



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 – SEPTIEMBRE DE 2009

“COMO TRABAJAR EN EL AULA CON EL QCAD”

AUTORÍA MIGUEL ANGEL CABA ARCO
TEMÁTICA TECNOLOGIA
ETAPA ESO

Resumen

Este artículo trata sobre como trabajar en el aula el diseño gráfico por ordenador mediante el programa informático Qcad, programa basado en el dibujo vectorial.

Trataremos que el alumno conozca este programa, aprenda nociones básicas de su funcionamiento y sea capaz de traducir sus diseños a lápiz a un formato informático y sea capaz de imprimirlos posteriormente para su divulgación.

Palabras clave

Qcad.

Diseño gráfico.

Informática.

Dibujo vectorial.

INDICE

- 1.- Introducción.
- 2.- Conceptos previos
- 3.- Competencias básicas.
- 4.- Objetivos.
- 5.- Contenidos.
- 6.- Ejercicios de trabajo.
- 7.- Bibliografía.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 – SEPTIEMBRE DE 2009

1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día la informática esta cada vez mas introducida en nuestras vidas, de tal manera que cualquier trabajo que se realice está gestionado por un ordenador. La informatización de todos los procesos ha permitido aumentar el rendimiento y la calidad de los trabajos.

Dentro del campo del diseño grafico la informática ha sido toda una revolución, tanto que hoy en día el papel y el lápiz prácticamente han desaparecido de los estudios para dar paso a potentes equipos informáticos e impresoras.

Uno de los aspectos que mas ha mejorado es la realización de planos. En los estudios de arquitectura y de ingeniería todo el diseño se realiza con distintos programas, Autocad, CorelDraw, Qcad, 3D studio, Urbicad, programas que permiten el intercambio de material con cualquier lugar del mundo debido a su divulgación y estandarización, y que han agilizado el trabajo. Estos programas también permiten el trabajo en dos y tres dimensiones, y el intercambio de ficheros con otros programas similares.

Dentro de los distintos programas de diseño grafico nos vamos a centrar en el Qcad, programa que tiene la gran ventaja de su gratuidad. Aunque en sus ultimas versiones no es totalmente gratuito en versiones anteriores si lo es y esta realizado en formato Linux, lo que permite su utilización en los institutos bajo estructura de Guadalinux y también se puede conseguir para Windows. Es un programa de diseño grafico en dos dimensiones.

Simplemente entrando en la página web www.ribbonsoft.es, lo puede descargar el alumno e instalarlo en su casa.

2. CONCEPTOS PREVIOS

Para que el alumno sea capaz de trabajar con Qcad debe de tener unos conocimientos previos sin los cuales no podrá utilizar el programa. Estos están principalmente relacionados con el dibujo y la informática, ya que lo que se realiza es dibujo de planos con ordenador. Primero el alumno debe de saber realizar esos ejercicios a mano para luego cambiar de herramienta y utilizar el ordenador.

Los principales son:

- Distinguir entre los elementos básicos de dibujo.
- Conceptos de vista y de perspectiva.
- Sistema diédrico, vistas principales de una pieza.
- Nociones de proporcionalidad y escalas.
- Conocimiento de las unidades de medida.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 – SEPTIEMBRE DE 2009

- Gusto por el trabajo limpio y bien hecho.
- Escala, tipos de líneas, acotación, rotulación.
- Manejo de Guadalinex.

3. COMPETENCIAS BÁSICAS

Partiendo de las 8 competencias básicas que aparecen en la LOE, las que vamos a trabajar con relación con el diseño gráfico y el programa Qcad son las siguientes:

- Relacionar los programas de diseño gráfico con aplicaciones en la vida cotidiana como diseño de piezas, planos de vivienda y publicidad.
- Utilizar las herramientas básicas de un programa de diseño como el Qcad para realizar dibujos geométricos y artísticos.

4. OBJETIVOS

Los objetivos que desarrollaremos serán los siguientes:

- Conocer las diferentes aplicaciones de los programas de dibujo.
- Diferenciar los diferentes sistemas de representación, tanto en dos dimensiones como en tres y saber cuando aplicar el sistema de representación adecuado en cada caso.
- Conocer el funcionamiento básico de una herramienta de dibujo asistido por ordenador, QCAD.
- Presentación normalizada y organizada de la información en un dibujo.
- Realizar mediante QCAD las vistas diédricas principales de una pieza (planta, alzado y perfiles) utilizando la normalización del dibujo.
- Observar la evolución tecnológica de los instrumentos y técnicas de dibujo para ahorrar y automatizar el trabajo.
- Obtener en formatos normalizados de papel lo dibujado en QCAD, es decir conocer los parámetros básicos a la hora de imprimir documentos.

5. CONTENIDOS

Los contenidos que vamos a tratar están englobados en la programación de tecnología dentro del bloque temático número 4 “Técnicas de expresión y comunicación”. Para su mejor concreción los subdividimos en conceptos, procedimientos y actitudes.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 – SEPTIEMBRE DE 2009

5.1. Conceptos.

- Programas de diseño grafico Qcad.
- Instrumentos de diseño grafico con Qcad.
- Soportes de dibujo de Qcad.
- El dibujo vectorial.
- Rectificaciones, ajustes y acabados con Qcad.
- Creación de efectos.
- Importación de imágenes con Qcad.

5.2. Procedimientos

- Identificación de las herramientas de diseño y de la función que realiza cada una de ellas del programa Qcad.
- Realización de dibujos sencillos con Qcad.
- Diseño de planos de delineación de piezas con Qcad.

5.3. Actitudes

- Valoración positiva del avance de la tecnología e incorporación de la misma al trabajo diario.
- Gusto por la precisión, exactitud, orden y limpieza en la elaboración de representaciones gráficas.
- Valoración de la importancia del dibujo, las convenciones de representación y el uso adecuado del vocabulario para una comunicación eficaz.
- Valoración de la normalización a la hora del diseño en el proceso industrial, para facilitar la automatización y el intercambio de piezas.
- Reconocimiento de la necesidad del buen uso y conservación de los instrumentos de dibujo

6. EJERCICIOS DE TRABAJO

La realización de actividades contribuye al logro de los objetivos y al desarrollo de los contenidos propuestos. Son motivadoras, variadas, graduadas en dificultad y accesibles a la mayoría de alumnos. Partiendo de los conocimientos previos del alumno se desarrollaran una serie de actividades teóricas por parte del profesor que se concretaran en una serie de ejercicios que el alumno realizará con el ordenador.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 – SEPTIEMBRE DE 2009

6.1. Actividades de iniciación.

- Torbellino de ideas y pequeño debate sobre: “diferentes tipos de programas de diseño gráfico que pueden utilizarse en un ordenador y para que se utilizan”.
- Se planteará un pequeño debate sobre la diferencia entre la realización de planos a mano o a ordenador para valorar la importancia de este avance.

6.2. Actividades de desarrollo.

El profesor explicará de forma teórica y progresiva las distintas herramientas que posee el programa “Qcad”, a la vez que el alumno va realizando ejercicios prácticos que afiancen en el uso del programa.

Las principales herramientas que conocerá el alumno son las siguientes:

- Inicio y Configuración inicial de Qcad.
- Comandos básicos de Qcad.
- Ordenes de visión.
- Referencia a objetos.
- Forzado de coordenadas
- Visualización de herramientas
- Herramientas de edición. Herramientas de selección
- Capas
- Propiedades. Atributos. Modificaciones
- Uso de textos
- Magnitudes
- Sombreado
- Los bloques y la biblioteca
- Acotación
- Importación de imágenes y plantillas.
- Impresión.

6.3. Ejercicios.

- Ejercicio 1

1.- Abrir el programa Qcad, y dibujar una línea vertical, una línea horizontal y una línea inclinada. Crear una carpeta con el nombre Qcad y el nombre del alumno.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 – SEPTIEMBRE DE 2009

Guardar el archivo creado con el nombre "Qcad_Ejercicio 1" en la carpeta creada anteriormente. Salir del programa.

2.- Abrir un dibujo nuevo de Qcad.

Dibujar una línea. Dibujar una circunferencia que tenga por centro el punto medio de la línea, y el radio 30 mm.

Guardar con el nombre "Qcad_Ejercicio 2".

3.- Abrir un dibujo nuevo de Qcad.

Dibujar cinco líneas rectas paralelas, y separadas 2 cm una de otra.

Dibujar 5 circunferencias concéntricas, y con 1 cm de diferencia de una a otra.

Guardar con el nombre "Qcad_Ejercicio 3".

4.- Abrir un dibujo nuevo de Qcad.

Dibujar primero un cuadrado de lado 4 cm. Copia el mismo dibujo en las cuatro esquinas de la hoja, y en el centro.

Guardar con el nombre "Qcad_Ejercicio 4".

5.- Abrir un dibujo nuevo de Qcad.

Dibujar el alzado, planta y perfil del libro de clase.

Guardar con el nombre "Qcad_Ejercicio 5, 6, 7".

6.- Abre el dibujo anterior

Acota la figura anterior.

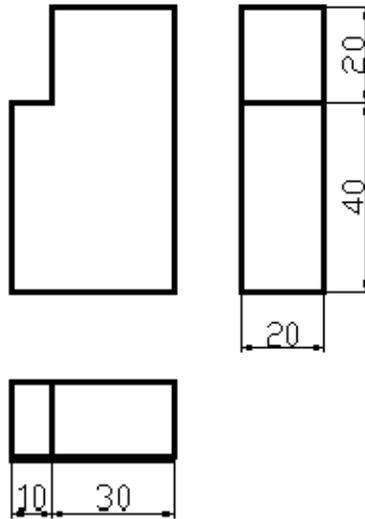
7.- Abre el dibujo anterior

Realiza la perspectiva isométrica y caballera de la figura.

- Ejercicio 2

- Abre un dibujo nuevo de Qcad.

- Dibuja la siguiente figura.

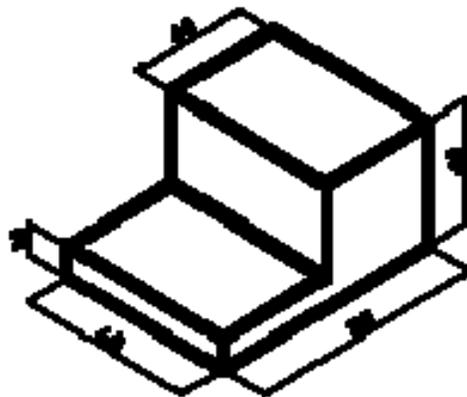


Realiza la perspectiva caballera de la figura.

Guardar con el nombre "Qcad_Pieza 1".

- Ejercicio 3.

- Abre un dibujo nuevo de Qcad.





ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 22 – SEPTIEMBRE DE 2009

Dibuja la siguiente figura.

Realiza el alzado, planta y perfil de la figura.

Guardar con el nombre "Qcad_Pieza 2".

- Ejercicio 4.

- Abre un dibujo nuevo.
- Elige tres herramientas y dibújalas en hojas diferentes.
- Escribe el nombre de cada herramienta en su dibujo, y guárdalos su nombre.
- Imprime los 3 dibujos.

- Ejercicio 5.

- Abre un dibujo nuevo.
- Dibuja un formato A-4 con un cajetín con tus datos y los del instituto, además de los datos normales del dibujo.
- Dibuja el plano de la clase.
- Dibuja una escala grafica.
- Monta el dibujo anterior dentro del cajetín.
- Imprímelo.

7. BIBLIOGRAFIA

- Manuales gratuitos de Qcad, bajados de internet de las siguientes paginas:

http://www.qcad.org/qcad/manual_reference/es/

<http://www.guadalinux.org/mas-programas/descargas/contribuciones-de-usuario/qcadmanual.sxw/view>

http://cursos.cepcastilleja.org/recursos/formacion_profundizacion_centro_tic/ies_gereña/Manuales/manual_qcad.pdf

<http://www.catedu.es/aratecno/images/rafael/qcad.pdf>

Autoría

- Nombre y Apellidos: MIGUEL ANGEL CABA ARCO
- Centro, localidad, provincia: IES TORREALMIRANTE, ALGECIRAS (CADIZ)
- E-mail: mac13mac@hotmail.com