

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA



NANCY GABRIELA GONZALEZ DE ANDA  
2101411618

HISTORIA DE LA GRAFICACIÓN  
GRÁFICOS POR COMPUTADORA 1

## ¿Que es la graficación?

La Graficación por Computadora es uno de los muchos campos de las Ciencias de la Computación, donde se utilizan computadoras tanto para generar imágenes visuales sintéticamente como integrar o cambiar la información visual y espacial recopilada del mundo real. No se le puede asignar un dominio específico, ya que es multidisciplinaria.

## Historia de la graficación por computadora

El concepto se introdujo en los años 70, donde designaba únicamente los gráficos, que entonces llamábamos gráficos por computadora, tenían la intención de representar en forma de imagen información generalmente estática por medio de diagramas, mapas o esquemas. Pero el concepto de gráfico por computadora se extendió rápidamente a todos los gráficos producidos por medios informáticos.

En 1978 el laboratorio central de Física Aplicada de la Universidad John-Hopkins publicó un trabajo que se convertiría en la obra "Mathematical elements for computer graphics" de David F. Rogers. Esta devino desde ese momento una de las disciplinas importante tanto para el trazado de línea como en la representación de objetos naturales. La informática gráfica se hizo presente en la gestión, la Medicina, la televisión, la industria del espectáculo, los videojuegos, la industria fílmica, y así en todas las disciplinas científicas, Matemáticas, Aeronáuticas, Mecánicas y otras muchas esferas del conocimiento.

La disciplina originalmente se relaciona mucho a las técnicas de Tratamiento de Imágenes (escaneo de tramas, gestión de ventanas, Algoritmos de relleno y eliminación de partes ocultas, compresión, texturizado, sombreado, color). Su evolución no puede comprenderse sino con el análisis de su producción digital, tanto dentro del tratamiento estático o dinámico (animaciones) dentro de sus resultados.

Esta define los gráficos, creados y generados por un ordenador, donde la gestión se basa en una estación gráfica compuesta de elementos materiales como el Procesador y la Tarjeta gráfica (cuyas potencialidades determinan la rapidez de respuesta y el cálculo de unidades gráficas), las herramientas de adquisición como el digitalizador o la Cámara digital, los periféricos de interfaz de usuario como el ratón o la Tablilla gráfica, de medios de almacenamiento como el Disco Duro o las memorias USB y de herramientas de reproducción como la impresora o el monitor del ordenador, de una interfaz de usuario que permita la interacción entre el usuario y el ordenador y finalmente de formatos de almacenamiento y exportación que garantizan el paso entre la imagen renderizada y su representación digital.

Al comienzo de los años 90, casi todas las herramientas técnicas estaban preparadas para ser utilizadas por los diseñadores gráficos y dibujantes. Los nuevos artistas digitales se fueron apropiando de esta disciplina antes reservada para los ingenieros creadores de estas herramientas.

## **Aplicación de gráficos por computadora**

La aplicación de los gráficos por computadora son los siguientes :

### **Gráficos y diagramas**

Los gráficos y los diagramas se usan comúnmente para realizar resúmenes financieros, estadísticos, matemáticos, científicos, de ingeniería y económicos, para realizar informes de investigación, resúmenes de gestión, boletines de información al consumidor y otros tipos de publicaciones .

### **Diseño asistido por computadora**

Uno de los mayores usos de los gráficos por computadora se encuentra en los procesos de diseño, particularmente en arquitectura e ingeniería, aunque ahora muchos productos se diseñan por computadora. Generalmente, se conoce como (CAD, Computer Aided Design, diseño asistido por computadora) o CADD (Computer Aided Drafting and Design) .

### **Entornos de realidad virtual**

Una aplicación más reciente de los gráficos por computadora es la creación de los entornos de realidad virtual en los que el usuario puede interactuar con los objetos en una escena tridimensional. Dispositivos hardware especializados proporcionan efectos de visión tridimensional y permiten al usuario tomar los objetos de la escena.

### **Educacion y formacion**

Los modelos generados por computadora de sistemas físicos, financieros, políticos, sociales, económicos y otros se usan frecuentemente como ayuda para la educación. Modelos de procesos físicos, psicológicos, tendencias de la población, equipamiento, como el diagrama codificado de colores puede ayudar a los alumnos a comprender la operación de un sistema .

### **Arte por computadoras**

Los artistas tienen disponibles una variedad de métodos y herramientas, incluyendo hardware especializado, paquetes de software comercial, programas de matemática

simbólica, paquetes CAD, software de escritorio para publicación y sistemas de animación que proporcionan capacidades para diseñar formas de objetos y especificar sus movimientos .

## **Entretenimiento**

Las producciones de televisión, las películas de cine y los vídeos musicales usan de manera rutinaria los gráficos por computadora. Algunas veces estas imágenes se combinan con actores reales y escenas filmadas, en otras, la película está generada mediante renderización por computadora y técnicas de animación .

## **Procesamiento de imágenes**

Las técnicas de procesamiento de imágenes se utilizan para mejorar la calidad de un dibujo, analizar las imágenes o reconocer patrones visuales para aplicaciones robotizadas .

## **Interfaces gráficas de usuarios**

Es común que las aplicaciones de software se proporcionan con interfaces gráficas de usuario (GUI) (Graphic User Interface) .

## **Tipos de gráficos**

### **Gráficos en 2D**

Los gráficos en 2D son la generación basada en computadora de imágenes digitales, principalmente de modelos geométricos e imágenes digitalizadas. Éste término con frecuencia se usa para referirnos a la rama de la informática que estudia dichas técnicas.

### **Gráficos rasterizados**

Son los gráficos dentro del conjunto de los gráficos 2D que están determinados únicamente por los [Pixel](#) que describen los colores de cada punto de la imagen y si es aplicable la transparencia de cada uno. Esta característica determina también el tipo de almacenamiento.

### **Gráficos vectoriales**

Son los gráficos dentro del conjunto de los gráficos 2D que están determinados por primitivas geométricas parametrizadas y operaciones que las combinan para lograr composiciones complejas.

### **Gráficos 3D**

Los gráficos tridimensionales en contraste con los gráficos bidimensionales son gráficos que usan una representación tridimensional de los datos geométricos que los conforman.

Dicha información se utiliza al final del proceso de renderización para representar esos objetos 3D en 2 dimensiones y así puedan ser percibidos usando un monitor o impresora. Existen otras diferencias con respecto al modelo bidimensional, los gráficos 3D no son gráficos hasta que no son proyectados en 2 dimensiones por medio de transformaciones matemáticas.

## Conclusión

Como conclusión la graficación es una de las áreas más importantes de la computación, ya que la graficación y las imágenes o gráficos que se generan a partir de esta técnica o arte, son muy importante ya que las aplicaciones que se ofrecen a los usuarios actualmente deben estar en un ambiente totalmente gráfico con el fin de simplificar y facilitar las funciones de dicha aplicación, y es que ya no se necesita ser un experto en computación para manejar dichas aplicaciones como sucedía anteriormente, es decir que gracias al uso de gráficos se puede llegar a un público mucho más amplio que las personas afines a las ciencias de la computación, y gracias a esto las personas que apenas tienes conocimientos en el área de la computación, pueden manejar dichas aplicaciones con total sencillez, prueba de esto es el uso de la telefonía móvil y de los denominados teléfonos inteligentes (Smartphone).

Además de la sencillez y facilidad que implica el uso de una aplicación en un entorno gráfico, los gráficos e imágenes generados por computadora tienen otra función muy importante y es ser atractivos a la vista, porque podríamos tener una aplicación muy buena pero con un entorno gráfico pobre, esto puede desencadenar que dicha aplicación no tenga el impacto que debería.

## Referencias

Hearn, D., & Baker, M. P. (2006). Gráficos por computadora con OpenGL. Madrid: Pearson Educación S.A.

Microsoft® Encarta® 2007. © 1993--2006 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.