

- Investigar lo siguiente:

1. Ciencias que se relacionan con la computación gráfica y que le aportan a ésta

- **Teoría de la computación:** Se trata del conjunto de conocimientos que tienen como objeto sistematizar de forma lógica un proceso.
- **Estructura de datos:** Nos referiríamos en este caso al uso y tratamiento de datos de cara a conseguir nuestro objetivo de la forma más eficiente posible.
- **Arquitectura informática:** Se basa en las formas y metodologías en la que se construyen sistemas de datos y/o computadoras.
- **Programación:** Consiste en la puesta en funcionamiento de las estructuras de datos mediante un código informático.

2. Ejemplos de aplicaciones

- Inteligencia artificial.
- Robótica.
- Ingeniería de software.
- Computación cuántica.

3. Definición de pixel, profundidad de color, resolución gráfica, librería gráfica.

- **Píxel**
Unidad básica de una imagen digitalizada en pantalla a base de puntos de color o en escala de grises.
- **Profundidad de color**
es un concepto de la computación gráfica que se refiere a la cantidad de bits de información necesarios para representar el color de un píxel en una imagen digital o en un framebuffer.
- **Resolución grafica**
indica cuánto detalle puede observarse en una imagen. pero también se utiliza para describir el grado de nitidez o de granulada que es una imagen de fotografía convencional (o fotografía química).
- **Librería grafica**
Nos permitirá crear aplicaciones bajo Windows, con botones, cajas de texto, etc.

4. Características y atributos de un pixel

Los píxeles son los puntos de color (siendo la escala de grises una gama de color monocromática). Las imágenes se forman como una sucesión de píxeles. La sucesión marca la coherencia de la información presentada, siendo su conjunto una matriz coherente de información para el uso digital.

Su forma cuadrada, la posición que ocupa respecto al resto de píxeles y su profundidad de color (capacidad para almacenar color) expresada en bits.

5. Para que se utilizan las librerías gráficas

conjunto de programas que simplifican al programador la renderización de gráficos para mostrarlos por un monitor, ya sea a través de una CPU o una GPU dedicada

6. Ejemplos de librerías gráficas

- **JointJS** puede usarse para dibujar diagramas estáticos o para la creación de una app que ofrezca la posibilidad de dibujar diagramas interactivos. Tiene una versión comercial (Rappid, a continuación)
- **Rappid** es la extensión comercial de JointJS. Básicamente, es un conjunto de plugins que se añaden a JointJS para añadirle funcionalidades muy útiles si tu objetivo es crear una herramienta de dibujo de diagramas online completa.
- **MxGraph** es una librería JavaScript interactiva que hace un muy buen uso de HTML5 y SVG para renderizar los modelos.
- **JsUML2** es un librería HTML5/javascript específica para el dibujo de diagramas UML2. Su principal objetivo es ayudar a visualizar y editar modelos UML2 en todo tipo de aplicaciones web, sin dependencias externas y completamente ejecutable en el cliente vía el navegador.
- **Nomnoml** es una conocida herramienta para el modelado textual de UML pero ofrece también una librería JavaScript separada que puedes utilizar para renderizar modelos UML en tu propia web con lodash y dagre como únicas dependencias.

- Completar las tablas siguientes:

Tabla comparativa de:


- Tipo de gráficos según su formato de almacenamiento

Tipo clasificación	Definición	Características	Ventajas	Desventajas	Extensiones
Imagen de mapa de bits	es una estructura o fichero de datos que representa una rejilla rectangular de píxeles o puntos de color, denominada matriz, que se puede visualizar en un monitor, papel u otro dispositivo de representación.	cuentan con una retícula perfectamente definida y, por tanto su calidad se mantiene fija.	Tienen una gran capacidad para representar la realidad a la perfección. Se muestran como la mejor opción para imágenes como fotografías, ya que destacan por el alto nivel de detalle que pueden alcanzar.	Al hacer zoom sobre ellas o reducirlas es habitual que pierdan mucha calidad y acaben pixelándose. Es posible que no tengan la calidad suficiente como para poder imprimirlas. Un mapa de bits BMP o en otro formato de mucha calidad, puede ocupar un espacio excesivo.	JPG, JPEG, PNG, GIF, BMP y TIFF.

Imagen vectorial	Es una imagen digital formada por objetos independientes, cada uno de ellos definido por distintos atributos matemáticos.	pueden ser ampliadas o reducidas sin perder calidad.	Se pueden escalar sin riesgo a que pierdan nada de calidad. Son la mejor opción para imprimir, ya que no pierden nada de calidad. Al estar basadas en fórmulas matemáticas en vez de en píxeles, son capaces de almacenar la información más compleja sin ocupar demasiado espacio.	La principal desventaja de los diferentes formatos de imagen vectorial, es que tienen muchas limitaciones para la creación de imágenes reales. Resulta muy complicado reproducir una fotografía a partir de vectores, aunque no es imposible. Existen imágenes vectorizadas que representan fotografías con una excelente calidad, aunque por lo general son archivos muy complejos y pesados.	EPS, AI, PDF y SVG.
-------------------------	---	--	---	--	---------------------

Nota: agregar las filas o renglones que sean necesarios en las dos siguientes tablas

- Dispositivos de captura, visualización y manipulación de imágenes

Dispositivo	Características	Requerimientos	Uso
ESCÁNER	<p>1-Zona de barrido: (tamaño: DIN A4, A3,A0..)</p> <p>3-Profundad del color: expresado en bits por pixel</p> <p>4-Velocidad de barrido: normalmente expresado en páginas por minuto (en color y/o en blanco y negro)</p> <p>5-Tiempo medio entre fallos (MTBF: Mean time between failure)</p> <p>6-Tipo de dispositivo: Puerto paralelo, USB, SCSI...)</p>	Ningún escáner debe ser muy claro ni muy oscuro, comparado con el documento en papel. Ninguna imagen debe estar borrosa ni tener sombras. Los formatos que tienen fines de consulta y/o difusión deben ser en PDF/A, jpg, jpeg, jpe, jpeg2000. No debe contener imágenes torcidas	<p>permitir escanear un documento colocándolo de cara al panel de vidrio. Éste es el tipo de escáner más común.</p> 

TARJETAS DIGITALIZADORAS	<p>Nivel de presión: significa que tiene la capacidad de reconocer presión en los trazos por medio del lápiz óptico.</p> <p>+ Resolución: su unidad de medida es lpi ("<i>lines per inch</i>") ó líneas por pulgada. Es la máxima cantidad de líneas que es capaz de reconocer la tableta digitalizadora.</p> <p>+ Velocidad de datos: es la cantidad de que es capaz de procesar y enviar hacia la computadora.</p> <p>+ Rango de inclinación: es la posición en grados (°) con respecto a la superficie horizontal que viene determinada la tableta digitalizadora.</p>	<p>Lápiz (alámbrico ó inalámbrico) y su respectiva base: para realizar los trazos.</p> <p>Ratón (inalámbrico): para navegar en la pantalla.</p>	<p>Su función es acelerar en gran medida la carga de imágenes escaneadas en el ordenador (al liberar casi totalmente al procesador central) aumentando así la velocidad de barrido del escáner considerablemente.</p>
CÁMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	<p>Entre dichas características podemos destacar el sensor de imagen, la pantalla LCD, la tarjeta de memoria y el software.</p>	<p>Resolución (Megapixels / Mpx)</p> <p>Tamaño del sensor</p> <p>Sensibilidad (ISO) y ruido electrónico</p> <p>Rango dinámico</p> <p>Estabilizador de imagen</p> <p>Velocidad de obturación (shutter speed)</p> <p>Velocidad máxima de obturación</p>	<p>Una cámara digital es una cámara fotográfica que, en vez de captar y almacenar fotografías en película química como las cámaras de película fotográfica, recurre a la fotografía digital para generar y almacenar imágenes.</p>

- Software más utilizado para su diseño, captura, y visualización

Tipo o clasificación del software	Nombre del software	Tipo de gráficos que soporta	Uso o utilización	Libre o de paga
Software de gestión.	Microsoft Excel	<p>Gráfico de columnas y barras.</p> <p>Gráfico de jerarquía.</p> <p>Gráfico de cascada.</p> <p>Gráfico de líneas.</p> <p>Gráfico de áreas.</p> <p>Gráfico de estadística.</p> <p>Gráfico circular y de anillo.</p> <p>Gráfico de dispersión y</p>	<p>Un complemento que puedes utilizar para crear modelos de datos y realizar análisis en grandes conjuntos de datos</p>	<p>De paga, 159,99 dólares al año o 6,99 dólares al mes si se compra con Office 365.</p>

		de burbujas		
Software de comunicación	Google Charts	Gráfico de líneas. Palabra gráfica. Gráfico de barras. Gráfico circular. Diagrama de Venn. Gráfico de puntos. Gráfico de radar.	Compatibilidad entre navegadores: Tus visualizaciones funcionarán en otros navegadores (no de Microsoft) como Safari, Mozilla Firefox y Google Chrome Gráficos interactivos	Actualmente el uso de Google Charts es totalmente gratuito.
Software de sistema.	Tableau	Mapas simples. Mapas a partir de archivos espaciales. Crear capas geográficas para mapas. Mapas que muestran valores cuantitativos. Mapas que resaltan clústeres visuales de datos. Mapas que muestran datos de proporción o agregados. Mapas que muestran una ruta a lo largo del tiempo. Mapas que muestran densidad o tendencias.	Pregúntale a los datos: Una herramienta que puede responder a preguntas básicas sobre tus datos	La versión pública de Tableau es actualmente gratuita.
software de gestión	Zoho Analytics	línea, barra, combinación, dispersión, barras apiladas, círculo, embudo, anillo, área, área apilada, web y tabla.	Colaboración multiusuario: Puedes conceder a otros usuarios permiso para ver y editar tus visualizaciones	Zoho Analytics ofrece planes Basic, Standard, Premium y Enterprise que van de 24 a 455 dólares al mes.

- Bibliografía

<https://www.educativo.net/articulos/caracteristicas-de-una-camara-digital-883.html>

[https://atsgestion.net/requisitos-](https://atsgestion.net/requisitos-digitalizar/#:~:text=Ning%C3%BAn%20esc%C3%A1ner%20debe%20ser%20muy,No%20debe%20contener%20im%C3%A1genes%20torcidas.)

[digitalizar/#:~:text=Ning%C3%BAn%20esc%C3%A1ner%20debe%20ser%20muy,No%20debe%20contener%20im%C3%A1genes%20torcidas.](https://atsgestion.net/requisitos-digitalizar/#:~:text=Ning%C3%BAn%20esc%C3%A1ner%20debe%20ser%20muy,No%20debe%20contener%20im%C3%A1genes%20torcidas.)

[https://representacionima.wordpress.com/los-dispositivos-de-captura-de-](https://representacionima.wordpress.com/los-dispositivos-de-captura-de-imagenes/#:~:text=La%20digitalizaci%C3%B3n%20de%20una%20imagen,s%C3%B3lidos%20(3D)%2C%20etc.)

[imagenes/#:~:text=La%20digitalizaci%C3%B3n%20de%20una%20imagen,s%C3%B3lidos%20\(3D\)%2C%20etc.](https://representacionima.wordpress.com/los-dispositivos-de-captura-de-imagenes/#:~:text=La%20digitalizaci%C3%B3n%20de%20una%20imagen,s%C3%B3lidos%20(3D)%2C%20etc.)

[https://www.marcaprint.com/blog/diferencia-entre-bits-y-](https://www.marcaprint.com/blog/diferencia-entre-bits-y-vectorial/#:~:text=Las%20im%C3%A1genes%20de%20mapa%20de,provoca%20una%20p%C3%A9rdida%20de%20calidad.)

[vectorial/#:~:text=Las%20im%C3%A1genes%20de%20mapa%20de,provoca%20una%20p%C3%A9rdida%20de%20calidad.](https://www.marcaprint.com/blog/diferencia-entre-bits-y-vectorial/#:~:text=Las%20im%C3%A1genes%20de%20mapa%20de,provoca%20una%20p%C3%A9rdida%20de%20calidad.)

<https://ingenieriadesoftware.es/10-librerias-javascript-dibujar-diagramas/>

Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española 2014

https://es.wikipedia.org/wiki/Profundidad_de_color#:~:text=La%20profundidad%20de%20color%20o,digital%20o%20en%20un%20framebuffer.

<http://www.popartplay.com/impresio-digital-conceptos-claves/impresion-digital-conceptos-graficos/resolucion-grafica>

<https://languages.oup.com/google-dictionary-es/>

<https://economipedia.com/definiciones/ciencias-de-la-computacion.html>