada?
2. Investiga cómo pueden seleccionarse varias figuras simultáneamente.
3. Dibuja tres rectángulos e investiga cómo pueden alinearse.
4. Realiza las siguientes tareas siguiendo fielmente la secuencia.
 - a) Dibuja un triángulo y coloréalo de verde.
 - b) Dibuja un cuadrado y píntalo de azul. El cuadrado debe tapar el triángulo.
 - c) Dibuja un pentágono y rellénalo de amarillo. Esta figura debe cubrir las anteriores.
 - d) Dibuja un hexágono y coloréalo de gris. El hexágono debe tapar las figuras anteriores.
 - e) Dibuja un octógono y píntalo de marrón. Esta figura debe cubrir las anteriores.
 - f) Invierte la posición de las figuras de manera que la última sea el octógono; la penúltima, el hexágono, y así hasta llegar al triángulo.
5. Realiza las operaciones necesarias para que todos los contornos de las figuras que se dibujen a partir de ese momento sean de color rojo y tengan una anchura de 0,5 mm.
6. Dibuja diversos tipos de flechas con distintas clases de punta.
7. Importa una imagen, preferiblemente una fotografía, y dibuja y escribe sobre ella. Después, guarda la nueva composición creada.
8. Importa una imagen desde cualquier archivo o desde internet. Una vez seleccionada, haz clic en Mapas de bits / Efectos 3D e investiga las posibilidades que ofrece esta herramienta.

Unidad 2 Diseño gráfico con el ordenador

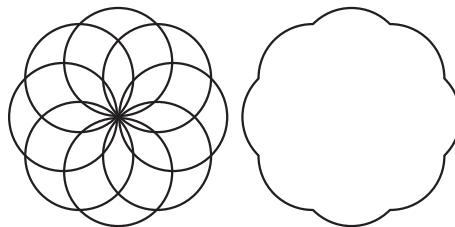
APELLIDOS: NOMBRE:

FECHA: CURSO: GRUPO:

1. Señala cuatro aplicaciones que puedan realizarse con un programa de diseño gráfico.
2. Comenta las características de los diferentes tipos de imágenes que pueden crearse mediante un programa de diseño gráfico.
3. Indica el nombre de un programa de diseño gráfico que realice sus dibujos en mapa de bits, otro de dibujo vectorial y otro de dibujo 3D.
4. ¿Qué significa el triángulo negro que aparece en el vértice inferior derecho de algunos botones de la caja de herramientas?
5. Explica los pasos necesarios para mostrar una cuadrícula con una distancia entre cada línea de 5 mm.
6. ¿Qué ventajas ofrece trabajar con capas a la hora de diseñar un dibujo con CorelDraw?
7. Dibuja un rectángulo cuyo contorno sea de color rojo; su anchura, de 1,5 mm, y su estilo, línea discontinua. Finalmente, rellénalo de color azul.
8. Realiza una figura geométrica como la que se muestra a continuación y acótala.



9. Una vez dibujada la primera figura, explica cómo realizarías la segunda.



10. Dibuja y colorea una casa utilizando únicamente formas predefinidas.
11. Dibuja y pinta un cilindro.
12. Dibuja un tornillo.
13. Realiza una portada para la unidad didáctica 2 del libro de texto: *Diseño gráfico con el ordenador*.
14. Diseña una tarjeta de felicitación utilizando medios artísticos.
15. Realiza un cartel para la vuelta ciclista. Al menos debe contener una imagen en mapa de bits.

SOLUCIONES A LA PROPUESTA DE EVALUACIÓN

1. Respuesta abierta; algunos ejemplos son: retocar una fotografía, realizar un cartel publicitario, diseñar un logotipo y crear una película de animación en 3D.
2. Imágenes de mapa de bits: están formadas por píxeles, que en su conjunto configuran la imagen final.
Dibujos vectoriales: creados mediante la unión de vectores o líneas.
Dibujos 3D: formados por figuras tridimensionales que aportan un gran realismo.
3. Imágenes de mapa de bits: Paint, Corel PhotoPaint y Photoshop.
Dibujos vectoriales: CorelDraw, Adobe Illustrator y Draw (perteneciente a OpenOffice).
Dibujos 3D: 3D Studio Max, Alias Maya y Xara 3D.
4. Indica que existen más herramientas, de manera que haciendo clic sobre dicho triángulo se despliega un menú con estas.
5. Se hace clic en **Ver / Configuración de cuadrícula y Regla**. Se selecciona la opción **Espaciado** y se escribe el valor de 5 para los espaciados horizontal y vertical.
Para ver la cuadrícula sobre la pantalla puede seleccionarse **Mostrar cuadrícula** y pinchar en **Aceptar**.
6. Permite colocar en hojas independientes y transparentes cada una de las partes de un dibujo de manera que, cuando apilamos las diferentes hojas, se ve toda la composición. De esta forma se pueden crear y modificar objetos en una capa sin que esto afecte a las otras.
7. Una vez dibujado y seleccionado el rectángulo, se hace clic en la herramienta **Pluma de contorno** y se eligen el color, la anchura y los estilos deseados. Para colorear la figura se hace clic en la herramienta de **Relleno**, se selecciona **Color de relleno** y se elige el color.
8. Una vez dibujada la figura, seleccionar la herramienta de **Cota** y definir en la barra de propiedades **Herramienta de cota horizontal**; pinchar en el punto inicial y final de los lados que se desea acotar.
Repetir el proceso con **Herramienta de cota vertical** para acotar los lados verticales.
Si se desea, pueden modificarse la posición y el tamaño de la cifra de la cota.
9. Para dibujar la primera figura basta con realizar un círculo y seleccionar **Organizar / Transformaciones / Girar**. Se elige como ángulo de rotación 45°, y como centro relativo, el punto medio inferior. Se hace clic en **Duplicar** hasta siete veces. Para conseguir la segunda figura se selecciona todo el primer dibujo y se hace clic en **Organizar / Dar forma / Soldar**.
10. Utilizando las herramientas de **Rectángulo** y **Polígono** puede realizarse una casa sencilla. Finalmente, con la herramienta de **Relleno** puede colorearse.
11. En primer lugar, se dibujan un rectángulo y una elipse. Se ajusta dicha elipse en un extremo del rectángulo. A continuación, se copia la elipse y se coloca en el otro extremo del rectángulo. Se seleccionan el rectángulo y una elipse y se hace clic en **Organizar / Dar forma / Soldar**. Para colorear el rectángulo se selecciona la herramienta de **Relleno / Cuadro de diálogo Relleno degradado**. En la nueva ventana se selecciona **Tipo lineal**, **Mezcla de colores** (dos colores) y ángulo 90°. Para colorear la elipse, se elige el color deseado en la herramienta de **Relleno**.
12. La cabeza del tornillo son dos rectángulos coloreados con la herramienta de **Relleno / Cuadro de diálogo Relleno degradado**. La rosca está compuesta de varias figuras geométricas idénticas. Para realizar una de ellas se parte de un rectángulo, se gira (**Organizar / Transformaciones / Girar**) y se modifica su forma (**Organizar / Convertir a curvas**).
13. Propuesta abierta. La portada contendrá el número y el título de la unidad. Se valorarán la originalidad, las herramientas utilizadas...
14. Hay que cambiar la orientación de la página (**Diseño / Preparar la página** y seleccionar en orientación **Horizontal**). Ahora tienen que dividir la página: en la mitad derecha irá la portada, y en la mitad izquierda, la contraportada. Una vez impreso, se doblará por dicha mitad. En el diseño deberán utilizar la herramienta de **Medios artísticos**.
15. Las imágenes puede proporcionarlas el profesor o pueden buscarlas en internet. Se valorarán la originalidad, las herramientas utilizadas...

- Autoría: Julián Pascual-Hernanz, Ana María Rodríguez, Adela R. Marticorena, Mercedes Fernández, Juan José García, Ángel González
- Edición: Esperanza García, Begoña Alonso • Corrección: Ricardo Ramírez • Ilustración: Guillermo Díez Celaya • Diseño: Pablo Canelas, Alfonso Ruano • Maquetación: Grafilia S.L. • Coordinación de diseño: José Luis Rodríguez • Coordinación editorial: Nuria Corredera
- Dirección editorial: Aída Moya

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra, a excepción de las páginas que incluyen la leyenda de "Página fotocopiable".