

REPÚBLICA DEL ECUADOR



TECNOLOGÍA SUPERIOR EN DESARROLLO DE SOFTWARE

INFORME DE ANÁLISIS DE APLICACIONES BASADAS EN SOFTWARE PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA SIGNATURA DE DISEÑO MULTIMEDIA DETERMINANDO LAS CARACTERÍSTICAS DE HARDWARE REQUERIDAS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LAS APLICACIONES.

Informe Técnico del Examen de carácter complejo práctico, presentado como requisito parcial para optar por el título de Tecnólogo Superior en Desarrollo de Software.

AUTOR: Alvarado Alvarado Jefferson Efraín

AUTOR: García Castro Anderson Sarel

TUTOR: Ing. Fernando Núñez

FECHA: Tena 14 de septiembre del 2023

Tena - Ecuador

2023

ÍNDICE DE CONTENIDO

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	2
RESUMEN.....	3
ABSTRACT.....	4
1 INTRODUCCIÓN	5
Objetivos	6
2 DESARROLLO.....	7
Tabla 1 (Aplicaciones Instalables).....	8
Tabla 2 (Aplicaciones en la Web).....	11
Tabla 3 (Comparación de Aplicaciones de Diseño en Dos Configuraciones de Hardware).....	13
2.1 ¿Qué es el Diseño Multimedia?	15
2.2 Pencil.....	15
2.3 Gimp	15
2.4 Inkscape	16
2.5 Scribus.....	17
2.6 Krita	18
2.7 Lunacy.....	19
2.8 Penpot	19
2.9 Synfig Studio.....	19
2.10 Blender	20
2.11 Fontforge.....	21
2.12 Strikingly.....	22
2.13 Hubspot.....	22
2.14 Wordpress	23
2.15 Weebly	24
2.16 Metodología Crystal Clear	25
Tabla 4 (Aplicación de la Metodología Crystal Clear)	26
3 CONCLUSIONES.....	27
4 RECOMENDACIONES.....	28
5 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29
7 ANEXOS.....	33

APROBACIÓN DEL TUTOR

ING. Fernando Núñez

DOCENTE DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO TENA.

CERTIFICA:

En calidad de Tutor Examen de carácter complejo práctico denominado: **INFORME DE ANÁLISIS DE APLICACIONES BASADAS EN SOFTWARE PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA SIGNATURA DE DISEÑO MULTIMEDIA DETERMINANDO LAS CARACTERÍSTICAS DE HARDWARE REQUERIDAS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LAS APLICACIONES**, de autoría del señor **JEFFERSON EFRAIN ALVARADO ALVARADO**, con CC. 155008515-1, **ANDERSON SAREL GARCÍA CASTRO**, con CC. 155019786-5 estudiantes de la Carrera de Tecnología Superior en Desarrollo de Software del Instituto Superior Tecnológico Tena, CERTIFICO que se ha realizado la revisión prolija del Examen de carácter complejo práctico antes citado, cumple con los requisitos de fondo y de forma que exigen el respectivo reglamento e institución.

Tena, 14 de septiembre del 2023

Atentamente,



Ing. Fernando Núñez., Mg.

TUTOR DEL EXAMEN DE CARACTER COMPLEXIVO PRÁCTICO

RESUMEN

El propósito fundamental de esta investigación radica en llevar a cabo un análisis de las aplicaciones de software que desempeñan un papel crucial en el proceso de aprendizaje práctico dentro de la asignatura de Diseño Multimedia impartida en el Instituto Superior Tecnológico Tena. A través de este análisis, se busca arrojar luz sobre la variedad de herramientas tecnológicas que se emplean en el ámbito de la creación multimedia y evaluar su relevancia en el contexto educativo.

En paralelo, se pretende llevar a cabo una evaluación profunda de la ejecución y el funcionamiento efectivo de estas aplicaciones. Esto implica no solo un análisis superficial de su interfaz y características, sino también un examen en profundidad de cómo responden a las demandas del proceso educativo y si cumplen con los objetivos de diseño y funcionalidad que se esperan de ellas. Una faceta fundamental de esta evaluación es la medición de la usabilidad, es decir, cómo los usuarios, en este caso los estudiantes, interactúan con las aplicaciones y cómo estas contribuyen a una experiencia de aprendizaje enriquecedora.

Para lograr una evaluación rigurosa, se adoptará la metodología experimental Crystal Clear. Esta metodología se ha seleccionado debido a su capacidad para proporcionar un enfoque claro y estructurado para llevar a cabo pruebas de ejecución en un entorno tecnológico. A través de pasos sistemáticos, se busca aplicar las aplicaciones en cuestiones reales, observar su comportamiento y recopilar datos cuantitativos y cualitativos sobre su rendimiento. Esto permitirá no solo identificar posibles problemas o limitaciones, sino también obtener información sobre las áreas en las que estas aplicaciones destacan.

Palabras Clave: Investigación, Aplicaciones de Software, Herramientas tecnológicas, Características, Usabilidad, Rendimiento.

ABSTRACT

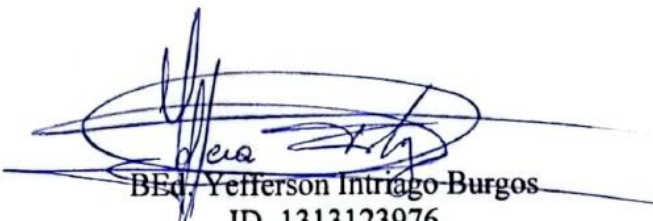
The fundamental purpose of this research is to conduct an analysis of software applications that play a crucial role in the practical learning process within the Multimedia Design subject, taught at the Instituto Superior Tecnológico Tena. Through this analysis, the aim is to shed light on the variety of technological tools used in the field of multimedia creation and to assess their relevance in an educational context.

Concurrently, a comprehensive evaluation of the execution and effective functioning of these applications is intended. This involves not only a superficial analysis of their interface and features but also an in-depth examination of how they respond to the demands of the educational process and whether they fulfill the expected design and functionality objectives. A fundamental aspect of this evaluation is the measurement of usability, that is, how users, in this case, students, interact with the applications and how these contribute to an enriching learning experience.

To achieve a rigorous evaluation, the Crystal Clear experimental methodology will be adopted. This methodology has been chosen for its ability to provide a clear and structured approach for conducting execution tests in a technological environment. Through systematic steps, the goal is to apply the applications in real-world scenarios, observe their behavior, and collect quantitative and qualitative data about their performance. This will not only help identify potential issues or limitations but also gather information about the areas in which these applications excel.

Keywords: Research, Software Applications, Technological Tools, Features, Usability, Performance.

Reviewed by:



BEd. Jefferson Intriago Burgos
ID. 1313123976
Teacher of English Center of IST Tena.

1 INTRODUCCIÓN

La enseñanza-aprendizaje del Diseño Multimedia ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, impulsado por la necesidad de desarrollar habilidades digitales y creativas en estudiantes y profesionales. En este contexto, las aplicaciones libres han surgido como una alternativa atractiva para facilitar el acceso a herramientas de diseño multimedia sin restricciones de costos ni licencias. Sin embargo, para utilizar eficientemente estas aplicaciones, es crucial comprender las características técnicas de hardware requeridas.

Este trabajo se enfoca en el análisis de las aplicaciones libres utilizadas en la enseñanza-aprendizaje de Diseño Multimedia, con el objetivo de determinar las características técnicas de hardware necesarias para su ejecución óptima. Al comprender estos requisitos, los educadores y estudiantes podrán tomar decisiones informadas sobre la selección y configuración del hardware necesario para utilizar estas aplicaciones de manera eficiente.

En el campo del Diseño Multimedia, existen numerosas aplicaciones libres disponibles, cada una con características y capacidades diferentes, que incluye investigaciones previas y desarrollos relacionados con el tema. Esta revisión nos permitirá comprender la evolución del campo, las herramientas utilizadas anteriormente y los avances tecnológicos más recientes en términos de requisitos de hardware.

OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL

Analizar las aplicaciones basadas en software para la enseñanza-aprendizaje de Diseño Multimedia, para determinar características técnicas de hardware requeridas para la ejecución de las aplicaciones.

OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Analizar las aplicaciones de software, que se usan para el aprendizaje práctico de la asignatura de Diseño Multimedia en el Instituto Superior Tecnológico Tena.
- Evaluar la ejecución y correcto funcionamiento de las aplicaciones de diseño, prototipado, edición de contenido multimedia para medición de usabilidad.
- Aplicar la metodología experimental Crystal Clear en el proceso de pruebas de ejecución de las aplicaciones en un equipo tecnológico según los requerimientos de las mismas.

2 DESARROLLO

El presente informe detalla el trabajo realizado para analizar las aplicaciones utilizadas en la enseñanza-aprendizaje de Diseño Multimedia e identificar las características de dichas aplicaciones.

Tabla 1*Aplicaciones Instalables*

Nº	Aplicación	Tamaño de Archivo	Requerimientos de Sistema	Sistema Operativo	Alcance	Formato de Archivo
1	Pencil	10 MB	CPU: 1GHz o superior. RAM: 2GB recomendado. Almacenamiento: 300MB de espacio libre.	Windows, Mac OS X, Linux.	Herramienta para crear prototipos de interfaces de usuario y dibujos animados.	.ep .png .jpeg
2	GIMP	200 MB	CPU: Procesador de 2 núcleos a 2GHz o superior. RAM: 2GB Almacenamiento: 3GB de espacio libre. Tarjeta gráfica: Compatible con OpenGL 2.0.	Windows, Mac OS X, Linux.	Edición de imágenes. Diseño Gráfico Avanzado.	.jpeg .png .gif .xcf
3	Inkscape	150 MB	CPU: Procesador de 2 núcleos a 2.6GHz o superior. RAM: 4GB Almacenamiento: 2GB de espacio libre.	Windows, Mac OS X, Linux.	Editor de Gráficos Vectoriales.	.svg .ai .eps .pdf

4	Scribus	100 MB	• CPU: Procesador de 2 núcleos a 2.6GHz o superior • RAM: 4GB • Almacenamiento: 10GB de espacio libre	• Windows, Mac OS X, Linux.	• Maquetación de Páginas. • Diseño de Publicaciones.	• .sla • .pdf • .eps.s • .svg
5	Krita	150 MB	• CPU: Intel Core i5 de 8a generación o equivalente AMD Ryzen 5 • RAM: 8GB • Almacenamiento: 10GB de espacio libre • Tarjeta gráfica: tarjeta dedicada compatible con OpenGL 3.1	• Windows, Linux	• Software de Pintura Digital. • Edición de Imágenes.	• .kra • .jpeg • Pdf
6	Lunacy	60/70 MB	• CPU: 2GHz. • RAM: 8GB • Tarjeta gráfica: Cualquier tarjeta compatible con el navegador.	• Windows, Mac, Linux y ChromeOS a través de un navegador web.	• Visor • Editor de Archivos de Diseño de Sketch	• .sketch
7	Synfig Studio	100 MB	• CPU: Procesador de 2 núcleos a 2GHz • RAM: 4GB	• Windows, Mac OS X, Linux	• Software de Animación 2D.	• .sif • .mp4 • .jpeg

			Almacenamiento: 1GB de espacio libre			
8	Blender	100 MB	- CPU: Procesador de 4 núcleos a 2.8GHz o superior - RAM: 8GB mínimo - Tarjeta gráfica: tarjeta dedicada compatible con OpenGL 3.3 y 4GB de VRAM	Windows, Mac OS X, Linux	Modelado 3D, renderizado.	.blend .obj .fbx .stl
9	Fontforge	30 MB	- CPU: Procesador de 1 núcleo a 1GHz - RAM: 2GB - Almacenamiento: 400MB de espacio libre	Windows, Mac OS X, Linux	Edición Y Creación de Tipografías.	.sfd .ttf .otf .eot

Nota: Aplicaciones con Licencia Pública General GNU (GPL) y distribución software libre.

Tabla 2*Aplicaciones en la Web*

Nº	Aplicación	Tamaño de Archivo	Requerimientos de Sistema	Sistema Operativo	Alcance	Formato de Archivo
1	Penpot	100 MB	CPU: Recomendado 2GHz. RAM: 4GB mínimo, 8GB recomendado.	Windows, Mac, Linux y ChromeOS	Herramienta de Diseño de Interfaz. Diseño de Prototipos.	.penpot
2	Strikingly	N/A	CPU: Intel Core i3 o AMD Ryzen 3 como mínimo. RAM: 4GB mínimo, 8GB recomendado. Tarjeta gráfica: Integrada de al menos 512MB de VRAM. X	Windows 7 o superior, Mac OS, Linux.	Plataforma de creación de sitios web y diseño simple.	N/A
3	HubSpot	N/A	CPU: Intel Core i5 de 8va gen o AMD Ryzen 5 de 2da gen en adelante. RAM: 8GB mínimo, 16GB recomendado.	Windows 8 o superior, MacOS	Plataforma de marketing, ventas y CRM.	N/A y

			• Tarjeta gráfica: Integrada de 2 GB			
4	Wordpress	20 MB	• CPU: Procesador de 1 núcleo a 1GHz • RAM: 2GB recomendado • Almacenamiento: 10GB de espacio libre	• Windows, MacOS Linux.	• Plataforma de gestión de contenido (CMS) para crear sitios web.	• Página web • .jpeg • .png
5	Weebly	N/A	• CPU: Intel Core i3 de 7ma gen o AMD Ryzen 3 de 2da gen como mínimo. • RAM: 8GB • Tarjeta gráfica: Integrada de al menos 256MB de VRAM.	• Windows 7 o superior, Mac OS	• Plataforma de creación de sitios web y tiendas en línea.	• N/A

Tabla 3*Comparación de Aplicaciones de Diseño en Dos Configuraciones de Hardware*

Intel(R) Core(TM) i5-3470 CPU @ 3.20GHz 3.20 GHz de 4,00 GB de RAM				11th Gen Intel(R) Core(TM) i7-1165G7 @ 2.80GHz 2.80 GHz 8,00 GB de RAM		
Aplicación	Consumo de RAM:	Consumo de CPU	Uso de almacenamiento	Consumo de RAM:	Consumo de CPU	Uso de almacenamiento
Pencil	Alrededor de 100-150MB	Alrededor del 30-40% de un núcleo de CPU	Instalación: alrededor de 120MB	Alrededor de 100- 150MB	Alrededor del 20-25% de un núcleo de CPU	Instalación: alrededor de 120MB
Gimp	-Operación normal: 1-2GB -Con archivos grandes/múltiples capas: 3-4GB	Alrededor del 40-60% de un núcleo de CPU	Instalación: alrededor de 200- 300MB	-En operación normal: 1-3GB -Con archivos grandes/múltiples capas: 4-6GB	Alrededor del 30-50% de un núcleo de CPU	Instalación: alrededor de 200-300MB
Inkscape	-Operación normal: 250-500 MB -Con archivos complejos: 1-2 GB	Alrededor del 20-40% de un núcleo de CPU	Instalación: alrededor de 150- 250 MB	-En operación normal: 500MB - 1GB -Con archivos complejos: 2-4GB	Alrededor del 15-30% de un núcleo de CPU	Instalación: alrededor de 150-250MB
Scribus	-Operación normal: 250-500 MB -Con documentos complejos/grande s: 1-2 GB	Alrededor del 20-40% de un núcleo de CPU	Instalación: alrededor de 100- 150 MB	-En operación normal: 500MB - 1GB -Con documentos complejos: 2-4GB	Alrededor del 15-30% de un núcleo de CPU	Instalación: alrededor de 100-150MB
Krita	-Operación normal: 1-2GB -Con archivos complejos/grande s: 3-4GB	Alrededor del 40-60% de un núcleo de CPU	Instalación: alrededor de 100- 200MB	-En operación normal: 2-4GB -Con archivos complejos/grandes : 4-8GB	Alrededor del 30-50% de un núcleo de CPU	Instalación: alrededor de 100-200MB

Lunacy	500MB - 1GB aproximadamente con Lunacy abierto.	Alrededor del 10-30% de un núcleo de CPU	Instalación: alrededor de 100- 200MB	1-2 GB con Lunacy abierto y varios documentos/pesta ñas	Alrededor del 10-20% de un núcleo	Instalación: alrededor de 100-200MB.
Synfig Studio	Alrededor de 100-150MB	Alrededor del 30-40% de un núcleo de CPU	Instalación: alrededor de 120MB	Alrededor de 100- 200 MB	Alrededor del 20-40% de un núcleo	Instalación: alrededor de 120MB
Blender	Alrededor del 100 MB y 150 MB	Alrededor del 30-40% de un núcleo de CPU	Instalación: alrededor de 120 MB	Alrededor del 150 MB a 300 MB	Alrededor del 20% y el 40% de un núcleo de CPU	Instalación: alrededor de 120MB
Fontforge	Alrededor del 50- 150MB	Se mantendrá por debajo del 25% de un núcleo de CPU	Instalación: alrededor de 120 MB	Alrededor del 50- 250MB	Por debajo del 25% de un núcleo de CPU	Instalación: alrededor de 120 MB

Nota: La tabla muestra la diferencia entre una computadora i7 de 8GB RAM y una i5 con 4GB de RAM, en la cual la i7 muestra que las aplicaciones tendrán un excelente rendimiento y fluidez de uso, incluso con documentos muy extensos y complejos. Sin embargo, en una computadora i5 y 4GB de RAM las aplicaciones podrían tener cuelgues e interrupciones, además de tener problemas de rendimiento con archivos complejos y de gran tamaño.

2.1 ¿Qué es el Diseño Multimedia?

El diseño multimedia consiste en una combinación de diferentes disciplinas que incluyen texto, fotos, video, programación, sonido, animación, manipulación y soporte digital, información importante.

2.2 PENCIL

¿Qué es y cómo funciona Pencil?

Es un software de código abierto (Open Source) que se utiliza para crear un prototipo visual de su proyecto. Este tipo de prototipo forma la base de su proyecto antes de que lo desarrollen los expertos en front-end, back-end o quienes lo desarrollan. parte del proyecto y seguir publicando.

Colectiva, N. (2019, abril 5). Que es Pencil y otros Detalles. *Nubecolectiva.com*.

<https://blog.nubecolectiva.com/que-es-pencil-y-otros-detalles/>

Características de Pencil

- Pencil es un programa para hacer animaciones y dibujos para Windows. Pencil te va a permitir crear animaciones que tradicionalmente se han dibujado a mano usando tanto gráficos bitmap como vectoriales. Además, es un programa de código abierto, así que es completamente gratis.
- Es un programa capaz de hacer animaciones 2D, como si dibujaras en un block y pasaras las hojas rápidamente, así que no puede competir con programas para diseñar animaciones flash.
- El funcionamiento del programa es sencillo. Tiene varios tipos de pinceles, lápices, dibujo de multilíneas, colorear zonas o a trazos. Su funcionamiento consiste en hacer fotogramas para hacer la animación, ya que puedes utilizar una línea de tiempo para la animación.
- Pencil es un programa de ilustración con las herramientas que necesitas para dejar correr tu imaginación creando animaciones en 2D.

2.3 GIMP

¿Qué es Gimp y para qué sirve?

GIMP es el programa ideal para retocar, componer y editar imágenes. Muchas pequeñas empresas lo utilizan para crear logotipos o gráficos de forma gratuita. Algunas de sus ventajas no tienen comparación con otras licencias comerciales. De hecho, se ha convertido en un reemplazo de Photoshop en algunos casos. La primera versión del programa estaba destinada a GNU/Linux. Actualmente también hay adaptaciones para Windows y Mac OS X.

Este programa gratuito es compatible con la mayoría de los archivos gráficos como jpg, gif, png, tiff, etc. Además, cuenta con su propio formato de almacenamiento xcf. Es capaz de importar archivos pdf o imágenes vectoriales svg.

Albarrán, J. M. (2014, mayo 14). ¿Qué es Gimp y para qué sirve? *SEOptimizer*.

<https://www.seoptimizer.com/es/blog/que-es-gimp-y-para-que-sirve/>

2.4 INKSCAPE

¿Qué es Inkscape y para qué sirve?

Inkscape es un software de gráficos vectoriales de calidad profesional para Windows, Mac OS X y GNU/Linux. Lo utilizan diseñadores profesionales y aficionados de todo el mundo para crear una variedad de gráficos, como ilustraciones, iconos, logotipos, diagramas, mapas y diseño web. Inkscape es un software gratuito de código abierto que utiliza el estándar abierto Scalable Vector Graphics (SVG) de W3C como su formato nativo.

Inkscape tiene herramientas avanzadas de dibujo vectorial con características comparables a los estándares de la industria. Puede exportar e importar una variedad de formatos de archivo, incluidos SVG, AI, EPS, PDF, PS y PNG. Tiene funciones muy fáciles de entender, una interfaz simple, soporte en varios idiomas y está diseñado para ser extensible, los usuarios pueden personalizar las funciones de Inkscape a través de sus muchas extensiones.

Inkscape - editor de gráficos vectoriales. (s/f). Educarchile.cl.

<https://www.educarchile.cl/herramientas-tic/inkscape-editor-de-graficos-vectoriales>

Características de Inkscape

- Diseñar imágenes de calidad, básicas o complejas.
- Crear y editar diagramas, líneas, gráficos, logotipos, cómics, folletos, entre otros.
- Utilizar formas, trazos, texto, marcadores, clones, y otras herramientas de diseño.
- Trabajar en capas.
- Guardar el archivo en formato SVG (gráficos vectoriales escalables) logrando una imagen de alta resolución.

2.5 SCRIBUS

¿Qué es Scribus y para qué sirve?

Scribus es un software de diseño de páginas y es un software gratuito, por lo que cualquiera puede usarlo sin comprar una licencia paga. Scribus proporciona un rendimiento excelente si utiliza una computadora para crear publicaciones. Es internacional ya que su interfaz está disponible en un total de 24 idiomas.

Construido con la famosa biblioteca Qt, también es multiplataforma ya que está disponible para muchos sistemas operativos como Windows, Mac OS X y varias distribuciones GNU/Linux.

Permite a los usuarios diseñar y maquetar una funcionalidad similar a las suites pagas como Adobe PageMaker, Adobe InDesign y QuarkXPress. Su característica más notable es que puede soportar una gran cantidad de formatos gráficos. Además del formato SVG, también es compatible con otras funciones, como la gestión del origen de la imagen, la gestión del color CMYK y la gestión del color ICC.

Noel, E. P. (s/f). *Scribus la herramienta de gráficos que nos sirve para maquetar*

páginas empleando Software Libre. de <https://lignux.com/scribus-la-herramienta-de-graficos-que-nos-sirve-para-maquetar-paginas-empleando-software-libre/>

Características de Scribus

- **Diseño Profesional:** Scribus proporciona herramientas para el diseño de alta calidad, lo que lo hace adecuado para proyectos de maquetación profesional. Puede utilizarse para crear publicaciones con diseño complejo y elementos gráficos.
- **Maquetación de Páginas:** Permite diseñar páginas de manera precisa, estableciendo márgenes, columnas y disposición de objetos en la página. Es especialmente útil para proyectos que requieren un diseño específico, como libros o revistas.
- **Gestión de Color:** Ofrece opciones para administrar perfiles de color, lo que es esencial para mantener la coherencia en la apariencia de los diseños en diferentes dispositivos y medios de impresión.
- **Importación y Exportación:** Scribus admite una variedad de formatos de archivo, incluidos PDF, EPS, SVG, TIFF y otros. Esto permite la importación de elementos gráficos y la exportación de proyectos completos.
- **Herramientas de Imagen:** Permite la incorporación y manipulación de imágenes y gráficos en proyectos de diseño. Es posible ajustar el tamaño, la resolución y la posición de las imágenes.

2.6 KRITA

Krita es un software de ilustración y dibujo de código abierto que es una alternativa gratuita a programas populares como Adobe Illustrator.

Esta herramienta de dibujo acaba de convertirse en una de las aplicaciones más descargadas. Krita para Android y sus contrapartes de escritorio son una excelente opción para cualquier persona que necesite herramientas profesionales de dibujo e ilustración.

Krita está diseñado para ilustración y tiene muchas características que pueden usarse para crear trabajos de diseño altamente profesionales con gran versatilidad y potencia. Krita para Android tiene una versión de escritorio para tabletas Android y Chromebooks.

Descubre qué es Krita para ser un profesional del dibujo. (s/f).

<https://www.crehana.com/blog/estilo-vida/que-es-krita/>

Características de Krita

- Implementa las librerías gráficas Qt para mostrar los controles de la interfaz, por lo tanto, se integra con el escritorio KDE.
- Centrado en la pintura digital líneas para el concepto de arte, cómic, mate o texturizado.
- Soporta una gran variedad de espacios de color como RGB, CMYK y L*a*b.
- Cargar y guardar en muchos formatos de imagen populares.
- Una amplia gama de herramientas de dibujo y pintura.
- Capas vectoriales que pueden contener enriquecidos, texto editable y objetos vectoriales complejos.
- Extendible a través de secuencias de comandos OpenShiva, Python o Ruby.
- Creando pinceles personalizados tanto cuadrados como redondos.

1.1 LUNACY

Lunacy es un editor vectorial todo en uno de nueva generación para interfaz de usuario, UX y diseño Web. Combina las mejores funciones de las aplicaciones de diseño para ofrecerte la mejor experiencia. Aprovecha la biblioteca de gráficos integrada, utiliza herramientas de IA y colabora en proyectos en tiempo real. Además, Lunacy ofrece compatibilidad con formatos multiaplicación, uso sin conexión y almacenamiento en la nube. ¡Más rápido que Figma, más inteligente que Sketch!

Get Lunacy - diseño gráfico vectorial from the Microsoft store. (s/f). Microsoft.com.

<https://apps.microsoft.com/store/detail/lunacy-dise%C3%B1o-gr%C3%A1fico-vectorial/9PNLMKKPCLJJ?hl=es-es&gl=es>

Características de Lunacy

- Colaboración mundial en tiempo real
- Montones de gráficos integrados, potentes herramientas de IA
- Compatibilidad con Figma y Sketch
- Modos en línea y sin conexión
- Bajos requisitos del sistema

1.2 PENPOT

La primera plataforma de diseño y creación de prototipos de código abierto pensada para equipos multidisciplinares. No depende de sistemas operativos, Penpot está basado en la web y trabaja con estándares web abiertos (SVG). Para todos y potenciada por la comunidad.

Penpot: Plataforma de diseño y creación de prototipos de código abierto. (2021, abril

5). Desde Linux. <https://blog.desdelinux.net/penpot-plataforma-diseno-creacion-prototipos-codigo-abierto/>

Características de Penpot

- Posee una Interfaz amigable y extremadamente fácil de usar en la web, lo que la hace apta para muchos, sobre todo equipos multidisciplinares.
- Está apegada a estándares abiertos, sobre todo SVG. Lo cual hace que, sus archivos sean compatibles con la mayoría de las herramientas vectoriales.
- Es totalmente multiplataforma, debido a que, al estar basado en la web, no depende de Sistemas Operativos o instalaciones, solo un navegador moderno donde se va a ejecutar y eso es todo.
- Está construida para la comunidad y es potenciada por la misma. Por eso, ofrece una adaptabilidad extrema, dado que permite la contribución de complementos (plugins), entre muchos otros aportes.

1.3 SYNFIG STUDIO

Synfig Studio es un programa gratuito de animación 2D basado en gráficos vectoriales. El programa, creado por Robert Quattlebaum y Adrian Bentley, fue utilizado originalmente como herramienta central por Voria Studios. Pero en 2005, Synfig Studio se lanzó al público de forma gratuita.

El programa incluye herramientas y características para completar proyectos de animación de principio a fin. Por ejemplo, puede hacer todo el diseño y la animación en Synfig Studio y luego usar la herramienta Synfig para renderizar. De esta manera, los desarrolladores intentaron brindar un programa capaz de crear producciones de animación de alta calidad incluso en un estudio con menos personal o recursos a su disposición.

Dondé, E. (2020, diciembre 8). *Synfig Studio: Programa Gratuito de Animación 2D*.

Industriaanimacion.com. <https://www.industriaanimacion.com/2020/12/synfig-studio-programa-gratuito-de-animacion-2d/>

Características de Synfig Studio

- Independencia espacial y temporal de la resolución.
- Soporte de imágenes de alto rango dinámico y herramientas de geometrías
- Orientado al diseño artístico y con herramientas de dibujo altamente «amigables»
- Soporta una multitud de capas de varios tipos: geométrica, gradientes, filtros, distorsiones, fractales y otras

1.4 BLENDER

Blender tiene una variedad de herramientas que lo hacen adecuado para casi cualquier tipo de producción multimedia. Lo utilizan profesionales, aficionados y estudios de todo el mundo para crear animaciones, activos de juegos, gráficos en movimiento, programas de televisión, arte conceptual, escenografías, comerciales y largometrajes.

Introducción — Blender Manual. (s/f). Blender.org.

https://docs.blender.org/manual/es/dev/getting_started/about/introduction.html

Características de Blender

- Blender es una suite de creación de contenido 3D totalmente integrada que ofrece una amplia gama de herramientas esenciales, que incluyen Modelado, Renderizado, Animación & Rigging, Edición de Video, VFX, Composición, Texturizado y muchos tipos de Simulaciones.
- Es multiplataforma, con una interfaz gráfica de usuario (GUI) OpenGL que es uniforme en todas las plataformas principales (y personalizable con comandos de Python).

1.5 FONTFORGE

¿Qué es y cómo funciona FontForge?

FontForge es un editor avanzado de fuentes digitales de código abierto desarrollado en C/C++. Permite diseñar, editar y convertir fuentes tipográficas en los formatos PostScript (Type 1), TrueType y OpenType de manera profesional.

Funciona mediante dos interfaces: una gráfica basada en GTK+ y otra controlada por línea de comandos. La interfaz gráfica permite editar los vectores y curvas Bézier que conforman cada glifo mediante nodos y tiros de control para modificar su forma.

Incluye paneles para controlar métricas avanzadas como el ancho de glifo, posicionamiento de base line, altura x, lado bearings, anchos de avance y otras métricas que definen el espaciado y proporciones de una fuente.

Adicionalmente, tiene funciones para generar automáticamente glifos faltantes basándose en patrones existentes. Permite definir kerning pairs de forma manual o automática para controlar espaciado entre letras. Cuenta con herramientas de hinting para optimizar el renderizado en pantallas.

Geater, J. (s. f.). *¿Qué es FontForge? (de open source)*.

<https://www.solvusoft.com/es/file-extensions/software/open-source/fontforge/>

Características de FontForge

- Interfaz gráfica GTK+ y por línea de comandos
- Edición nodos y vectores Bézier de glifos
- Herramientas avanzadas de métricas, kernings, hinting
- Capacidad para miles de glifos y fuentes multi-lenguaje
- Importación de fuentes para editar y convertir
- Generación automática de glifos faltantes
- Exportación a formatos TTF, OTF, WOFF, SVG
- Multiplataforma (Windows, Mac, Linux)
- Código abierto y gratuito

1.6 STRIKINGLY

¿Qué es y cómo funciona Strikingly?

Strikingly es un constructor de páginas web con interfaz drag & drop que permite crear sitios de forma intuitiva basados en plantillas prediseñadas. Está orientado a pequeñas empresas, blogs personales, portafolios y proyectos.

Funciona permitiendo arrastrar y soltar secciones de contenido ya hechas dentro de plantillas responsive de alta calidad. Cuenta con más de 100 plantillas adaptables a dispositivos móvil.

No requiere conocimientos de codificación gracias a su editor visual WYSIWYG. Permite personalizar colores, fuentes e imágenes fácilmente. Publica el sitio con un dominio gratuito.

Cangiano, A. (2022). ¿Qué es Strikingly y cómo funciona? *BforBloggers*.

<https://bforbloggers.com/es/strikingly/>

Características de Strikingly

- Más de 100 plantillas responsive adaptables a móviles
- Editor visual drag & drop sin necesidad de codificar
- Personalización de colores, fuentes e imágenes
- Integración con redes sociales y análisis de tráfico
- Publicación con dominio gratis incluido
- Enfocado en proyectos simples como blogs y pequeños negocios

1.7 HUBSPOT

¿Qué es y cómo funciona HubSpot?

HubSpot es una completa plataforma de software as a service (SaaS) para inbound marketing, ventas y atención al cliente, todo en uno. Está dirigida a empresas que desean optimizar sus estrategias de marketing digital.

Funciona centralizando múltiples herramientas en una misma suite integrada para automatizar y conectar los procesos de marketing, ventas y soporte.

Entre sus principales funciones se encuentran email marketing, hosting y creación de sitios web, SEO, publicación de contenido, integración con redes sociales, análisis de datos, software CRM y gestión de leads.

Vercheval, S. (2019). HubSpot: Qué es, cómo funciona y precios - InboundCycle.

www.inboundcycle.com. <https://www.inboundcycle.com/hubspot-que-es-como-funciona>

Características de HubSpot

- Plataforma all-in-one de marketing, ventas y servicio
- Herramientas de automatización y creación de flujos de trabajo
- Plantillas y aplicaciones preconstruidas
- Analítica e inteligencia de negocio
- Integraciones con otras aplicaciones SaaS
- Enfocada en pymes y empresas digitales
- Modelo de suscripción en la nube

1.8 WORDPRESS

¿Qué es y cómo funciona WordPress?

WordPress es un sistema de gestión de contenidos de código abierto basado en PHP y MySQL. Es la plataforma más popular para crear y administrar sitios web de cualquier tipo.

Funciona permitiendo instalar WordPress en un servidor web con hosting y luego personalizarlo instalando plantillas (themes) y plugins desde un panel de control intuitivo.

Los usuarios pueden publicar distintos tipos de contenido y modificar el diseño y funcionalidades del sitio mediante miles de plantillas y plugins disponibles.

No requiere conocimientos de programación para usar el sistema básico, ideal para bloggers y pequeños emprendimientos.

Coppola, M. (2023, 13 junio). Qué es WordPress, para qué sirve y cómo utilizarlo.

<https://blog.hubspot.es/website/guia-completa-wordpress#:~:text=WordPress%20es%20una%20plataforma%20de,muy%20buena%20experiencia%20de%20usuario.>

Características de WordPress

- Código abierto, gratuito y de instalación sencilla
- Administración intuitiva mediante panel de control
- Miles de plantillas y plugins para extender funciones
- Gestión de contenidos como posts, páginas, medios, enlaces, etc.
- Personalización de diseño sin programar
- Ideal para blogs, tiendas online y todo tipo de proyectos
- Comunidad global de desarrolladores y soporte

1.9 WEEBLY

¿Qué es y cómo funciona Weebly?

Weebly es un constructor de páginas web y tiendas online con interfaz drag & drop que permite crear sitios web de manera visual e intuitiva. Está orientado a emprendedores y pequeños negocios.

Funciona permitiendo arrastrar elementos preconstruidos como texto, imágenes, mapas, videos, botones de pago, etc. y soltarlos en una página para crear el sitio, sin necesidad de conocimientos de codificación.

Cuenta con cientos de plantillas y temas optimizados para móviles. Otras funciones incluyen integración con comercio electrónico, membresías, reservaciones y análisis del sitio.

¿Qué es Weebly? Conoce sus características - TheFigCo en español. (s. f.). TheFigCo en

Español. <https://es.thefigco.com/pagina->

[web/weebly#:~:text=Weebly%20es%20una%20plataforma%20para,fue%20creada%20San%20Francisco%2C%20California.](https://es.thefigco.com/pagina-web/weebly#:~:text=Weebly%20es%20una%20plataforma%20para,fue%20creada%20San%20Francisco%2C%20California.)

Características de Weebly

- Editor drag & drop con elementos predefinidos
- Numerosas plantillas y temas responsive
- Comercio electrónico integrado
- Formularios de contacto y listas de correo
- Estadísticas y métricas del sitio
- Enfocado en emprendedores y pyme

1.10 Metodología Crystal Clear

La aplicación de la metodología Crystal Clear ha impactado positivamente en la eficacia de las pruebas de instalación de aplicaciones relacionadas con el Diseño Multimedia. Crystal Clear, una metodología ágil, se caracteriza por su énfasis en la comunicación efectiva y la adaptabilidad.

El hecho de que Crystal utilice un enfoque en las personas y la comunicación como su principio organizador es lo que lo distingue de otros métodos de desarrollo de software. A diferencia de otras metodologías ágiles, Crystal se enfoca en ajustar las técnicas utilizadas en un proyecto con el objetivo de fortalecer el proceso de comunicación en equipo.

Metodología de desarrollo Crystal. (s/f). Tecnologias-informacion.com.

<https://www.tecnologias-informacion.com/metodologia-crystal.html>

La metodología Crystal Clear se aplicó en un proyecto que requería pruebas de instalación de aplicaciones de Diseño Multimedia. Esto implicó un enfoque meticuloso en la configuración de entornos de ejecución que soportaran adecuadamente el software multimedia.

A continuación, se mostrará las contribuciones que aportó la metodología Crystal Clear para el proceso de pruebas de ejecución de las aplicaciones de Diseño Multimedia en un equipo tecnológico.

Tabla 4*Aplicación de la Metodología Crystal Clear*

Contribución	Descripción	Actividad Realizada
Asignación precisa de responsabilidades	Crystal Clear facilitó la definición clara de roles y responsabilidades para las pruebas de instalación. Cada miembro del equipo tuvo tareas específicas relacionadas con la configuración y verificación de entornos de ejecución multimedia.	En nuestro equipo, asignamos a Jefferson el rol de Investigador para la búsqueda de la información necesaria de las diferentes aplicaciones, de igual manera a Anderson asignamos el rol de Instalador para las aplicaciones.
Comunicación transparente sobre requerimientos técnicos	La metodología promovió una comunicación abierta y transparente sobre los requisitos técnicos para la instalación de aplicaciones de diseño multimedia. Esto permitió una comprensión clara de las configuraciones necesarias para un funcionamiento óptimo.	Durante nuestras reuniones diarias de seguimiento, se discutieron detalladamente los requisitos técnicos para la instalación de las aplicaciones de diseño multimedia. Específicamente, se destacó la necesidad de configuraciones de hardware y software que soportaran formatos de archivo multimedia de alta resolución.
Identificación temprana de desafíos de instalación Multimedia	Crystal Clear facilitó la detección temprana de desafíos relacionados con la instalación de aplicaciones de diseño multimedia. Los miembros del equipo identificaron y comunicaron rápidamente obstáculos en la configuración de entornos multimedia, permitiendo soluciones inmediatas	En la fase inicial de las pruebas, identificamos problemas de instalación en una aplicación. Gracias a la comunicación abierta, este problema se señaló de inmediato y se trabajó en una solución para arreglarlo.
Adaptación a cambios en requisitos Multimedia	La flexibilidad de Crystal Clear permitió al equipo ajustarse sin problemas a cambios en los requisitos multimedia. Esto garantizó que las pruebas se llevaran a cabo en entornos actualizados y precisos.	Uno de los miembros reportó que una instalación falló debido a la versión de la aplicación era antigua. Esta retroalimentación temprana nos permitió cambiar rápidamente el instalador a una versión más actualizada.

Nota: En esta tabla describimos como fue aplicada la Metodología Crystal Clear durante el proceso de las instalaciones de las aplicaciones.

2 CONCLUSIONES

- Es fundamental diversificar las herramientas de diseño multimedia utilizadas; al explorar una variedad de aplicaciones, los estudiantes pueden obtener una comprensión más completa de las capacidades y limitaciones de diferentes herramientas. esta diversificación promoverá su adaptabilidad y preparación para enfrentar una amplia gama de desafíos en el campo del diseño multimedia.
- La evaluación constante y rigurosa del funcionamiento y la usabilidad de las aplicaciones de diseño es esencial para mejorar la experiencia de usuario. Al establecer criterios claros de evaluación, se puede identificar áreas de mejora y optimizar las aplicaciones para satisfacer las necesidades de los estudiantes y profesores. La retroalimentación continua permitirá una evolución constante de las herramientas utilizadas en la asignatura de Diseño Multimedia.
- La implementación de la metodología Crystal Clear en las pruebas de ejecución de las aplicaciones aporta agilidad y enfoque al proceso. Al mantener ciclos de desarrollo cortos, fomentar la comunicación abierta y adaptar el enfoque según los resultados, se garantiza una ejecución más eficiente y una colaboración efectiva entre estudiantes, docentes y desarrolladores, esta metodología permite ajustar las aplicaciones de acuerdo con los requisitos cambiantes y las preferencias de los usuarios, mejorando así la experiencia global de aprendizaje.

3 RECOMENDACIONES

- Experimentar y utilizar una variedad de aplicaciones de diseño multimedia en el proceso de aprendizaje, el no limitarse a una sola herramienta proporciona una experiencia más rica y permite a los estudiantes comprender las fortalezas y debilidades de diferentes de cada una.
- Obtener opiniones de los estudiantes y profesores que hayan utilizado estas aplicaciones, sus experiencias y sugerencias pueden proporcionar información valiosa sobre la efectividad y utilidad de las herramientas.
- Diseñar escenarios de prueba realistas que representen situaciones comunes en el proceso de diseño multimedia, esto permitirá evaluar cómo funcionan las aplicaciones en contextos prácticos.

4 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¿Qué es Weebly? Conoce sus características - TheFigCo en español. (s. f.). TheFigCo en Español. <https://es.thefigco.com/pagina-web/weebly#:~:text=Weebly%20es%20una%20plataforma%20para,fue%20creada%20San%20Francisco%2C%20California>.

Coppola, M. (2023, 13 junio). Qué es WordPress, para qué sirve y cómo utilizarlo. <https://blog.hubspot.es>. <https://blog.hubspot.es/website/guia-completa-wordpress#:~:text=WordPress%20es%20una%20plataforma%20de,muy%20buena%20experiencia%20de%20usuario>.

Vercheval, S. (2019). HubSpot: Qué es, cómo funciona y precios - InboundCycle. www.inboundcycle.com. <https://www.inboundcycle.com/hubspot-que-es-como-funciona>

Cangiano, A. (2022). ¿Qué es Strikingly y cómo funciona? *BforBloggers*. <https://bforbloggers.com/es/strikingly/>

Geater, J. (s. f.). *¿Qué es FontForge? (de open source)*.

<https://www.solvusoft.com/es/file-extensions/software/open-source/fontforge/>

Colectiva, N. (2019, abril 5). Que es Pencil y otros Detalles. *Nubecolectiva.com*.

<https://blog.nubecolectiva.com/que-es-pencil-y-otros-detalles/>

CARACTERISTICAS. (2014, junio 19). PENCIL.

<https://pencilblogg.wordpress.com/2014/06/19/caracteristicas/>

Albarrán, J. M. (2014, mayo 14). ¿Qué es Gimp y para qué sirve? *SEOptimizer*.

<https://www.seoptimizer.com/es/blog/que-es-gimp-y-para-que-sirve/>

Gimp - Editor de imágenes. (s/f). Educarchile.cl. editor de imágenes,

<https://www.educarchile.cl/herramientas-tic/gimp-editor-de-imagenes>

Inkscape Website Developers. (s/f). *Acerca de*. Inkscape.org.

<https://inkscape.org/es/acerca-de/>

Inkscape - editor de gráficos vectoriales. (s/f). Educarchile.cl.

<https://www.educarchile.cl/herramientas-tic/inkscape-editor-de-graficos-vectoriales>

Noel, E. P. (s/f). *Scribus la herramienta de gráficos que nos sirve para maquetar*

páginas empleando Software Libre. de <https://linux.com/scribus-la-herramienta-de-graficos-que-nos-sirve-para-maquetar-paginas-empleando-software-libre/>

Descubre qué es Krita para ser un profesional del dibujo. (s/f).

<https://www.crehana.com/blog/estilo-vida/que-es-krita/>

Krita. (s/f). Ecured.cu. <https://www.ecured.cu/Krita>

Get Lunacy - diseño gráfico vectorial from the Microsoft store. (s/f). Microsoft.com.

<https://apps.microsoft.com/store/detail/lunacy-dise%C3%B1o-gr%C3%A1fico-vectorial/9PNLMKKPCLJJ?hl=es-es&gl=es>

Penpot: Plataforma de diseño y creación de prototipos de código abierto. (2021, abril 5). Desde Linux. <https://blog.desdelinux.net/penpot-plataforma-diseno-creacion-prototipos-codigo-abierto/>

Dondé, E. (2020, diciembre 8). *Synfig Studio: Programa Gratuito de Animación 2D.*

Industriaanimacion.com. <https://www.industriaanimacion.com/2020/12/synfig-studio-programa-gratuito-de-animacion-2d/>

Synfig Studio: software libre de animación. (2012, julio 16). La mirada del replicante.

<https://lamiradadelreplicante.com/2012/07/16/synfig-studio-software-libre-de-animacion/>

Introducción — Blender Manual. (s/f). Blender.org.

https://docs.blender.org/manual/es/dev/getting_started/about/introduction.html

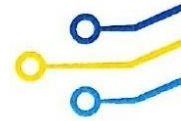
Metodología de desarrollo Crystal. (s/f). Tecnologias-informacion.com.

<https://www.tecnologias-informacion.com/metodologia-crystal.html>

5 ANEXOS



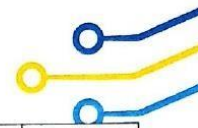
!Tecnología Innovación y Desarrollo!



SYLLABUS

1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA											
Carrera		Tecnología Superior en Desarrollo de Software		Modalidad		Presencial					
Nombre asignatura		Diseño Multimedia		Jornada		Nocturna					
Campo de Formación		Adaptación e Innovación Tecnológica		Unidad de Organización Curricular		Formación Profesional					
Período académico		3 Paralelo		A Código de la asignatura		DS317					
Ciclo Académico		Noviembre 2022 – Abril 2023									
Nombre del Docente				Ing. Fernando Núñez		Email		darwin.nunez@itstena.edu.ec			
Grado académico o título profesional				Magister en Ciberseguridad Ingeniero en Informática y Sistemas Computacionales		N° Celular		0998803966			
Distribución de horas en las actividades de aprendizaje						N° Total de horas de la Asignatura		92			
Docencia		54		Aprendizaje práctico experimental		36		Trabajo Autónomo		30	
Tutoría Academia		a. Tutoría Grupal: Previo acuerdo con los estudiantes. b. Tutoría Individual: En el horario de atención al estudiante viernes de 11:00 a 12:00									
2. PRERREQUISITOS Y CORREQUISITOS											
Prerrequisitos de la asignatura						Correquisitos de la asignatura					
Asignatura			Código			Asignatura			Código		
						Programación Visual			DS315		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA											
El Diseño de interfaz consiste en el uso de diversos tipos de medios visuales para transmitir, administrar o presentar información. Estos medios pueden ser texto, gráficas, audio y video, entre otros. Cuando se usa el término en el ámbito del diseño de interfaz, nos referimos al uso de software y hardware para almacenar y presentar contenidos, generalmente usando una combinación de texto, fotografías e ilustraciones, videos y audio, ya que como podemos inferir la multimedia está presente en casi todas las formas de comunicación humana.											
4. OBJETIVOS GENERAL											
Construir interfaces utilizando métodos y técnicas aplicadas al proceso de diseño, también incluye todo el proceso de identificación de las tareas a realizar por el usuario y la evaluación de la forma en que la interfaz de una aplicación permite llevar a cabo eficientemente dichas tareas.											
5. RESULTADO(S) DE APRENDIZAJE DEL PROGRAMA AL QUE LA ASIGNATURA APORTA (PERFIL DE EGRESO)											
- Relaciona la información teórica y práctica necesaria para abordar el desarrollo de interfaces gráficas de usuario en aplicaciones de carácter general. - Desarrolla y mantiene sistemas de software confiable y eficiente y que sea económico desarrollarlos y mantenerlos y que satisfagan los requisitos definidos por los clientes. - Aplica las principales técnicas de análisis del contexto de uso de un programa de computadora, las características de sus usuarios y sus necesidades y las tareas que se van a realizar con el programa.											
Realizar pruebas que garanticen la calidad del software											
Al finalizar el curso, los estudiantes estarán en capacidad de						Nivel de desarrollo de los resultados de aprendizaje (Contribución)					

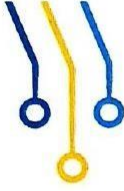




	Baja	Media	Alta
Relaciona la información teórica y práctica necesaria para abordar el desarrollo de interfaces gráficas de usuario en aplicaciones de carácter general.			x
Desarrolla y mantiene sistemas de software confiable y eficiente y que sea económico desarrollarlos y mantenerlos y que satisfagan los requisitos definidos por los clientes.			x
Aplica las principales técnicas de análisis del contexto de uso de un programa de computadora, las características de sus usuarios y sus necesidades y las tareas que se van a ser realizadas.			x
Crea entornos fáciles de navegar por el usuario con los entornos de interfaces interactivos.			x
7. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA (DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS POR FECHA Y HORAS)			



Día y Fecha	Hora		TEMA / SUBTEMAS	Horas			%
	Inicia	Termina		Doc.	Prac.	Aut. Acum.	
lunes 14 de noviembre de 2022	19:30	22:30	FERIADO POR CANTONIZACIÓN DE TENA	0	0	0	0%
jueves 17 de noviembre de 2022	19:30	22:30	Ambientación, Indicaciones Generales, Reglas y Normas	3	0	2	4%
lunes 21 de noviembre de 2022	16:30	18:30	Introducción al Diseño y Multimedia	2	0	0	7%
jueves 24 de noviembre de 2022	19:30	22:30	Tipos de interfaz	2	1	2	9%
lunes 28 de noviembre de 2022	16:30	18:30	Características de una interfaz	2	0	0	14%
jueves 1 de diciembre de 2022	19:30	22:30	Etapas en la construcción de interfaces	2	1	2	19%
lunes 5 de diciembre de 2022	16:30	18:30	Revisión de proyecto de aula	2	0	0	21%
jueves 8 de diciembre de 2022	19:30	22:30	Diseño centrado en el usuario	2	1	2	26%
lunes 12 de diciembre de 2022	16:30	18:30	Evaluación de Unidad	1	1	0	28%
jueves 15 de diciembre de 2022	19:30	22:30	Identificación del usuario y sus características	3	0	2	33%
lunes 19 de diciembre de 2022	16:30	18:30	Tipos de usuarios	1	1	0	35%
jueves 22 de diciembre de 2022			VACACIONES POR NAVIDAD Y FIN DE AÑO	0	0	0	35%
lunes 26 de diciembre de 2022			VACACIONES POR NAVIDAD Y FIN DE AÑO	0	0	0	35%
jueves 29 de diciembre de 2022			VACACIONES POR NAVIDAD Y FIN DE AÑO	0	0	0	35%
lunes 2 de enero de 2023			VACACIONES POR NAVIDAD Y FIN DE AÑO	0	0	0	35%
jueves 5 de enero de 2023	19:30	22:30	Revisión de proyecto de aula	3	0	2	40%
lunes 9 de enero de 2023	16:30	18:30	EVALUACIÓN PRIMER PARCIAL	0	2	0	42%
jueves 12 de enero de 2023	19:30	22:30	Socialización de calificaciones	3	0	2	47%
lunes 16 de enero de 2023	16:30	18:30	Hacer una interfaz consistente	2	0	0	49%
jueves 19 de enero de 2023	19:30	22:30	Escenarios y Sketchs de los proyectos	2	1	2	54%
lunes 23 de enero de 2023	16:30	18:30	La Usabilidad	2	0	0	56%
jueves 26 de enero de 2023	19:30	22:30	Principales componentes de un prototipo	2	1	2	61%
lunes 30 de enero de 2023	16:30	18:30	Proceso interactivo	2	0	0	63%
jueves 2 de febrero de 2023	19:30	22:30	Principios de diseño	2	1	2	68%
lunes 6 de febrero de 2023	16:30	18:30	Metodologías de diseño (UDC Diseño Centrado en el	2	0	0	70%
jueves 9 de febrero de 2023	19:30	22:30	Revisión de proyecto de aula	2	1	2	75%
viernes 10 de febrero de 2023	*	*	Great Bingo	0	1	0	76%
lunes 13 de febrero de 2023	16:30	18:30	Diseño multimedia	2	0	0	78%
jueves 16 de febrero de 2023	19:30	22:30	Evaluación de Unidad	1	2	2	83%
lunes 20 de febrero de 2023			FERIADO NACIONAL DE CARNAVAL	0	0	0	83%
jueves 23 de febrero de 2023	19:30	22:30	Fundamentos del diseño multimedia	2	1	2	88%



jueves 27 de febrero de 2023	16:30	18:30	Elementos audiovisuales	2	0	0	90	64%
jueves 2 de marzo de 2023	19:30	22:30	Diseño Interactivo	3	0	2	95	68%
jueves 6 de marzo de 2023	16:30	18:30	Revisión de proyecto de aula	2	0	0	97	69%
jueves 9 de marzo de 2023	*	*	FLISOL	0	8	2	107	76%
viernes 10 de marzo de 2023	*	*	FLISOL	0	8	0	115	82%
lunes 13 de marzo de 2023	16:30	18:30	EVALUACIÓN SEGUNDA PARCIAL	0	2	0	117	84%
jueves 16 de marzo de 2023	19:30	22:30	RECUPERACION EXAMENES FINALES	0	3	0	120	86%
TOTALES				54	36	30	120	100%



8. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Estrategias Metodológicas	Finalidad
Estudio de casos	Construcción de los conceptos que se acerquen a los autores de una forma crítica acercándonos a sus conceptualizaciones.
ABP	Organizar las actividades dentro del aula para convertirlas en una experiencia social y académica de aprendizaje
Ensayo para tareas	Comprender y plasmar en la práctica los conocimientos obtenidos en clases.

LOS RECURSOS DIDÁCTICOS

MATERIALES CONVENCIONALES	- Impresos (textos): libros, fotocopias, documentos, etc.
	- Tableros didácticos: pizarras.
MATERIALES AUDIOVISUALES	- Imágenes fijas proyectables (fotos): diapositivas y fotografías.
	- Materiales audiovisuales (video): audiovisuales, películas y videos
NUEVAS TECNOLOGÍAS	- Aplicaciones web.
	- Entornos virtuales de aprendizaje (EVA)
	Servicios telemáticos: correo electrónico, chats, foros, unidades didácticas y cursos online.

9. EVALUACIÓN DEL ESTUDIANTE POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE

PARCIAL	COMPONENTES DE EVALUACIÓN			
	GFA	GAPA	AV	TOTAL
PRIMER PARCIAL	3.0	3.5	3.5	10
SEGUNDO PARCIAL	3.0	3.5	3.5	10
PROMEDIO FINAL				10
NOTA DE RECUPERACIÓN				*
CALIFICACIÓN FINAL				10

GFA: Gestión Formativa en el Aula **GAPA:** Gestión de Aprendizaje Práctico y Autónomo
AV: Acreditación y Validación

ARTÍCULO 6.- Acreditación de la asignatura: Para la aprobación de las asignaturas el estudiante deberá acreditar un mínimo de 7 puntos y un máximo de 10 puntos como calificación final de resultantes de los componentes de evaluación establecidos en esta normativa establecidos a continuación:

- La acreditación de una asignatura será el resultado promedio entre el primero y el segundo parcial, la nota final se registrará con dos decimales y con aproximación de acuerdo al Instituto Nacional Ecuatoriano de Normalización (INEN) cuya nota será la acreditación de la asignatura.
- El/la estudiante que obtuviere un promedio final entre 4.00 y 6.99 tendrá derecho a un examen de recuperación.
- El/la estudiante que obtuvieren un promedio final menor a 4.00 reprueba la asignatura.
- El/la estudiante deberá registrar como mínimo del 75% de la asistencia a clases, si no obtuviere esté mínimo el estudiante reprueba la asignatura por inasistencia.

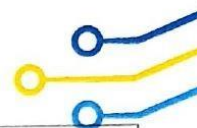
ARTICULO 7.- El Examen de Recuperación: el estudiante tendrá derecho a una evaluación de recuperación; para los casos de los estudiantes que no superen los resultados mínimos finales para la aprobación de la asignatura, siempre y cuando estén bajo los lineamientos de la presente normativa.

La prueba de recuperación permitirá alcanzar el promedio mínimo necesario siete (7) para acreditar la asignatura correspondiente.

La evaluación de recuperación será una prueba de resultados de aprendizajes de carácter acumulativo.

Los estudiantes podrán optar por la prueba de recuperación cuando el promedio de los parciales no obtuvo la calificación mínima requerida (siete) bajo las siguientes condiciones:

Acreditar un promedio final de calificación de la evaluación formativa y sumativa entre 4.00 y 6.99;



Haber obtenido el porcentaje mínimo requerido de asistencia del 75%.
La calificación obtenida en el examen de recuperación se registrará en el acta de calificaciones finales.

Para aprobar una asignatura a través del examen de recuperación, se debe obtener una nota promedio igual o mayor a siete (7):

Nota promedio final	Nota mínima examen de recuperación
De 6.0 a 6.99	8.00
De 5.0 a 5.99	9.00
De 4.0 a 4.99	10.00

10. BIBLIOGRAFÍA:

Bibliografía Básica de la Asignatura:

- GUANIPATIN G. (2020), Guía didáctica de Diseño Multimedia, Instituto Superior Tecnológico Tena.
- http://biblioteca.itstena.edu.ec:8009/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=854&query_desc=kwl%2Cwrdl%3A%20disc%C3%B1o%20multimedia

Bibliografía de consulta de la Asignatura:

- ALMENARA, J. C. Diseño de software informático, Publicación 1992, ESPAÑOL.
- ALPISTE, F. y O. YALTE. Aplicaciones multimedia: presente y futuro. Barcelona, Publicación 1992, ESPAÑOL.
- ADELL, J. La navegación hipertextual en la web: Implicaciones en el diseño de materiales educativos, GREDOS Publicación (151):1998. pp. 40-46., ESPAÑOL.
- ADOBE. Manual de Adobe Flash, Publicación 2017, ESPAÑOL.
- ORIHUELA, J.L. Y SANTOS M.L. Introducción al diseño digital. Madrid: Anaya Multimedia (1999).

Bibliografía Digital:

- Marquès, P. (1999) Diseño, selección, uso y evaluación del multimedia didáctico. Informática. Videojuegos. <http://dewey.uab.es/pmarques/disdesa.html>
- Marquès, P. (1999) Los espacios web multimedia: tipología, funciones, criterios de calidad. <http://dewey.uab.es/pmarques/tipoweb.html>
- Prendes, Ma P. y Solano, I. Ma (2001) Taller de Multimedia. Presentado en el Congreso de Oviedo del 2001. <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/paz11.pdf>

11. ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN

Docente	Coordinador
 Ing. Fernando Núñez, Mg. FECHA: 11-11-2022	 Ing. Edwin Jara, MEd. FECHA: 11-11-2022





PROFORMA 0003226

CLIENTE

C.I:

DIR:

FECHA: 11/7/2023

CANTIDAD	Descripción	P. Unitario	P. Total
1	DELL VOSTRO 3400 14" HD I5-1135G7/2.4 GHZ 11VA GENERACION MEMORIA 8GB, DISCO SOLIDO 512GB NVME + DISCO MECANICO 1TB TECLADO ESPAÑOL UBUNTU COLOR NEGRO	540,00	540,00
			
1	IMPRESORA EPSON L3250 WIFI MULTIFUNCION COPIA, IMPRIME, SCANNER	225,00	225,00
			
1	SILLA EJECUTIVA GIRATORIA XTECH VERONA NEGRO CON VERDE	70,00	70,00
1	ENVIO	7,00	7,00
		SUB TOTAL	842,00
		IVA	101,04
		TOTAL	943,04

CONDICIONES DE PROVISION

FORMA DE PAGO: EFECTIVO O TRANSFERENCIA BANCARIA

Tiempo de Validez: 5 días

Atentamente,

Anita Cortez Silva
GERENTE EN VENTAS

PC ACTUAL

RUC 0106545841001

GARANTIA: 1 Año contra fallas de fabrica



PROFORMA 0003226

CLIENTE

C.I:

DIR:

FECHA: 11/7/2023

CANTIDAD	Descripción	P. Unitario	P. Total
1	DELL VOSTRO 3400 14" HD I5-1135G7/2.4 GHZ 11VA GENERACION MEMORIA 8GB, DISCO SOLIDO 512GB NVME + DISCO MECANICO1TB TECLADO ESPAÑOL UBUNTU COLOR NEGRO	540,00	540,00
			
1	IMPRESORA EPSON L3250 WIFI MULTIFUNCION COPIA, IMPRIME, SCANNER	225,00	225,00
			
1	SILLA EJECUTIVA GIRATORIA XTECH VERONA NEGRO CON VERDE	70,00	70,00
1	ENVIO	7,00	7,00
		SUB TOTAL	842,00
		IVA	101,04
		TOTAL	943,04

CONDICIONES DE PROVISION

FORMA DE PAGO: EFECTIVO O TRANSFERENCIA BANCARIA

Tiempo de Validez: 5 dias

Atentamente,



CORTEZ SILVA ANA LAURA

PC ACTUAL

Dirección Matriz: JAIME ROLDOS AGUILERA OE3-264 Y JOSE JIMENEZ SECTOR CARCELEN

Dirección Sucursal: JAIME ROLDOS AGUILERA OE3-264 Y JOSE JIMENEZ SECTOR CARCELEN

AGENTE DE RETENCION

OBLIGADO A LLEVAR CONTABILIDAD: SI

R.U.C: 0106545841001

FACTURA

NÚMERO DE FACTURA

No. 001-010-000010507

NÚMERO DE AUTORIZACIÓN

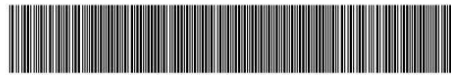
2807202301010654584100120010100000105072287212919

FECHA Y HORA DE AUTORIZACION
2023-07-28T16:11:27-05:00

AMBIENTE: PRODUCCION

EMISIÓN: NORMAL

CLAVE DE ACCESO



2807202301010654584100120010100000105072287212919

Razón Social / Nombres y Apellidos: ANDERSON SAREL GARCIA

Identificación: 1550197865

Fecha Emisión: 28/07/2023

Código Principal	Código Auxiliar	Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Descuento	Precio Total
M6MKX	M6MKX	1	PORTATIL DELL INSPIRON 3511 CORE i7-1165G7 11VA GENERACION, SSD 1TB RAM 8GB. UBUNTU, 15.6", BLACK, ESPAÑOL	700.00	0.00	700.00
17000000100	17000000100	1	FLETE (ENVIO)	7.00	0.00	7.00

Información Adicional

DireccionCliente: BARRIO SAN ANTONIO

CorreoCliente:

TipoCancelacion: Contado

SUBTOTAL 12%	707.00
SUBTOTAL 0%	0.00
SUBTOTAL No objeto de IVA	0.00
SUBTOTAL Exento de IVA	0.00
SUBTOTAL SIN IMPUESTOS	707.00
TOTAL Descuento	0.00
ICE	0.00
IVA 12%	84.84
IRBPNR	0.00
PROPINA	0.00
VALOR TOTAL	791.84