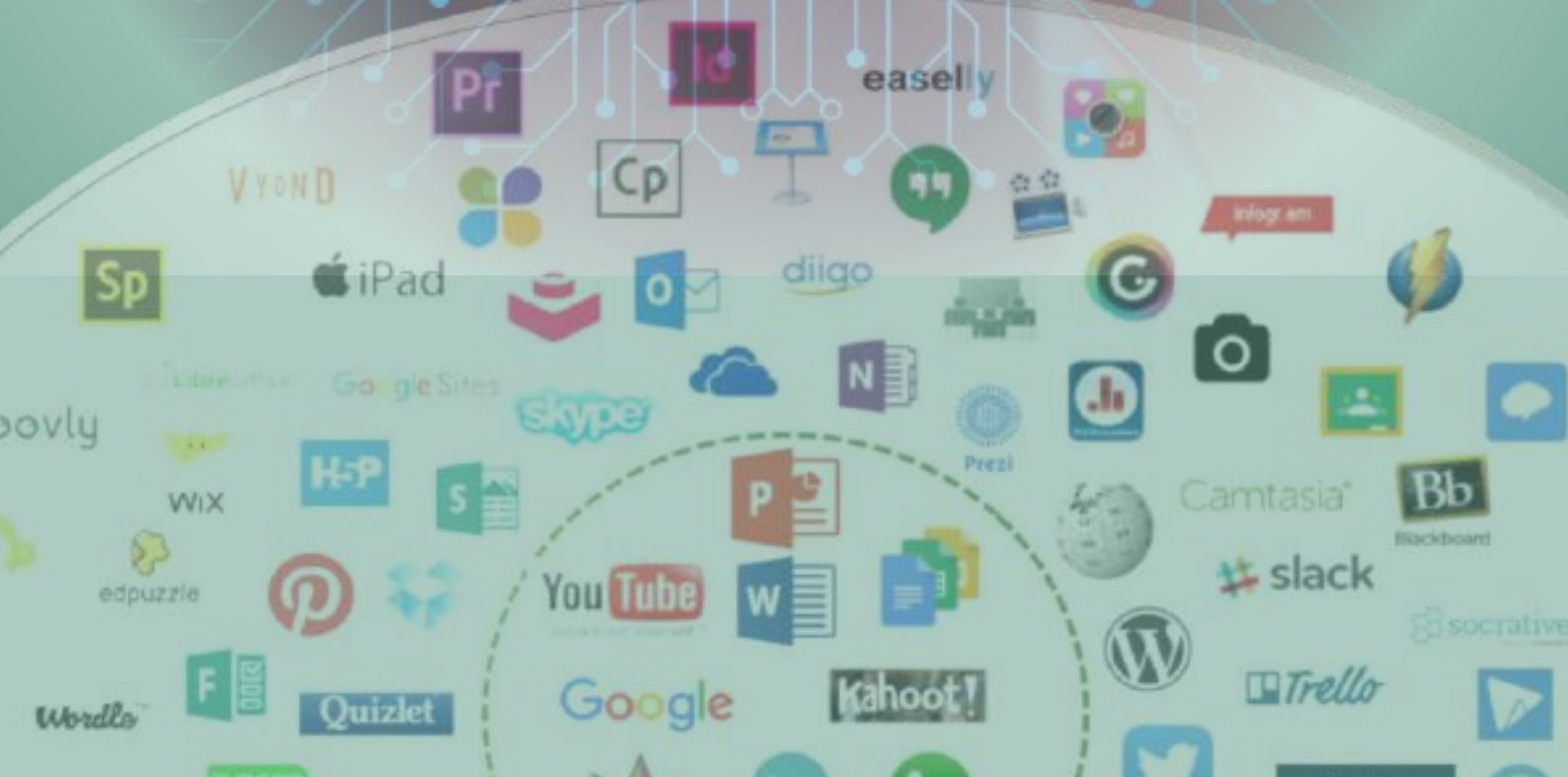


HERRAMIENTAS DIGITALES EDUCATIVAS

Bethzabe Cotrado
Wilson Sucari



Herramientas digitales educativas

LIB-IP.001

Bethzabe Cotrado
Wilson Sucari



Herramientas digitales educativas

Autores:

Bethzabe Cotrado Mendoza
Wilson Gregorio Sucari Turpo

Primera edición digital
Publicado en Puno, mayo de 2024

Libro electrónico disponible en:
<https://editorial.inudi.edu.pe/plus>

ISBN: 978-612-5130-35-8 (PDF)
Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2024-04368
Categoría: Texto universitario

Editado por:
Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú S.A.C.
Urb. Ciudad Jardín Mz. B3 Lt. 2, Puno - Perú
RUC: 20608044818
Email: editorial@inudi.edu.pe / info@inudi.edu.pe
Teléfono: +51 973668341
Sitio web: <https://editorial.inudi.edu.pe>

Diseño de Portada:
Antonio Flores

Publicado en Perú / Posted in Peru



*Esta obra está bajo una licencia CC BY-NC-SA 4.0
DEED Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0
Internacional*

Evaluación de contenido: No aplica.

Los autores son moral y legalmente responsables de la información expresada en este libro, así como del respeto a los derechos de autor; por lo tanto, no comprometen en ningún sentido a la editorial.

CONSEJO EDITORIAL

Director: Lic. Sergio Antonio Flores Vargas

Editor Jefe: Eddy Rodrigo Gonzales Huaman

Editores:
Dra. Bethzabe Cotrado Mendoza / Dra. Manuela Daishy Casa Coila / Dr. Edgar Estanislao Mancha Pineda / Dra. Luz Wilfreda Cusi Zamata / MSc. Rebeca Alanoca Gutiérrez / Dr. Wilson Gregorio Sucari Turpo / Dra. Yolanda Lujano Ortega / Dra. Sheyla Lenna Cervantes Alagón / Dra. Dometila Mamani Jilaja / Dr. Peregrino Melinton Lopez Paz / Dra. Nina Eleonor Vizcarra Herles / Mg. Lourdes Antonieta López Cueva / Dr. Carlos Alfredo Castro Quispe / Dr. Edgar Darío Callohuanca Avalos / Dra. Diana Águeda Vargas Velásquez / MSc. Yésica Dominga Díaz Vilcanqui / Dra. Tania Carola Padilla Cáceres / Patty Samanta Aza Suaña.

Declaración conflictos de interés:

Los autores de esta publicación declaran la inexistencia de conflictos de interés de cualquier índole con instituciones o asociaciones comerciales.

Financiamiento:

Publicación autofinanciada.



Director Ejecutivo

Dr. Wilson Gregorio Sucari Turpo

Director Académico

Lic. Sergio Antonio Flores Vargas

Director de Investigación

Dr. Pedro Carlos Huayanca Medina

**Director de Innovación y Transferencia
Tecnológica**

Lenin López Yucra

ÍNDICE

RESEÑA	7
INTRODUCCIÓN	8
CANVA	10
CELEBRITY	11
GENIALLY	12
INFOGRAM	13
PREZI	14
DRAW.IO	15
POPPLER	16
AUDACITY	17
AUTOPLAY MEDIA STUDIO	18
BLENDER	19
CAPCUT	20
FILMORA	21
IVOOX	22
MENTIMETER	23
MIRO	24
BLOGGER	25
GOOGLE SITES	26
WIX	27
WORDPRESS	28

CHAMILLO	29
GOOGLE CLASSROOM	30
MOODLE	31
KIALO EDU	32
PADLET	33
CLIPCHAMP	34
KIZOA	35
CABRI EXPRESS	36
DERIVE	37
WINSTAT	38
FUNGRAPH	39
GEOGEBRA	40
GNU OCTAVE	41
MATLAB	42
MATH TYPE	43
IBM SPSS	44
WINPLOT	45
CODEBUG	46
ETOYS	47
PYTHON	48
PSEINT	49
SCRATCH	50
TINKER TM	51
ARDORA	52

HOT POTATOES	53
KAHOOT	54
PLICKERS	55
QUIZZIZ	56
REMIND	57
SOCRATIVE	58
JAMBOARD Y WHITEBOARD	59

RESEÑA

En la era digital actual, la educación ha trascendido las aulas tradicionales para abrazar el vasto universo de las herramientas digitales. Este compilado ofrece una visión exhaustiva de las herramientas digitales más influyentes en el ámbito educativo. Este libro no solo compila características y funcionalidades de diversas aplicaciones y plataformas, sino que también evalúa sus ventajas y desventajas en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Desde plataformas de gestión del aprendizaje como Moodle y Blackboard, hasta herramientas de colaboración y comunicación como Google Classroom y Microsoft Teams, el libro proporciona análisis detallados y comparativos. Además, se explora el uso de recursos multimedia como Kahoot y Quizlet, que han transformado las metodologías de evaluación y revisión en ambientes educativos.

Este compendio es indispensable para educadores, administradores educativos y estudiantes de pedagogía, ofreciéndoles una guía clara sobre cómo y cuándo utilizar las herramientas digitales para maximizar el potencial educativo en la era digital.

INTRODUCCIÓN

El ámbito educativo ha vivido un cambio significativo con la llegada de las herramientas digitales, que han redefinido tanto el modo de enseñar de los profesores como el estilo de aprendizaje de los estudiantes. Gracias a estas herramientas, ahora es posible crear experiencias educativas mucho más atractivas, dinámicas y personalizadas, lo que abre nuevas oportunidades para el desarrollo del aprendizaje.

Además, las herramientas digitales educativas dan a los estudiantes acceso a un amplio abanico de recursos educativos, incluidos cursos en línea, plataformas de aprendizaje interactivas, libros electrónicos y contenido multimedia. Tener acceso a esta variedad de información de alta calidad amplía el horizonte del aprendizaje y permite a los estudiantes investigar temas por su cuenta, promoviendo una mayor autonomía en su proceso educativo.

El uso adecuado de las herramientas digitales brinda múltiples beneficios, como el acceso a contenido multimedia, que mejora la comprensión y la retención de información. También permite personalizar el contenido para satisfacer las necesidades y estilos de aprendizaje de cada estudiante. Además, facilita la colaboración entre estudiantes y profesores sin importar su ubicación geográfica, promoviendo el trabajo en equipo y la interacción entre pares. Asimismo, contribuye a la reducción de costos relacionados con la educación, como la compra de libros de texto físicos y otros materiales educativos.

Aunque las herramientas digitales ofrecen numerosas ventajas, también plantean desafíos y limitaciones que deben ser superados para garantizar su uso efectivo en el entorno educativo. Por ejemplo,

problemas como la mala conectividad, errores de software o incompatibilidades pueden interrumpir el proceso de aprendizaje y afectar la experiencia educativa. El uso excesivo de estas herramientas puede reducir la interacción cara a cara y aumentar el riesgo de violaciones de datos y problemas de privacidad. Asimismo, puede llevar al aislamiento social, lo que impacta negativamente el desarrollo emocional y social de los estudiantes.

Para aprovechar al máximo las herramientas digitales en la educación y abordar sus limitaciones, es fundamental brindar información clara y útil a profesores y estudiantes. Esto implica presentar y explicar con detalle los propósitos y aplicaciones pedagógicas de cada herramienta digital. También es necesario identificar sus ventajas y desventajas para que los docentes puedan tomar decisiones informadas sobre su uso. Además, ofrecer ejemplos concretos de cómo se pueden integrar estas herramientas en las prácticas educativas cotidianas ayuda a los docentes a visualizar su aplicación práctica.

Este texto busca ser un recurso útil para profesores y estudiantes, brindando información clara y relevante sobre las herramientas digitales que se encuentran disponibles, y ofreciendo orientación para incorporarlas con éxito en el entorno educativo. Dado que las herramientas digitales siguen evolucionando, es crucial que los docentes adquieran habilidades en alfabetización digital y competencias técnicas para sacar el máximo provecho de estas innovaciones y diseñar experiencias educativas enriquecedoras.



Canva

¿Qué es?

Es una herramienta web de diseño gráfico que permite la creación de diversos materiales educativos con contenido multimedia variado. Desde canva.com es posible insertar recursos de audio, imágenes, vídeos, tanto externos como de la propia Canva. Con trabajo en la nube, la herramienta ofrece posibilidades de utilizar plantillas listas y gratuitas, así como insertar elementos como gifs, imágenes, formas geométricas, paisajes, música, colores de fondo.

¿Cómo acceder?

El acceso es gratuito a través del navegador y la aplicación para dispositivos móviles. Sin embargo, hay algunas opciones de funciones pro (de pago). El uso móvil, por ejemplo, tiene menos posibilidades de trabajo, al estar limitado a algunos formatos de guardado.

Pasos:

Acceder a la página principal de Canva y registrarte con cualquier de las opciones Facebook, Google o correo electrónico.

Una vez creada la cuenta, ir a la página de inicio, donde una herramienta te ayudará a seleccionar las mejores plantillas de acuerdo con tu necesidad.

- Fácil de aprender y usar
- Tiene versión gratuita
- Se puede acceder desde cualquier lugar con acceso a internet
- Posee una variedad de recursos gráficos
- Permite trabajo en equipo
- Los planes de clase, proyectos y los diseños en general se guardan automáticamente

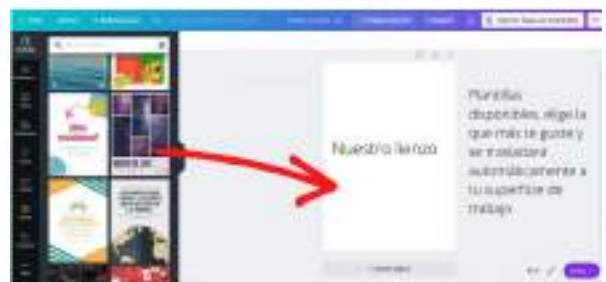
Desventajas

- Tiene una funcionalidad y edición dentro de la aplicación limitadas.
- Cambiar el tamaño de los gráficos y los iconos en el editor puede resultar complicado y difícil de administrar
- Plantillas simplificadas y ampliamente utilizadas
- solo funciona cuando está conectado a Internet

¿Qué se puede crear?

Presentaciones interactivas individuales o en equipo de forma colaborativa, con la inclusión de diversos archivos multimedia. Por ejemplo:

- Gifs
- Vídeos
- Logotipos
- Pósters y folletos
- Tarjetas de visita
- Infografías y banners para blog
- Trípticos
- Mapas mentales
- Facturas
- Certificados
- Presentaciones que pueden guardarse en PDF o en formato de imagen y vídeo.

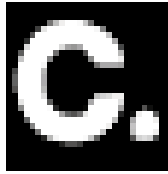


¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

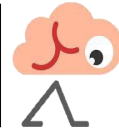
- Para crear presentaciones visuales atractivas para sus proyectos escolares o para presentar información en clase.
- Para diseñar portadas de libros, tarjetas de felicitación, pósters temáticos, entre otros proyectos creativos.
- Para colaborar en proyectos de diseño en tiempo real, lo que fomenta el trabajo en equipo y la comunicación entre compañeros de clase.
- Para desarrollar habilidades digitales importantes, como el diseño gráfico, la composición visual y la manipulación de imágenes.
- Para crear portafolios en línea donde puedan mostrar sus proyectos escolares, trabajos creativos y logros académicos de manera visualmente atractiva.

Bibliografía

- Arcentales-Fajardo, M. C., García-Herrera, D. G., Cárdenas-Cordero, N. M., & Erazo-Álvarez, J. C. (2020). Canva como estrategia didáctica en la enseñanza de Lengua y Literatura. *CIENCIAMATRIA*, 6(3), 115-138.



Cerebrity



¿Qué es?

Es una plataforma interactiva y gratuita en la que los juegos son protagonistas, con múltiples propuestas que abordan todas las áreas que se desarrollan en aula.

¿Cómo acceder?



Acceder a la página principal de Cerebrity y registrarte con cualquier de las opciones Facebook, Google o correo electrónico.

Una vez creada la cuenta, ir a la página de inicio, donde se podrá visualizar una gran variedad de juegos, test y entre otros juegos.



Ventajas

- Fácil de aprender y usar
- Se puede acceder desde cualquier lugar con acceso a internet
- Tiene variedad de recursos de creación y juegos
- Desarrolla creatividad e imaginación.
- Motiva, entretiene y desarrolla la capacidad mental.

Desventajas

- Son varias veces donde la página se bloquea o se reinicia.
- No asegura rendimiento escolar si se navega mucho tiempo en esta plataforma web.
- No existe una aplicación como tal en Android, IOS, etc.

¿Qué se puede crear?

- ✓ Tipos de test
- ✓ Mapa mundo
- ✓ Búsqueda de respuestas correctas
- ✓ Emparejamiento (texto o imagen)
- ✓ Carrusel de preguntas
- ✓ Palabras secretas
- ✓ Ranking
- ✓ Identificación de imágenes
- ✓ Listas en blanco



¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

La plataforma basa su método didáctico en dos características clave. Por un lado, la gamificación de los contenidos que incluye elementos como retos, rankings y méritos para aumentar la motivación de los estudiantes. Por otro lado, la co-creación como elemento fundamental, puesto que permite diseñar fácilmente propuestas personalizadas. Y al elaborar un juego, se interioriza mejor el contenido, ayudando así en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Bibliografía

- Muñoz, M. (2021). Automoma.edu.co. *Resolución de problemas de estructura aditiva con números usando la plataforma cerebrity.*
- Argumedo, R., Dorado, A., Salgado, J., Tovia, A., Sarmiento, G. y Pimienta, V. (2017). El mundo de creación y aprendizajes. *Cerebrity.*



Genially

¿Qué es?

Es una herramienta web en línea para crear diversos contenidos interactivos y visuales de manera sencilla e intuitiva.

¿Cómo acceder?

- Abrir el navegador web preferido en la computadora o dispositivo móvil.
- Dirigirse al sitio web oficial de Genial.ly en la siguiente dirección: <https://www.genial.ly>.
- Elegir la opción de "Iniciar sesión" o "Registrarse" completar los campos requeridos y seguir las instrucciones para crear una cuenta. En seguida, iniciar sesión con una cuenta de Google, Facebook o Apple.

Ventajas

- Facilidad de uso
- Amplia variedad de plantillas y elementos visuales
- Interactividad
- Compatibilidad multiplataforma
- Colaboración en tiempo real
- Compartir y embeber contenido
- Análisis y seguimiento

Desventajas

- Limitaciones de interactividad en la versión gratuita
- Personalización limitada en algunas áreas
- Disponibilidad de plantillas limitada



¿Qué se puede crear?

- ✓ Presentaciones interactivas
- ✓ Infografías
- ✓ Pósters o carteles
- ✓ Tarjetas de visita
- ✓ Tarjetas de felicitación y postales
- ✓ Portafolios y currículos interactivos
- ✓ Imágenes interactivas
- ✓ Cuestionarios y encuestas
- ✓ Planificadores y agendas
- ✓ Catálogos y folletos interactivos



¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

- Cuando se requiere presentar información de manera visualmente atractiva con elementos multimedia, preguntas interactivas y actividades para involucrar a los estudiantes durante la presentación.
- Para crear recursos de aprendizaje interactivos como tutoriales, guías paso a paso o lecciones interactivas, incorporando elementos multimedia, enlaces relevantes, imágenes interactivas y actividades prácticas que ayuden a los estudiantes a comprender y aplicar los conceptos de manera más efectiva.
- Cuando se necesita organizar información y trabajar de forma colaborativa utilizando presentaciones, infografías o proyectos de investigación.

Bibliografía

- Herrera, L., y López, M. (2019). Herramientas digitales para la mejora de la enseñanza y el aprendizaje: Genial.ly. *Revista Internacional de Educación Digital*, 1(1), 36-47.
- Román-García, J. M., y Roig-Vila, R. (2019). Análisis de la herramienta Genial.ly como recurso didáctico. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 54, 171-186.



Infogram

¿Qué es?

Es una herramienta online de visualización intuitiva que permite a los usuarios de forma individual o colaborativa crear contenidos interactivos con diversos diseños y presentaciones.

¿Cómo acceder?

El acceso es gratuito desde cualquier dispositivo que tenga internet. Acceder a la página oficial de la aplicación en www.infogram.com y registrarte con Facebook o Google.



Ventajas



- Disminuye el tiempo.
- Cuenta con una gran compatibilidad.
- Cuenta con una amplia variedad de visualizaciones, cuadros y elementos gráficos.
- Proporciona al usuario novato muchas plantillas profesionales.

Desventajas



- Dependencia de los elementos técnicos
- La versión gratuita está muy limitada.
- No se puede descargar el documento o contenido creado.

¿Qué se puede crear?

- ✓ Infografías
- ✓ Informes
- ✓ Diapositivas
- ✓ Paneles
- ✓ Mapas interactivas
- ✓ Imágenes de redes sociales
- ✓ Pirámides
- ✓ Diagramas.

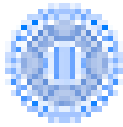


¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

- Infogram puede ser utilizado por los docentes para presentar información de forma visualmente atractiva, crear materiales didácticos interactivos, realizar actividades de aprendizaje que fomenten la visualización de datos, y evaluar el aprendizaje de los estudiantes.
- Puede ser utilizado en cualquier momento en el que se desee facilitar la comprensión, promover la participación activa y mejorar la experiencia educativa.

Bibliografía

Vilaplana, A. J. (2019). Las infografías como innovación en los artículos científicos: valoración de la comunidad científica. *Enseñanza & Teaching*, 37, 1-2019, 103-121.



Prezi

¿Qué es?

Es una herramienta en línea para crear presentaciones dinámicas, con zoom, con movimiento y animación.

¿Cómo acceder?

- ❖ Buscar la página: <http://prezi.com>
- ❖ Acceder con una cuenta electrónica, aceptar términos y condiciones.
- ❖ Establecer un nombre de usuario y una contraseña.



Ventajas

- La versión básica es gratuita
- Tiene una capacidad de almacenamiento de 100 Mb.
- Almacenamiento en línea. Se guardan de forma automática.
- Las presentaciones se pueden compartir por medio de un vínculo electrónico, para que otras personas puedan visualizarlas..

Desventajas

- Conexión a Internet.
- No siempre es factible convertir las presentaciones de diapositivas en presentaciones de Prezi. Esto se debe a que este último cuenta con una dinámica visual y de transición muy distinta.

¿Qué se puede crear?

- Presentaciones secuenciales y no lineales de forma interactiva.
- Historias interactivas
- Mapas conceptuales y diagramas
- Portafolios creativos
- Recursos educativos interactivos
- Planes de negocio y propuestas de proyectos



¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

- Para crear presentaciones interactivas y dinámicas que ayuden a mantener el interés de los estudiantes durante las lecciones. Pueden incorporar imágenes, videos, gráficos y otros elementos multimedia para enriquecer la presentación.
- Para crear proyectos multimedia en una variedad de temas, desde proyectos de investigación hasta presentaciones de proyectos creativos.
- Para crear portafolios digitales que muestren su trabajo y logros académicos.
- Colaborar en proyectos de grupo en tiempo real, lo que fomenta el trabajo en equipo y la colaboración

Bibliografía

- Granda-Ayabaca, D. M., Jaramillo-Alba, J. A., y Espinoza-Freire, E. E. (2018). Estudio de caso: aplicación de Prezi. *EduSol*, 18(64).



Draw.io

¿Qué es?

Es una herramienta de diagramación que permite crear tipos de diagramas de flujo y mapas mentales. Ofrece una interfaz fácil de usar con una amplia gama de formas, íconos y conectores.

Es una herramienta gratuita con la que se puede dibujar cualquier tipo de mapas, esquemas o diferentes representaciones gráficas, como diagrama de jerarquía o conjuntos.

¿Cómo acceder?



- Abre tu navegador web: Inicia tu navegador web preferido en tu computadora o dispositivo.
- Dirígete al sitio web de Draw.io: Escribe "draw.io" en la barra de direcciones del navegador o simplemente haz clic en el siguiente enlace: <https://www.draw.io/>.
- Comienza a usar Draw.io: Una vez en el sitio web, estarás en la interfaz de Draw.io. Puedes empezar a crear tus diagramas haciendo clic en "Create New Diagram" (Crear nuevo diagrama) o seleccionando una plantilla de diagrama que desees editar

Ventajas

- Gratuito y de código abierto.
- Amplia variedad de formas y plantillas.
- Integración con almacenamiento en la nube.
- Colaboración en tiempo real.
- Múltiples opciones para editar.

Desventajas

- Acceso a internet obligatorio.
- Interfaz en línea.
- Tiene un diseño gráfico muy simple.
- No es tan completo como herramientas especializadas.

¿Qué se puede crear?

- Es una herramienta versátil que permite a los usuarios crear una amplia variedad de diagramas y gráficos. Algunos de los tipos de diagramas que se pueden crear con Draw.io son:
- Diagramas de flujo
- Diagramas UML
- Diagramas de red
- Organigramas
- Mapas mentales
- Diagramas de flujo de datos
- Diagramas de entidad-relación
- Diagramas de Gantt
- Diagramas de secuencia
- Diagramas de estado
- Diagramas de clase



¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

- Dentro de nuestra tarea docente, los profesores tenemos permanentemente una asignatura pendiente y es la de elaborar esquemas claros que estructuren los contenidos a impartir en el aula.
- Si somos capaces de llevar a cabo esta tarea, con rigor técnico y pedagógico, estaremos en una buena posición para transmitir a nuestros alumnos, no sólo conceptos aislados sino también un hilo conductor que los une, organiza e interrelaciona transformándolos en aprendizaje significativo para ellos.
- Draw.io nos facilita la tarea de organizar los conceptos y relacionarlos entre sí.

Bibliografía

- Vázquez, J. (2020). Draw.io: mucho más que mapas mentales. *observatorio de la tecnología educativa*. 38(7). https://intef.es/wp-content/uploads/2020/11/draw_v2.pdf
- Rodríguez, D. y Vargas, J. (2018). Relacionar tablas en Draw.io. *Universidad del Rosario*. <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/40032>



Popplet

¿Qué es?

Es una herramienta online gratuita que nos permite crear mapas conceptuales interactivos y organizar visualmente ideas mediante la integración de texto, imágenes, anotaciones, videos e hipervínculos en un mapa conceptual.

¿Cómo acceder?

- Abrir el navegador web
- En la barra de direcciones, escribir "popplet.com"
- En la página de Popplet, se tiene dos opciones "Iniciar sesión" o "Registrarse"
- Seleccionar la opción "Registrarse" si en caso de no tener cuenta.
- Si se tiene una cuenta simplemente ingresar los datos e iniciar sesión.
- Una vez iniciado sesión en Popplet, se puede empezar a crear mapas conceptuales y organizar visualmente las ideas.



Ventajas

- Es gratuito y de fácil manejo
- Permite el trabajo colaborativo en tiempo real
- Se puede acceder desde cualquier navegador
- Permite exportar archivos en pdf y video
- Proporciona al usuario muchas plantillas
- Se guardan los trabajos de forma automática y con autoría

Desventajas

- Las opciones de compartir son bastante escasas
- El número de Popplet está limitado a 1
- Las opciones de formateo de texto son muy reducidas

¿Qué se puede crear?

- Mapas mentales
- Mapas conceptuales
- Organigramas
- Líneas de tiempo
- Muros virtuales
- Tableros
- Galerías
- Pizarras colaborativas



¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

- Este tipo de herramienta puede ser útil en el ámbito educativo, para la presentación de proyectos, asimismo permite trabajar de forma individual o colaborativa, lo que facilita la creación de mapas conceptuales complejos que pueden mostrar relaciones y conexiones entre ideas.
- Se puede utilizar cuando se requiere interacción colaborativa entre docentes y estudiantes en tiempo real.
- Con este software los estudiantes pueden presentar mejoras en sus capacidades creativas y gestión de información.

Bibliografía

Arrausi, J. J. (2016). Driving maps: El uso de mapas mentales para orientar el Aprendizaje Basado en Proyectos a través del Design thinking.



Audacity

¿Qué es?

Es un programa de grabación y edición de sonido, de código abierto y multiplataforma. Opera bajo una licencia libre, lo que significa que cualquiera puede utilizarlo para la edición de sonido, sin tener que pagar nada por ello. Compatible con Windows, Mac OS X, GNU/Linux y otros sistemas operativos.



¿Cómo acceder?

Ir a la web oficial de Audacity y elegir la versión de la herramienta compatible con nuestro sistema operativo.

<https://www.audacityteam.org/download/windows/>.

Audacity es compatible con Windows Vista, Windows 7, Windows 8 y Windows 10, Mac OS X, macOS 10.7 y posteriores y Linux.

Ventajas

- Gratuito: es un programa de código abierto que no requiere pago.
- Poco peso: ocupa poco espacio en el dispositivo.
- Polivalente: se puede instalar en varios sistemas operativos.
- La interfaz y el manejo es relativamente sencillo.
- Permite importar audios propios.

Desventajas

- Caídas ocasionales al ejecutar Audacity.
- No puede crearse feed RSS.
- Es imposible una salida directa en MP3 al carecer de codificador MP3 integrado.
- Su disposición poco práctica lo hace difícil de usar, especialmente para los novatos.

¿Qué se puede crear?

Pistas de audio interactivas individuales o en forma colaborativa, con la mezcla de diversos géneros de música. Por ejemplo:

- Grabación de audio
- Blues. ...
- Rhythm and blues o R&B. ...
- Jazz. ...
- Soul. ...
- El Funk. ...
- Rock and roll. ...
- Pop.
- Presentaciones en música que pueden guardarse en mp3.



¿Cómo y cuándo utilizarlo en la práctica pedagógica?

- En diversas áreas se puede utilizar para preparar las secuencias musicales, karaokes o fragmentos musicales que acompañan los diferentes tipos de actividad.



Bibliografía

- González, (2022). ¿Qué es Audacity? Edita pistas como si fueras Martin Garrix. <https://www.crehana.com/blog/transformacion-digital/que-es-audacity/>.
- "Audacity Team (2021). Audacity(R): Free Audio Editor and Recorder [Computer application]. Version 3.0.0 retrieved March 17th 2021 from <https://audacityteam.org/> [1]."



Autoplay Media Studio

¿Qué es?

Es un software que se utiliza para crear proyectos multimedia, cursos interactivos, herramienta de desarrollo de software.

¿Cómo acceder?

A través de la página web:
<https://www.indigorose.com/autoplay-media-studio/>
Descargar la aplicación

Ventajas

- Crear reproducción automática desde Windows.
- Soportes como: Flash, MPEG, cajas de texto, objetos WMP y navegadores de internet.
- El programa cuenta con estilos, proyectos ya predefinidos, plantillas, ventanas transparentes y muchas opciones más.



¿Qué se puede crear?

- Bases de datos
- Material de autoaprendizaje para estudiantes
- Sistemas de control
- Proyecto multimedia, combinando imágenes, vídeos, música, entre otros.
- Crear pantallas de presentación.
- Menús de instalación de software
- CD/DVDs autoejecutables



Desventajas

- Solo se reproduce en Sistema Operativo Windows
- La versión gratuita solo se puede editar en Offline
- No existe actualizaciones
- Última 8.5.0 Última versión 8.5.0.0-2015
- Solo se presenta en el idioma Inglés

¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

- Al requerir material de autoaprendizaje para estudiantes.
- Como sistema de control de estudiantes y docentes.
- Cuando se requiera vincular otras herramientas multimedia de internet, que los estudiantes hayan diseñado.

Bibliografía

- Reyes, J. (2011). Ventajas y desventajas Autoplay media studio 7. <https://matovelle6sociales.blogspot.com/m/2011/12/ventajas-y-desventajas-autoplay-media.html>



Blender

¿Qué es?

Es un software "libre" se puede usaren los sistemas operativos como: Windows, Linux y Mac (Lemus,2013).

¿Cómo acceder?

Descargar el programa en la página oficial: www.blender.org.
Instalar el programa siguiendo los pasos que nos enuncia el programa.

Ventajas

- Nos permite desarrollar animaciones.
- Es un programa libre.
- Tiene soporte en los diversos sistemas operativos.
- Nos ayuda a editar videos.
- Es intuitiva y simple de usar.



¿Qué se puede crear?

- Modelado 3D.
- Pintura digital.
- Animación 3D.
- Escultura digital.
- Impresión 3D.



Desventajas

- En la renderización consume los recursos gráficos de la PC.
- Las versiones actuales requieren una Pc con una memoria gráfica adecuada.

¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

- Cuando los estudiantes crean sus presentaciones y animaciones en 2D y 3D.
- Cuando el docente o el estudiante quiere desarrollar la capacidad de diseño y creación de presentaciones interactivas.

Bibliografía

- Guevara, I. (2013). Uso del programa Blender en estudiantes de 4º de la ESO en la asignatura de informática. Universidad Internacional de la Rioja.
- Lemus, M. (2013). Modelado 3D de órganos en Blender como estrategia transversal a favor de la motivación en las aulas de Secundaria. Formación profesional y enseñanza de idiomas.



¿Qué es?

Es una aplicación de edición de video para dispositivos móviles, desarrollada por ByteDance, la misma empresa detrás de TikTok.

¿Cómo acceder?

Abrir la aplicación.
Tocar «Nuevo proyecto».
Dar acceso a Capcut y cámara.
Seleccionar un videoclip.
Consultar las funciones «Panel de vista previa», «Línea de tiempo» y «Barra de herramientas».

Ventajas

- Es gratuito;
- No requiere acceso a internet;
- Amplia variedad de herramientas de edición;
- Interfaz disponible para PC y dispositivos móviles.



¿Qué se puede crear?

Edición básica de videos (recortar, dividir, fusionar y ajustar clips de video).
Añadir efectos y filtros.
Agregar música y sonido (efectos de sonido y grabaciones de voz).
Textos y títulos (agregar texto animado, títulos y subtítulos a tus videos).
Transiciones.
Efectos de velocidad y ajustes de color.
Edición avanzada (posibilidad de ajustar la saturación, el brillo y el contraste de manera precisa).



Desventajas

- La versión gratuita es limitada;
- Rendimiento limitados para dispositivos antiguos;
- Se adhiere la publicidad y marca de agua..

¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

- Para crear videos educativos que expliquen conceptos difíciles, demuestren experimentos, muestren ejercicios prácticos o proporcionen tutoriales paso a paso sobre diversos temas.
- Para crear proyectos de video, esto podría incluir presentaciones multimedia, resúmenes de libros, informes de investigación, proyectos de arte digital, y más.
- Para ayudar a los estudiantes a mejorar sus habilidades de comunicación mediante la creación de videos en los que practiquen hablar en público, presentar ideas de manera clara y persuasiva, y expresar sus pensamientos de manera efectiva.
- Los estudiantes pueden trabajar juntos en proyectos de video utilizando CapCut, lo que les permite colaborar, comunicarse y compartir ideas de manera efectiva mientras aprenden a trabajar en equipo.

Bibliografía

- ByteDance. (2020). CapCut Versión del software 4.8. Aplicación móvil. pág. 26 - 28.
- Charles Roberts. (2021). Aplicaciones de edición de video y producción audiovisual. Revista Electrónica en edición de video. pág. 16 - 20.



Filmora

¿Qué es?

Es un editor de video y creador de películas fácil de usar para YouTube.

¿Qué se puede crear?

- Editar videos.
- Cortar y insertar voz
- insertar imágenes
- Insertar música audio

¿Cómo acceder?

- ✓ Abrir Filmora go
- ✓ Seleccionar crear Nuevo Proyecto para abrir la interfaz principal.
- ✓ Hacer clic en el icono ingresar en la esquina superior derecha y aparecerá una ventana de acceso.
- ✓ Ingresar con una cuenta de ID de Wondershare (el correo electrónico y la contraseña con licencia).



Ventajas

- Interfaz Intuitiva
- Amplia gama de efectos para un editor principiante
- Soporta vídeo 4k
- Actualización constante
- Precio accesible.

Desventajas

- Si es la versión gratuita sólo tendrás 5 minutos de duración y marcas de agua con el nombre de la aplicación.
- Con las actualizaciones hay muchos errores
- Su licencia funciona para un solo sistema operativo (aunque tiene una opción multiplataforma de suscripción).

¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

- Para crear videos educativos que expliquen conceptos, procesos o procedimientos de manera clara y concisa. Cuando se quiere compartir un contenido con toda la comunidad educativa.
- Para crear proyectos multimedia en una variedad de temas, desde presentaciones de diapositivas hasta documentales y cortometrajes. Se utiliza para desarrollar habilidades sociales, mayor capacidad de diálogo, facilidad para empatizar, y que el estudiante esté más entrenado para expresar sus emociones en la práctica diaria.
- Para ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de comunicación y medios importantes, como la planificación, la organización, la edición de video y la narración de historias.

Bibliografía

- Mesra, R., Anton, E. E., Sukini, S., Ritawati, R., Ngumarno, J., y Handaru, C. D. (2023). Filmora Video Editing Application Training to Improve Students' Ability to Make Learning Videos in the Unima Sociology Education Study Program. *Abdi Masyarakat*, 5(2), 2330-2339.



iVOOX



¿Qué es?

Es una plataforma online gratuita que ofrece la posibilidad de escuchar programas de radios y podcasts, permitiendo reproducir, descargar y compartir audios de diversos temas y géneros.

¿Qué se puede crear?



- Publicar podcast
- Archivadores y clasificadores de podcast.
- Listas de reproducción personalizada.
- Subir y descargar contenidos en formato de audio y sonido.

¿Cómo acceder?



- ✓ Accede a [ivoox.com](https://www.ivoox.com/) en un ordenador (<https://www.ivoox.com/>)
- ✓ Regístrate en la plataforma con tu correo electrónico, una cuenta de Facebook o Google.
- ✓ En seguida inicia sesión.



Ventajas



- No tiene límites de transferencias y almacenamiento.
- Existe una gran comunidad de usuarios que comparten sus proyectos.
- Tienes acceso a estadísticas y analíticas de rendimiento.

Desventajas



- Solo acepta archivos en formato MP3.
- No puedes superar los 300 MB de contenido.
- Únicamente se puede subir podcasts de 2 horas de duración como máximo.
- Incluye publicidad al inicio del podcast.



¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

- Los profesores pueden utilizar iVoox para grabar sus clases y compartir el audio con sus estudiantes. De esta manera, los estudiantes pueden escuchar las clases en línea y repasar el material tantas veces como sea necesario.
- Cuando se quiere compartir un contenido con toda la comunidad educativa.
- Para fomentar la participación en línea a través de los comentarios en la propia aplicación y colaboración mediante los canales creados.
- Se utiliza para desarrollar habilidades sociales, mayor capacidad de diálogo, facilidad para empatizar, y que el estudiante esté más entrenado para expresar sus emociones en la práctica diaria.



Bibliografía



- Sellas, T. (2012). Repositorios sonoros y recomendación de contenidos. El caso iVoox". *El profesional de la información*, 21(2), 206-209.



Mentimeter

¿Qué es?

Es una herramienta online gratuita con una interfaz atractiva que permite elaborar preguntas, cuestionarios y juegos a una audiencia.



¿Qué se puede crear?

- Presentaciones interactivas
- Preguntas
- Cuestionarios
- Diapositivas
- Imágenes
- Matrices



¿Cómo acceder?

1. Abrir el navegador web preferido, escribir "mentimeter.com" y dirigirse a la página de inicio Mentimeter.
2. Iniciar sesión y registrarse
3. Una vez creada la cuenta, ir a la página de inicio, donde ya podrás realizar tus presentaciones.

¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

Quando se requiere fomentar la participación interactiva de los estudiantes.

Quando se necesita introducir un campo temático con un juego o motivación.

Por otro lado, Mentimeter es una excelente herramienta para docentes y estudiantes, ya que facilita la creación de recursos de forma fácil para su uso en clases sincrónicas y asincrónicas.

Ventajas

- Tiene versión gratuita
- Facilita el aprendizaje activo del alumnado, aumentando su atención, compromiso y motivación
- Fomenta la participación de los alumnos en tiempo real
- El participante no tiene que registrarse para utilizar esta herramienta



Desventajas

- No podemos importar la plantilla
- La versión gratuita tiene funciones limitadas.
- Requiere tiempo para preparar las diapositivas interactivas y familiarizarse con la plataforma.
- Puede distraer a los participantes durante una presentación.

Bibliografía

- Jiménez, V., Blázquez, M., Pichardo, J., Carabantes, D., Mancha, O., Borrás, O., Medina, E., Jiménez, M., y Toro, M. (2022). Usando Mentimeter en educación superior: Herramienta digital en línea para incentivar y potenciar la adquisición de conocimiento de manera lúdica. *Etic@ net. Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 22(1), 131-154.



¿Qué es?

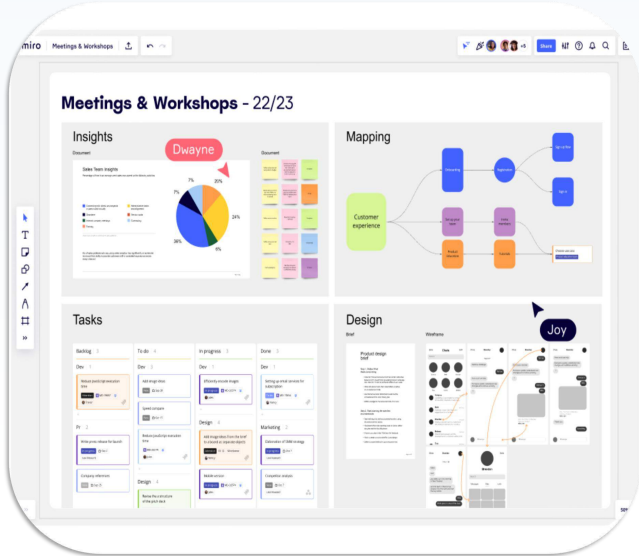
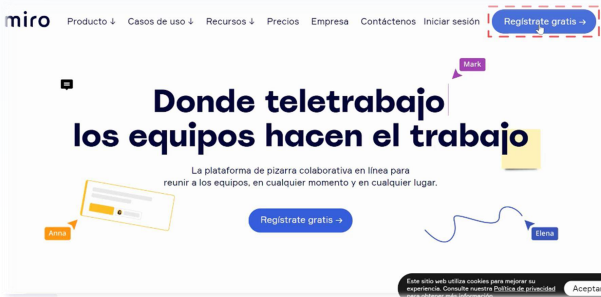
Es una herramienta versátil y gratuita que posibilita la colaboración en línea y en tiempo real. Se puede emplear como una pizarra virtual, así como para la creación de lluvias de ideas, mapas mentales y diversos proyectos colaborativos.

¿Cómo acceder?

Acceder a la página principal de Miro (www.miro.com) y registrarte con cualquier de las opciones Facebook, Office, Google o correo electrónico. Una vez creada la cuenta, tendrás que responder las preguntas que te hacen, en seguida, ingresa al tablero donde tendrás múltiples opciones.

¿Qué se puede crear?

- Paneles de gestión de proyectos
- Tableros de lluvia de ideas
- Tableros de diseño
- Materiales de formación
- Diagrama de flujo
- Pizarras
- Notas adhesivas
- Seguimiento de tareas
- Mapas



Ventajas

- Colaboración visual y organización de ideas en tiempo real.
- Ofrece integración de aplicaciones a servicios como Google Suite, JIRA, Slack, Dropbox, etc.
- Facilidad de uso.
- Tiene un plan gratuito.

Desventajas

- Limitaciones en la edición de texto y formato.
- Solo funciona cuando está conectado a internet.
- En su versión gratuita solo te dan tres tableros para crear y tiene limite de invitados.

¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

- Para fomentar el trabajo colaborativo entre los estudiantes.
- Cuando se requiere recoger ideas previas mediante la lluvia de ideas para un proyecto de clase.
- Cuando se quiere compartir clases online utilizando la pizarra virtual
- Cuando el estudiante quiere crear un tablero de administración de proyectos para un proyecto personal.

Bibliografía

- Kim, J. y Sharma, P. (2021). Exploración de los efectos de las herramientas de aprendizaje colaborativo en línea sobre el compromiso y la satisfacción de los estudiantes en la educación superior. *Revista de Informática en la Educación Superior*, 1-23.
- Eichenauer, S. y Lorenz, A. (2021). Las pizarras en línea como herramienta para el trabajo colaborativo en el aprendizaje a distancia: una revisión de alcance. *Ciencias de la Educación*, 11(4), 184.



Blogger

¿Qué es?

Es una plataforma en línea gratuita de Google que posibilita la creación y publicación de blogs educativos con diverso contenido multimedia, sin necesidad de que el usuario tenga que escribir código o instalar programas de scripting.

¿Cómo acceder?

1. Accede a blogger.com y haz clic en “crear tu blog” para hacer login en Blogger a partir de tu cuenta Google o Gmail.
2. Escoge tu nombre de perfil en seguida, haz clic en “continuar para Blogger”.
3. Lee los términos de uso y entra a “crear nuevo blog”.
4. Escoge el nombre del blog, la URL, el tema (el único de los tres que puede ser modificado después) e ingresa en “crear un blog”.
5. En caso de que quieras comprar un dominio propio, Google Domains ofrece esta opción. De lo contrario basta hacer clic en “no, gracias”.
6. Luego accede a “nueva publicación” para publicar el primer contenido.

Ventajas

- Fácil de aprender y usar
- Tiene versión gratuita
- Se puede acceder desde cualquier lugar con acceso a internet
- Creación de un blog en minutos.
- Gestión de comentarios



¿Qué se puede crear?

Blogs para la publicación de tus bitácoras diarias.
Anuncios para tu blog.
Artículos publicitarios.



¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

Blogger como recurso pedagógico, ofrece crear blogs que puede servir a los y las docentes para publicar recursos, actividades, tareas y reflexionar sobre sus propias prácticas didácticas, así como para compartir sus ideas con otros educadores.



Desventajas

- Cada cuenta de Google permite la creación limitada de 100 blogs.
- Plantillas simplificadas.
- Solo funciona cuando está conectado a Internet

Bibliografía

- Martínez Abreu, J., y Curbeira Hernández, E. (2014). El blog, una herramienta de la web para potenciar el proceso docente educativo en las carreras de las Ciencias Médicas. *Revista médica electrónica*, 36(3), 381–387.



Google Sites

¿Qué es?

Es una herramienta en línea gratuita, incluida en Google Sites para la creación de sitios o páginas web.

¿Cómo acceder?

- ✓ Accede a Google Sites (<https://sites.google.com>) en tu computadora
- ✓ ingresa en la plataforma con tu correo electrónico
- ✓ Por último inicia sesión



¿Qué se puede crear?

- ✓ Sitios web
- ✓ Crear portafolios
- ✓ Blogs
- ✓ Presentar trabajos de manera ordenada y sistematizada
- ✓ Se puede insertar logotipo, imagen, videos



Ventajas

- A diferencia de otros programas de creación de páginas web es muy fácil utilizarlo
- Puedes visualizar desde un ordenador, un teléfono o una tableta
- El avance de tu contenido se guarda solo.

Desventajas

- Un máximo de 100 MB de tamaño de almacenamiento
- Archivos adjuntos de hasta 20 MB cada uno
- Tiene pocas opciones de personalización

¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

- Para presentar o exponer trabajos.
- Es muy útil para los espacios colaborativos con docentes lo que nos permite crear trabajos de forma colaborativa en tiempo real.
- Se puede usar Google Sites para tener nuestro propio portafolio de enseñanza, donde registremos, nuestras evidencias, planes, proyectos.

Bibliografía

- Dávila, M. O y Gutiérrez, C. R. (2019). Google Sites como herramienta didáctica online en el aprendizaje significativo del área de ciencias, tecnología y ambiente en estudiantes de cuarto grado de educación secundaria. *Revista cuatrimestral de divulgación científica*. 6(1). <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v6i1.1573>
- Bailén, M. T. y Bernabéu, J. G. (2011). "Google sites" Como herramienta educativa. *IX Jornades de xarxes investigació en docencia universitària*. Universitat d'Alicant.



¿Qué es?

Es una plataforma online para el desarrollo de páginas web que permite crear un sitio web sin tener conocimientos de diseño o programación. Además, ofrece un gran catálogo de plantillas personalizables y funcionalidades para generar una página web, blog o tienda online en poco tiempo y con resultados de gran calidad.

¿Cómo acceder?

El acceso es gratuito a través del navegador y la aplicación para dispositivos móviles. Acceder a la página principal de Wix.com

- ✓ Registrarse con cualquier de las opciones donde puedes iniciar sesión con tu cuenta de Facebook, Google o Apple.
- ✓ Haz clic en Iniciar Sesión.

Ventajas

- Rápido, sencillo e intuitivo
- Tiene versión gratuita
- Se puede acceder desde cualquier lugar con acceso a internet
- Tutoriales online y gratuitos
- Conectividad con otras herramientas (redes sociales).
- No es necesario saber programación web
- Gran cantidad de plantillas y variedad de plantillas.
- Su editor se actualiza constantemente. No necesitas hacer ningún mantenimiento.

Desventajas

- Hosting compartido
- Problemas con dispositivos móviles
- No se puede editar el código de las plantillas
- La velocidad de carga, donde la plataforma sufren algunos problemas de retraso a la hora de carga.
- Limitación tras seleccionar una plantilla.
- Anuncios de Wix
- No puedes cambiar de plantilla sin perder el contenido añadido.

¿Qué se puede crear?

- Sitios web personales.
- Sitios web para pequeñas empresas.
- Tiendas en línea que incluya catálogos de productos, carritos de compra, opciones de pago seguro y más.
- Blogs
- Sitios web para eventos (bodas, conferencias, conciertos).
- Sitios web educativos



¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

Cuando se quiere mostrar información sobre un plan de estudios, proporcionar recursos educativos, publicar tareas y anuncios, o incluso crear blogs, currículo y portafolios digitales. Además, se puede crear sitios web interactivos, colaborar en línea, desarrollar recursos de aprendizaje interactivos donde los estudiantes tengan un aprendizaje autónomo. Estas características pueden mejorar la experiencia de aprendizaje, promover la creatividad y brindar a los estudiantes la oportunidad de desarrollar habilidades digitales relevantes.

Bibliografía

- Colquichagua, J., y Picho, D. J. (2021). Uso Pedagógico de la plataforma web Wix. *Revista Arbitrada Del Centro De Investigación y Estudios Gerenciales*, (51), 80-88.
- Cornelio, J. M. (2022). Uso pedagógico del blog en el componente actitudinal de la competencia comunicativa escrita. *Revista Electrónica Educare*, 26(2), 231 - 249.



WordPress

¿Qué es?

Es una plataforma de gestión de contenidos que permite crear y administrar sitios web de manera fácil y flexible.



¿Cómo acceder?

- Ingresar al sitio web de WordPress en la barra de direcciones ("tusitio.com/wp-admin").
- Escribir el Nombre de usuario o Dirección de correo electrónico y contraseña, y luego seleccionar: Iniciar sesión.

Ventajas

- Es gratuito.
- Ofrece muchos complementos para mejorar un sitio web.
- Tiene plantillas para personalizar los contenidos.
- Se puede gestionar desde un app móvil.
- Si se migra de hosting cualquier proveedor sabe cómo hacerlo sin que pierdas nada.
- No requiere habilidades de programación avanzadas.

Desventajas

- Necesita diversas modificaciones si no se hará un blog
- Requiere utilizar plugins múltiples
- Cuenta con vulnerabilidades en la seguridad
- Sus optimizaciones dependen de los plugins
- Tiene limitaciones en la personalización
- Involucra el riesgo de una carga lenta

¿Qué se puede crear?

- Blogs personales o profesionales
- Sitios web corporativos
- Tiendas en línea
- Portafolios
- Sitios de noticias y revistas
- Foros y comunidades en línea
- Sitios de membresía
- Sitios web institucionales y gubernamentales



¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

- Creación de blogs estudiantiles para fomentar la expresión escrita y la reflexión.
- Publicación de recursos y materiales educativos para facilitar el acceso a los contenidos de aprendizaje.
- Uso de portafolios digitales para documentar y mostrar los logros y trabajos de los estudiantes.
- Implementación de sitios web interactivos para proyectos colaborativos y presentaciones de clase.
- Creación de foros de discusión y comunidades de aprendizaje en línea.
- Desarrollo de sitios web institucionales para proporcionar información sobre programas y servicios educativos.



Bibliografía

- Martínez Rolán, X. (2019). Diseño de páginas web: Wordpress para todos los públicos. *Diseño de páginas web*, 1-128.

¿Qué es?

Es una plataforma de gestión del aprendizaje de código abierto, diseñada para ayudaren la creación y administración decursos en línea.

¿Qué se puede crear?

Cursos interactivos y colaborativos donde el docente puede hacer seguimiento a sus estudiantes.

¿Cómo acceder?

Ingresar a: www.chamilo.org

Crear un usuario y luego navegar en la plataforma.




Ventajas

- Es un software de código abierto, lo que significa que puedes acceder al código fuente, modificarlo y adaptarlo según tus necesidades..

Desventajas

- Al ser un proyecto de código abierto, las actualizaciones pueden depender de la comunidad y la disponibilidad de recursos, lo que puede llevar a retrasos en las actualizaciones y corrección de errores.

¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

- Cuando el estudiante requieren acceder a materiales de estudio, interactuar con profesores y compañeros, realizar actividades y evaluaciones, entre otros.

Bibliografía

- Chamilo Association. (s.f.). Chamilo.org. Recuperado de <https://chamilo.org/>
- Bardales, A. (26 de junio de 2023). Chamilo para principiantes. Recuperado de <https://elrinconcibernetico.com>



Google Classroom

¿Qué es?

Es una plataforma virtual de acceso gratuito que sigue el modelo de aprendizaje combinado (b-learning), integrando tanto actividades sincrónicas como asincrónicas. Esta plataforma es utilizada en entornos educativos y fue desarrollada por Google. Forma parte de la amplia gama de aplicaciones disponibles en Google Apps for Education.

¿Qué se puede crear?

Clases interactivas que incluyen videos de YouTube, encuestas de formularios de Google y otros elementos de Google Drive. En la misma plataforma se puede compartir recursos y materiales educativos así como reuniones de clases en línea.

¿Cómo acceder?

El acceso es gratuito a través del navegador y la aplicación para dispositivos móviles. Sin embargo, hay algunas opciones de funciones pro (de pago). El uso móvil, por ejemplo, tiene menos posibilidades de trabajo, al estar limitado a algunos formatos de guardado.

Pasos:

1. Iniciar sesión con la cuenta Gmail.
2. Clic en el ícono aplicaciones de Google.
3. Ingresar en classroom.google.com



¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

- Cuando se requiere dar clases sincrónicas y asincrónicas.
- Como principal característica ofrece: orientación educativa, rapidez, facilidad, seguridad, organización y comunicación.



Ventajas

- Fácil de aprender y usar
- Tiene versión gratuita
- Se puede acceder desde cualquier lugar con acceso a internet.
- Posee una variedad de recursos.
- Permite trabajo en equipo.
- Almacenamiento automático de información.

Desventajas

- Tiene una funcionalidad y edición limitada.
- El cambio del tamaño de los iconos de edición puede resultar complicado y difícil de administrar
- Plantillas simplificadas.
- Solo funciona cuando está conectado a Internet

Bibliografía

- Prado, S., García, D., Erazo, J., y Narváez, C. (2020). Google Classroom: aplicación educativa como Entorno de Aprendizaje en zonas rurales en contextos de COVID-19. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 5(5), 4-26.
- Kraus, G., Formichella, M. M., y Alderete, M. V. (2019). El uso del Google Classroom como complemento de la capacitación presencial a docentes de nivel primario. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (24), 79-90.



Moodle

¿Qué es?

Moodle, cuyo acrónimo significa Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos, representa un entorno flexible para el aprendizaje en el que se prioriza la modularidad y la orientación a objetos. Funcionando como un sistema integral de administración del aprendizaje, Moodle proporciona las herramientas y recursos esenciales para la creación de cursos en línea, permitiendo la creación tanto de ejercicios interactivos como no interactivos.

¿Cómo acceder?

El acceso puede variar según la configuración de cada institución educativa. Se recomienda utilizar el sitio Mil Aulas que evita realizar acciones técnicas. Pasos:

1. Acceder al enlace milaulas.com
2. Nos pedirá un nombre de enlace de nuestra plataforma web entre 2 y 32 letras minúsculas o números, sin espacios, eñes, tildes, guiones u otros símbolos.
3. Escribir un correo electrónico y elegir un idioma.
4. Clic en "He leído y acepto las condiciones de uso del servicio" y clic en "Crear sitio".



¿Qué se puede crear?

Cursos interactivos en red que permiten gestionar actividades interactivas (cuestionarios, tareas, encuestas, foros, chat, glosario, wikis), recursos (edición de texto, imágenes, videos, audios, archivos y pagina web) y seguimiento mediante calendarios, recordatorios y calificaciones.

osmarclases.milaulas.com

Bienvenido a



¡Ya puede empezar a crear cursos!

Moodle es un sistema de gestión de aprendizaje de código abierto que permite a los educadores crear y administrar cursos en línea. Ofrece una variedad de herramientas y recursos para mejorar el aprendizaje de sus estudiantes.

Ventajas

- Es una plataforma de código abierto y gratuita.
- Los profesores pueden adaptar los cursos a sus necesidades.
- Interacción entre estudiantes y profesores mediante foros, chat y mensajes privados.
- Los profesores pueden ver el progreso y calificación del estudiante.
- Disponible las 24 horas del día.

Desventajas

- El límite en el tamaño de los archivos (Cantuña, Villacís, Seilema y Romero, 2020).
- Puede llevar tiempo y esfuerzo aprender a utilizar todas las funciones y configuraciones disponibles.
- Su instalación necesita conocimientos técnicos.
- El soporte técnico puede presentar dificultades para recibir asistencia técnica.
- Para mantener la plataforma segura y actualizada, requiere actualización y mantenimiento permanente. Esto puede ser un desafío si se manejan grandes volúmenes de usuarios y cursos.

¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

Cuando el profesor quiere implementar numerosas actividades interactivas de forma sincrónica y asincrónica de enseñanza-aprendizaje en el aula por medio de diferentes opciones multimedia.

Cuando se requiere gestionar los contenidos y presentar a los estudiantes los apuntes del curso con materiales interactivos (imágenes, gráficas o videos).

Los estudiantes pueden navegar en esta plataforma virtual con servicio automatizado y personalizado según sus necesidades e intereses, permitiendo el ritmo individual y las diferentes perspectivas o ritmos de aprendizaje.

Bibliografía

- Cortés Cortés, M. E., Cortés Iglesias, M., Medina Mendieta, J. F., Manzano Cabrera, M., y León González, J. L. (2020). Ventajas de la plataforma Moodle para la enseñanza de las matemáticas en la universidad de Cienfuegos. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(6), 240-245.
- Cantuña, F. E. A., Villacís, G. E. V., Seilema, A. E. C., y Romero, G. F. C. (2020). Moodle como herramienta complementaria en la docencia superior: Universidad Técnica de Babahoyo (Ecuador). *Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación*, 5(2), 194-208.



Kialo Edu

¿Qué es?

Es una plataforma de discusión en línea y gratuita diseñada para desarrollar debates argumentados sobre diferentes temas

¿Cómo acceder?

Ingresando a una plataforma en línea, la cual es completamente gratuita.

Pasos para acceder:

- Abrir el navegador web.
- Visitar el sitio web oficial de Kialo Edu <https://www.kialo-edu.com/>.
- Crear una cuenta o inicia sesión.
- Explorar los debates existentes o crear uno nuevo.

Ventajas

- Permite debates estructurados y claros mediante el formato de árbol de argumentos.
- Facilita la colaboración y participación activa entre estudiantes y docentes.
- Permite seguimiento y acompañamiento a los estudiantes en los debates.
- Cumple con las regulaciones de privacidad y protección de datos en entornos educativos



¿Qué se puede crear?

Debates educativos estructurados y colaborativos. Discusiones y refutaciones, con argumentos respaldados por los participantes.



Desventajas

- Requiere conexión estable a Internet
- Puede requerir un tiempo de familiarización inicial para aprovechar todas las características.
- Existe la posibilidad de dependencia tecnológica
- Limita la interacción cara a cara y la dinámica grupal presente en el entorno presencial..

¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

- Cuando los estudiantes deben discutir temas, presentar argumentos respaldados por evidencias.
- Cuando se quiere desarrollar capacidades de pensamiento crítico, investigativo y reflexivo sobre diferentes perspectivas.
- Ayuda a los profesores a preparar y organizar lecciones de manera efectiva.
- Facilita debates estructurados y colaborativos en el aula.
- Proporciona una herramienta para evaluar habilidades de argumentación y pensamiento crítico.
- Fomenta el aprendizaje autónomo y colaborativo en los estudiantes.

Bibliografía

- Mateo-Girona, M. T., Agudelo-Ortega, J. A. y Caro-Lopera, M. Á. (2021). El uso de herramientas TIC para la enseñanza de la escritura argumentativa. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 5(8), 80-98.
- Mollo-Flores, M., y Medina-Zuta, P. (2020). La evaluación formativa: hacia una propuesta pedagógica integral en tiempos de pandemia. *Maestro y Sociedad*, 17(4), 635-651.

Padlet



¿Qué es?

Es una interfaz muy sencilla y cómoda visualmente, que nos permite en pocos minutos crear un espacio de aprendizaje individual o colaborativo. Además, es un muro virtual donde se puede escribir, subir trabajos, tareas y archivos).

¿Cómo acceder?

Como herramienta gratuita no requiere registro para usarlo, salvo que, en casos de privacidad del participante, así como restricciones de uso por su edad. Se puede acceder desde teléfonos, ordenadores o tabletas.

¿Qué se puede crear?

Es un muro digital que permite:

- ✓ Almacenar y compartir contenido multimedia.
- ✓ Una pizarra colaborativa.
- ✓ Permite enlazar imágenes.
- ✓ Videos, Audios, galerías.
- ✓ Portafolios, creaciones creativos,
- ✓ Documentos siendo una especie de biblioteca virtual.
- ✓ Es una aplicación en línea donde puedo escribir hasta 160 caracteres, enlazar imágenes, videos y textos.



Ventajas

- ✓Es gratuito y de fácil manejo.
- ✓Se puede usar desde cualquier navegador e incluso descargarlo en el celular.
- ✓Se puede compartir contenidos a través de un link, un código QR, Gmail, Facebook, Twitter y Classroom.
- ✓Se puede mantener en privado mi Padlet
- ✓Grabar videos y nota de voz.

¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

- En las instituciones educativas es muy valiosa, ya que docentes y alumnos pueden trabajar al mismo tiempo, dentro de un mismo entorno. Con este mural o póster interactivo podrás publicar, almacenar o compartir recursos tanto de manera individual o en colaboración.

Desventajas

- ❖ Solo se puede elaborar 6 post.
- ❖ Al postear todo junto al mismo tiempo no podemos leer el contenido a la perfección, por eso debemos establecer normas antes de publicar.

Bibliografía

Giler-Loor, D., Zambrano-Mendoza, G., Velásquez-Saldarriaga, A., y Vera-Moreira, M. (2020). Padlet como herramienta interactiva para estimular las estructuras mentales en el fortalecimiento del aprendizaje. *Domino de las Ciencias*, 6(3), 1322-1351.



Clipchamp

¿Qué es?

Es una herramienta diseñada para facilitar la creación y edición de vídeo para todos los usuarios, incluso para aquellos sin experiencia de edición previa.

¿Cómo acceder?

El acceso es gratuito a través del navegador y la aplicación para dispositivos móviles. En este caso se hará uso de Clipchamp editor de video online gratuito y no Clipchamp móvil.

Pasos:

- Utiliza el navegador Chrome o Edge y ve a <https://clipchamp.com/es/video-editor/>
- Regístrate e inicia sesión, puedes hacerlo con Google, Microsoft o correo electrónico.
- Anda a crear video y empieza a editar con tu herramienta Clipchamp.

Ventajas

- Fácil de aprender.
- Tiene versión gratuita.
- Se puede acceder desde cualquier lugar con acceso a internet.
- Cambia el formato del vídeo saliente.
- Reduce los tamaños de los archivos de vídeo.
- Permite grabar 30 minutos de vídeo, desde tu navegador para compartir, comprimir o editar.
- Brinda la opción de crear vídeos desde el navegador con una interfaz sencilla.
- Plantillas de vídeo personalizables.
- A diferencia de otras herramientas de edición de video, Clipchamp no agrega su logo en el video editado.

Desventajas

- Aunque hay una versión gratuita de Clipchamp, tiene restricciones.
- Solo permite algunas de las funciones básicas para los usuarios.
- Las grabaciones de cámara web y pantalla en Clipchamp están limitadas actualmente a una duración máxima de 30 minutos.

¿Qué se puede crear?

Vídeos de YouTube, TikTok, Instagram, Pinterest, anuncios, vídeos promocionales, vídeos de memes, vídeos de presentación, y otros. Además de que tiene herramientas y funciones para crear videos como:

- Recortar y cortar.
- Dividir y combinar.
- Voltear, reflejar y girar.
- Añadir audio e imágenes.
- Usar filtros y transiciones.
- Añadir texto, títulos y gráficos.
- Equilibrar colores y añadir fondos.

Una vez finalizada la edición de vídeo, se puede exportar los vídeos en diferentes resoluciones y relaciones de aspecto.

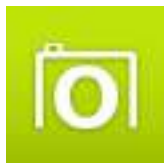


¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

Se emplea tanto en clases presenciales como en virtuales como una herramienta didáctica, y se puede asignar como tarea a los estudiantes para que la utilicen en su tiempo libre. También se integra en proyectos especiales o presentaciones finales. Además, posibilita que los profesores mantengan una interacción activa con los estudiantes, incluso a distancia. En el contexto del aprendizaje mediante vídeos, ofrece ventajas adicionales, ya que permite a los estudiantes asimilar el contenido a su propio ritmo y revisarlo según sea necesario.

Bibliografía

- Isharyanti, N. (2021). Creative video editing using Clipchamp.
- Trigo Aranda, V. (2022). Introducción a Clipchamp- editor de video. *Revista digital de ACTA*.



Kizoa

¿Qué es?

Se trata de una plataforma en línea que ofrece servicios gratuitos para la edición de videos y el almacenamiento de fotografías, todo dentro de su sitio web.

¿Cómo acceder?

El acceso es gratuito a través del navegador y la aplicación para dispositivos móviles. Sin embargo, hay algunas opciones de funciones pro (de pago), por lo que es muy limitado en algunos formatos.

Pasos:

1. Introducir www.kizoa.com en la barra de Google.
2. Registrarse con una cuenta de correo electrónico.



Ventajas

- Fácil de personalizar: tiempo, duración, herramientas de texto y animaciones.
- La cuenta gratuita ofrece muchas herramientas tanto a profesionales como a principiantes.

Desventajas

- A veces cuesta bastante poner en marcha el programa, por lo que su acceso puede ser limitado.
- Fácilmente no se puede borrar la fotos o quitar una figura del collage o de la diapositiva.
- Cuando está en proceso pueda que internet se debilite y se pierde todo lo elaborado.

¿Qué se puede crear?

- ✓ Presentaciones o diapositivas con efecto, música y textos
- ✓ Collages animados o estáticos
- ✓ Tarjetas virtuales
- ✓ Fotos con filtro, efectos y marcos.
- ✓ Videos con fines educativos o personales.
- ✓ Logotipos



¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

Se emplea cuando el docente desea crear videos para resolver o explicar temas o problemas matemáticos. Esto facilita el aprendizaje y el refuerzo de habilidades prácticas en tecnología y virtualidad, permitiendo la aplicación de conocimientos adquiridos mediante una comunicación efectiva. Asimismo, posibilita la transferencia de aprendizajes en diversos contextos comunitarios.

Proyecto final

Se puede compartir por e-mail y en las redes sociales (Facebook y Twitter) o en un blog o página web, así como subir a YouTube.



Bibliografía

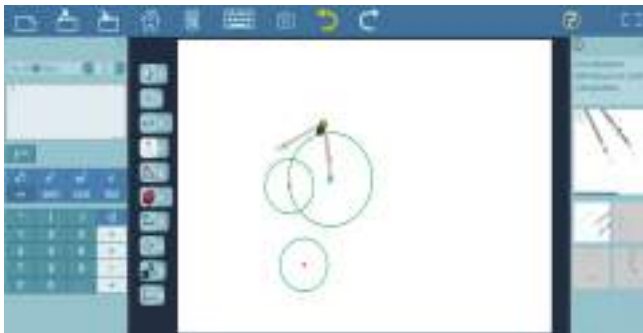
- DiBella, K. S., Williams, K. G., y Glover, L. C. (2015). Improving Pre-Service Teachers' Readiness to Integrate Technology with Cross-Curricular Adaptations. *Journal of Education and Human Development*, 4(2), 1.



Cabri express

¿Qué es?

Es un software que ofrece una experiencia de geometría dinámica, permitiendo a los usuarios crear y manipular figuras geométricas en un entorno interactivo.



¿Cómo acceder?

Se puede acceder a través de su sitio web oficial, cabri.com. Allí, los usuarios pueden descargar la versión gratuita o acceder a la versión en línea. También hay una versión Premium disponible para su compra.

Ventajas

- Es una herramienta intuitiva y fácil de usar.
- La interfaz de Cabri Express es visual.
- Se tiene una variedad de herramientas de manipulación.
- Funciones de visualización y animación; los usuarios pueden ver cómo cambian las figuras y los objetos a medida que se modifican y se aplican diferentes transformaciones.



Desventajas

- Limitaciones en las funcionalidades avanzadas
- Limitación en términos de personalización
- Dependencia de la tecnología.

Bibliografía

- Firmansyah, R., Sugandi, AI y Rohaeti, EE (2023). Desarrollo de aprendizaje por descubrimiento asistido por materiales didácticos de Cabri Express para mejorar la capacidad de comunicación y la disposición matemática de los estudiantes. (*jiml*) *Revista de aprendizaje de matemáticas innovadoras*, 6 (1), 20-34.

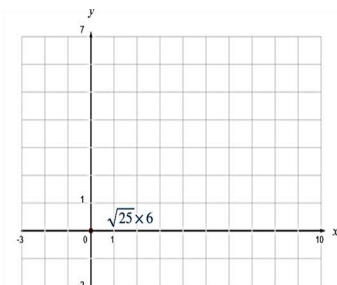
¿Qué se puede crear?

- Se pueden construir y manipular figuras geométricas como cubos, bloques de prisma triangular, prismas rectangulares, prismas pentagonales, pirámides triangulares, pirámides rectangulares y pirámides de 5 lados.
- Se pueden diseñar materiales de enseñanza personalizados utilizando el software.



¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

- Se puede utilizar como recurso pedagógico para fortalecer la competencia en comunicación matemática y el interés por las matemáticas en los estudiantes.
- Cuando se requiere introducir los conceptos de geometría y matemáticas de manera visual y dinámica, permitiendo a los estudiantes explorar y experimentar con diferentes conceptos abstractos y propiedades geométricas a través de la visualización y la interacción.
- Además, cuando se requiere promover la colaboración y el trabajo en equipo al fomentar la resolución de problemas y la creación de proyectos.





Derive

¿Qué es?

Derive es un programa que permite realizar cálculos simbólicos, análisis gráficos y manipulación numérica. No requiere un alto nivel de conocimientos informáticos para aprender a usarlo, y puede dominarse en poco tiempo, sin necesidad de dedicar horas a la lectura del manual.

¿Cómo acceder?

Para poder acceder a Derive es necesario instalarlo.

Pasos:

- Acceder a la página principal de Derive y luego descargar el programa.
- Instalar siguiendo todos los pasos que aparecen.
- Reiniciar la computadora y aceptar los procedimientos finales.



Ventajas

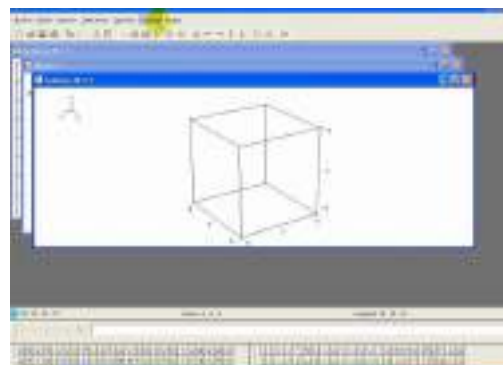
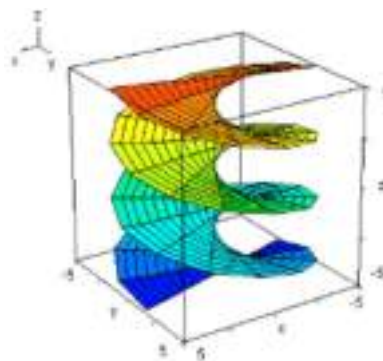
- Fácil de aprender y usar.
- Tiene versión gratuita.
- Se puede acceder desde cualquier lugar con acceso a internet.
- Posee una variedad de recursos gráficos.
- Los planes de clase, proyectos y los diseños en general se guardan automáticamente.

Desventajas

- Solo se puede ejecutar en una computadora.
- Incapacidad para valorar las dificultades de los problemas.
- Excesiva dependencia del sistema de cálculo simbólico.

¿Qué se puede crear?

- Ecuaciones
- Gráficos en 2D
- Gráficos en 3D
- Vectores
- Matrices
- Se puede hacer operaciones de temas de álgebra, Integrales y Derivadas



¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

- Para facilitar a los estudiantes la exploración de diversos algoritmos y procedimientos.
- Cuando se quiere experimentar con nuevos parámetros del problema y fomentar la autonomía y el protagonismo del estudiante en su aprendizaje, adaptándose a sus necesidades individuales. Esto ayuda a superar las dificultades que puedan surgir en el estudio de los temas de matemáticas.

Bibliografía

- Pineda Izasa, W. B., Hernández Suárez, C. A., y Avendaño Castro, W. R. (2020). Propuesta didáctica para el aprendizaje de la derivada con Derive. *Praxis y Saber*, 11(26).
- Nieves, L. A. P., León, Á. E. F., Mora, D. Á., Reina, Y. F., y Enríquez, M. U. (2014), herramienta didáctica para la enseñanza de la matemática numérica. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 5(3), 189-198



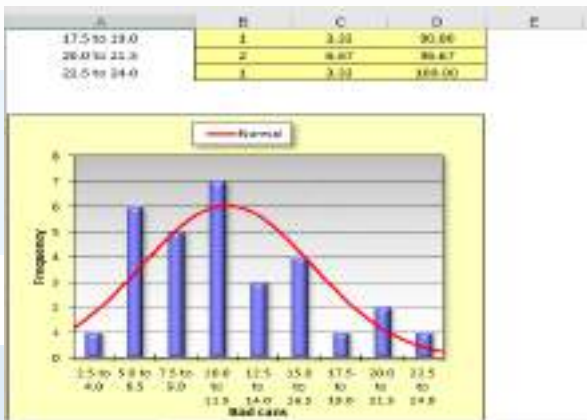
WinSTAT

¿Qué es?

Es un software de código abierto que se integra como una extensión o complemento en Microsoft Excel, permitiendo ampliar su funcionalidad. En el ámbito de la probabilidad y la estadística, es una herramienta valiosa para el análisis de conjuntos de datos extensos.

¿Cómo acceder?

- Situar la página: <http://www.winstat.com/english/download/download.htm> para descargar el complemento.
- Instalar siguiendo los pasos de la propia aplicación.
- Finalmente, dirigirse a Excel Microsoft para ver en la sección de "Complementos"; donde debe aparecer las funciones de WinStat.



Ventajas

- Tiene un sistema estadístico comprensible.
- Maneja datos de magnitud amplia y corta.
- Al ser un complemento es de fácil acceso.
- Se puede importar datos de hojas o libros Excel
- Variedad de funciones estadísticas.

¿Qué se puede crear?

Cálculos, pruebas de hipótesis y representación de gráficos (diagramas de cajas, histogramas) y tablas estadísticas (Caballero y Morales, 2021). Teniendo en cuenta los siguientes parámetros estadísticos:

- Número de datos
- Valor mínimo
- Cuartiles
- Mediana
- Máximo valor
- Deciles
- Percentiles
- Media aritmética
- Rango
- Desviación media
- Desviación típica
- Desviación estándar

¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

Es ideal para actividades de aprendizaje que implican observación, experimentación, simulación y modelado de datos, además de establecer conexiones con conceptos matemáticos formales. Además, resulta útil para la introducción de conceptos básicos de estadística, como intervalos o tablas de frecuencias absolutas o relativas.

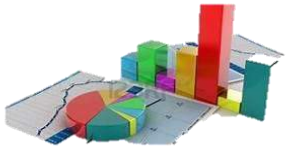
Desventajas

- Dificultad para hallar el formato de descarga.
- Demora al habilitar en Excel de versiones inferiores de Windows.
- Idioma inglés.
- Versión limitada a 30 días.

Bibliografía

- Caballero-Cifuentes, L. J., y Morales-Romero, G. P. (2021). Winstats en el aprendizaje de estadística en los estudiantes de informática de. *INNOVA Research Journal*, 6(3.2), 35-37.

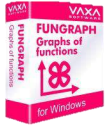
FunGraph



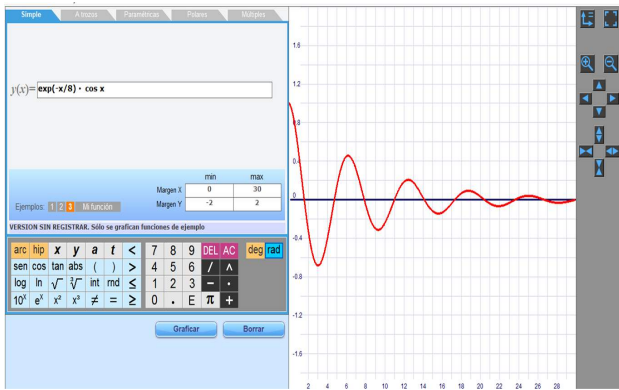
¿Qué es?

Es un software matemático diseñado para visualizar gráficas de funciones matemáticas

¿Cómo acceder?



- ❖ Para acceder se debe descargar desde la web oficial en el siguiente enlace:
http://www.vaxasoftware.com/soft_eduen2/fungraph.html
- ❖ O se puede “descargar FunGraph” en Google.



Ventajas

- Fácil de aprender y usar.
- Tiene versión gratuita.
- Se puede acceder desde cualquier lugar.
- Posee una variedad de recursos gráficos.

Desventajas

- Solo se grafican funciones.
- La multiplicación implícita no tiene mayor jerarquía operativa que las funciones.
- Los exponentes deben ser enteros positivos en el rango de 2 a 9 ambos inclusive.
- Solo podemos utilizar la funciones polares

Bibliografía

• Feng, L., Jiang, P., Li, C., Zhao, J., Dong, A., Yang, D. y Wu, R. (2021). Disección genética de trayectorias de crecimiento en árboles forestales: de FunMap a FunGraph. *Investigación Forestal*, 1 (1), 1-10.

¿Qué se puede crear?

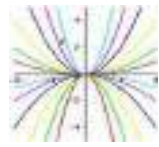
FunGraph incluye el modelado de la curva media, el modelado de la matriz de covarianza y el cálculo de la proporción de probabilidad en una función. Por ejemplo:

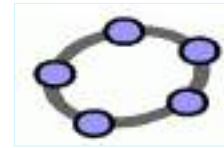
- Permite editar expresiones matemáticas para las distintas funciones.
- Permite representar una o dos funciones, trazar las derivadas primera y segunda, así como la recta tangente a la curva en un punto dado.
- Calcula los intervalos de crecimiento, decrecimiento, concavidad y convexidad, y encuentra puntos singulares como cortes con los ejes, intersecciones entre funciones, máximos, mínimos y puntos de inflexión.



¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

- La integración de FunGraph en la enseñanza puede resultar sumamente beneficiosa para enriquecer el aprendizaje de los estudiantes y mejorar su comprensión de conceptos matemáticos de forma más visual e interactiva.
- Durante las clases, se pueden incluir actividades interactivas con el software para mantener el interés y la participación de los alumnos. Asimismo, se pueden asignar tareas que impliquen el uso del software para que los estudiantes trabajen de manera autónoma y refuercen sus habilidades fuera del aula.





¿Qué es?

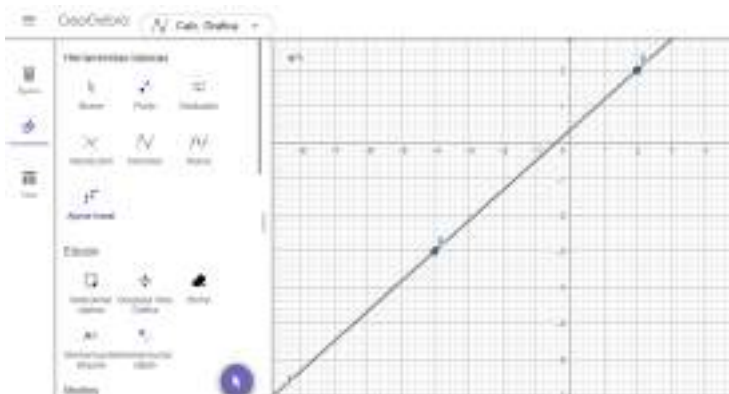
Es un software dinámico e interactivo que integra diversos campos de las matemáticas como la geometría, trigonometría, álgebra, cálculo y estadística (Fatahillah et al., 2020). Permite la visualización y manipulación de objetos geométricos abstractos de manera rápida, precisa y eficiente (Puspitasari y Junaedi, 2022).

¿Cómo acceder?

El acceso es gratuito, sin embargo, hay algunas opciones de funciones pro (de pago).

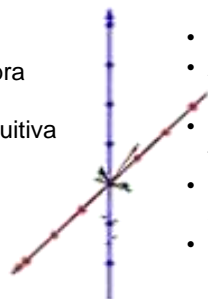
Pasos:

- Ingresar al sitio web oficial (<https://www.geogebra.org/>) y descargar
- Para utilizar GeoGebra en línea, hacer clic en inicio, en la parte superior derecha de la página principal.
- Se genera opciones como GeoGebra clásico, calculadora grafica y 3D.
- Elegir de acuerdo a la preferencia del usuario.



Ventajas

- Fácil de aprender y usar
- Completísimo programa de geometría y álgebra
- Interfaz clara
- Variedad de herramientas con una interfaz intuitiva y ágil
- Favorece el aprendizaje autónomo.
- Integra múltiples áreas de las matemáticas.
- Se puede instalar en el ordenador o también trabajar en línea.



¿Qué se puede hacer o crear?

- ✓ Construir gráficas a partir de puntos, rectas, segmentos, vectores, cónicas
- ✓ Animaciones interactivas para mostrar conceptos matemáticos de manera dinámica en tiempo real.
- ✓ Simulaciones interactivas para probabilidad y estadística.
- ✓ Exportar los trabajos a páginas web para interactuar dinámicamente de manera online
- ✓ Crear, organizar, compartir y publicar recursos en línea (Actividades, Libros)
- ✓ Crear applets GeoGebra

¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

- ❖ Cuando se requiere introducir y explorar nuevos conceptos matemáticos de forma interactiva al iniciar la sesión de actividades.
- ❖ Para retroalimentar la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes durante la resolución de problemas.
- ❖ Además, su capacidad para compartir trabajos en línea, permite utilizar evaluación formativa.

Desventajas

- Requiere conocimientos previos de matemática.
- Algunas construcciones o simulaciones son muy complejas
- Requiere un hardware más desarrollado para funcionar correctamente.
- Requiere tiempo de familiarización con todas sus características y funcionalidades.
- No sustituye la comprensión teórica total de las matemáticas.

Bibliografía

- Fatahillah, A., Puspitasari, I. D., y Hussen, S. (2020). The development of Schoology web-based learning media with GeoGebra to improve the ICT literacy on quadratic functions. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, 5(3), 304–316.
- Puspitasari, E., y Junaedi, I. (2022). Mathematical Spatial Ability Reviewed from Students' SelfConfidence in the PBL Model with Teacher and Peer feedbacks Assisted by Geogebra. *Unnes Journal of Mathematics Education Research Elsa Puspitasari*, 11(1), 62–69.

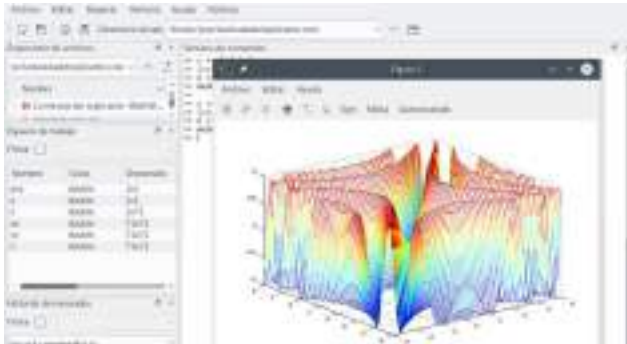




GNU Octave

¿Qué es?

Es un software de código abierto para computación numérica que provee un entorno similar a MATLAB. Se utiliza para realizar cálculos matemáticos avanzados, análisis numérico, modelado y simulación de sistemas dinámicos.



¿Cómo acceder?

El acceso es gratuito y de código abierto. Pasos:

- Descargar desde el sitio web oficial (<https://www.gnu.org/software/octave/>)
- Instalar en tu ordenador según las instrucciones proporcionadas en el sitio.

Ventajas

- Potente herramienta para cálculos matemáticos y científicos.
- Completamente gratuito y de código abierto.
- Amplia comunidad de usuarios y desarrolladores.
- Compatible con numerosos sistemas operativos.
- Capacidad para resolver problemas matemáticos complejos.

Desventajas

- Curva de aprendizaje para usuarios nuevos en programación.
- La interfaz de línea de comandos puede resultar intimidante para algunos usuarios.
- Algunas funciones pueden tener variaciones respecto a MATLAB, lo que podría requerir ajustes en el código..

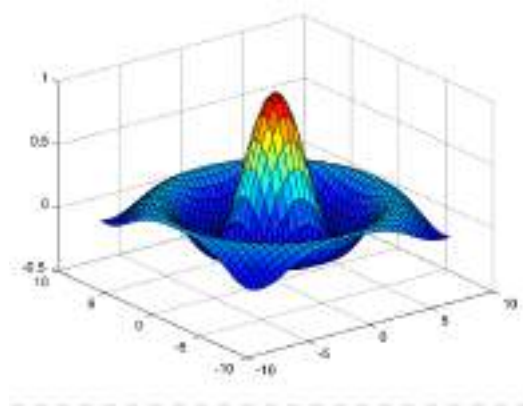
¿Qué se puede crear?

- Realizar cálculos matemáticos avanzados.
- Graficar y visualizar datos de manera eficiente.
- Desarrollar algoritmos y programas complejos.
- Resolver sistemas de ecuaciones lineales y no lineales.
- Simular sistemas dinámicos y modelado numérico

```
b = [4; 9; 2] # Column vector
A = [ 3 4 5;
      1 3 1;
      3 5 9 ]
x = A \ b # Solve the system Ax = b
```

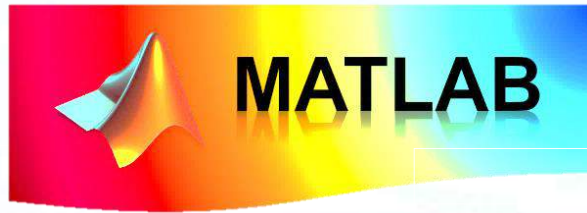
¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

- Enseñanza de métodos numéricos y resolución de problemas matemáticos complejos.
- Explorar conceptos matemáticos mediante la visualización de datos.
- Fomentar el aprendizaje autónomo mediante la resolución de ejercicios y problemas.



Bibliografía

- Smetanová, D., Hrubý, P., y Náhlík, T. (2018). Creative approach of students to use GNU Octave for solving their homework. In *INTED2018 Proceedings* (pp. 4702-4707). IATED.

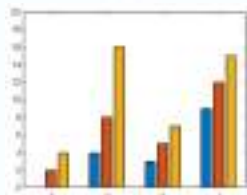


¿Qué es?

Es una plataforma interactiva destinada al análisis, diseño, cálculo numérico y procesamiento de datos. Ofrece una amplia gama de herramientas y utilidades que posibilitan diversas funcionalidades, incluyendo la resolución de problemas en áreas como matemáticas, física, ingeniería y muchas otras aplicaciones.

¿Cómo acceder?

- Acceder a la página principal de MATLAB y registrarse con un correo electrónico.
- Se recibe un código de verificación. Luego llenar la información solicitada.
- Dirigirse a la prueba gratuita por 30 días y llenar información.
- Descargar e instalar.



Ventajas

- Fácil de usar
- Tiene versión gratuita.
- Alta capacidad para manejar matrices
- Funciones bidimensionales y tridimensionales.
- Cuenta con un sinfín de funciones para matemáticas.

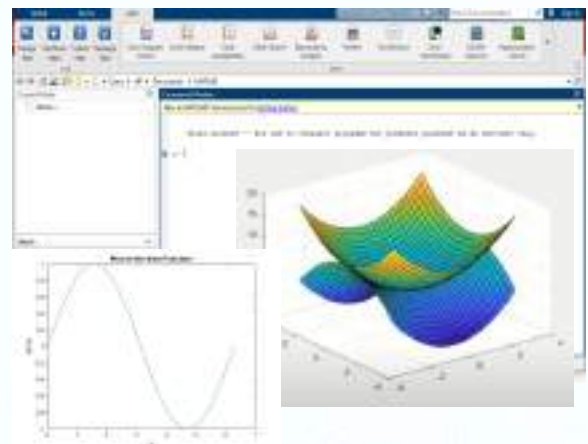
Desventajas

- Una vez pasada el periodo de prueba se paga.
- Requiere un equipo rápido que en lo posible tenga 2 GB de RAM
- Necesita almacenamiento entre 4 MB
- Entender como funciona es un poco complejo.
- Se ejecuta a través de una interfaz de línea de comandos.
- Disponible para Windows, Mac y Linux.

¿Qué se puede crear?

Fundamentado en un avanzado software de matrices, permite el análisis de sistemas de ecuaciones mediante cálculos matriciales y ofrece capacidades de visualización gráfica en un entorno integral, siendo las matrices su elemento básico de trabajo. Por otro lado, se puede crear prototipos y proyectos de investigación a pequeña y a gran escala.

- Gráficas
- Simples operaciones matemáticas
- Cálculos
- Álgebra
- Mapas tridimensionales
- Análisis de datos



¿Cómo y cuándo utilizarlo en la práctica pedagógica?

Se puede emplear como una herramienta metodológica para evaluar la capacidad de los estudiantes y analizar el incremento de su creatividad y concentración en el razonamiento lógico. Los docentes pueden supervisar y mediar el progreso de cada estudiante en el dominio de la herramienta, al tiempo que hacen la enseñanza más dinámica y atractiva al combinar enfoques teóricos y prácticos. Además, consideremos la utilización de Matlab como una alternativa para abordar problemas mediante el uso de herramientas estadísticas en una amplia gama de asignaturas como Física y Matemáticas, lo cual fomenta el interés de los estudiantes.

Bibliografía

- Gilat, A. (2006). *Matlab: Una introducción con ejemplos prácticos*. Reverté.
- García, Ó. R., García, L. M. J., Castelló, L. P., Aparicio, A. G., y Vidal, A. P. (2018). *Matlab: conceptos básicos y descripción gráfica*. Universidad Miguel Hernández.



Math Type

¿Qué es?

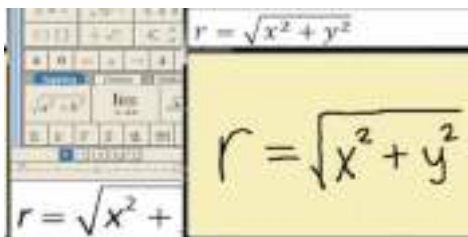
Es una herramienta versátil que funciona en sistemas operativos como Microsoft Windows y Apple. Su principal función es la edición de fórmulas matemáticas y puede ser integrado en entornos de programación como HTML (Topping, 1999). Según la información de su página oficial, la última versión es compatible incluso con Sistemas de Gestión del Aprendizaje (LMS).

¿Cómo acceder?

- Ingresar a su página oficial <https://www.wiris.com/es/mathtype/>
- Descargar e instalar
- Sin necesidad de hacer algo adicional, ya se complementa a la herramienta de Word y Power Point.

Ventajas

- Fácil de aprender y usar
- Tiene versión gratuita
- Se puede acceder sin internet.
- Edita lenguaje matemático
- Se añade a Google documentos
- Se añade a Microsoft Office
- Se puede ingresar de forma virtual.



Desventajas

- La versión de paga es muy cara.
- No grafica funciones solo edita fórmulas.
- Plantillas simplificadas y ampliamente utilizadas.

¿Qué se puede crear?

Edición de formulas en el área de la matemática y física:

- Matrices
- Integrales
- Algebra booleana
- Algebra lineal
- Trigonometría
- Física
- Algebra Abstracta
- Probabilidades
- Sumatorias
- Aritmética



¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

- Durante el proceso de resolución de problemas, los estudiantes pueden emplear Math Type, una herramienta de digitación de lenguaje matemático extremadamente fácil de usar. Además, pueden aprovechar un cuaderno virtual para tomar notas en cualquier área de las matemáticas.
- Los profesores de matemáticas también pueden utilizar esta herramienta para diseñar sus sesiones, crear fichas de aprendizaje y desarrollar materiales didácticos.

Bibliografía

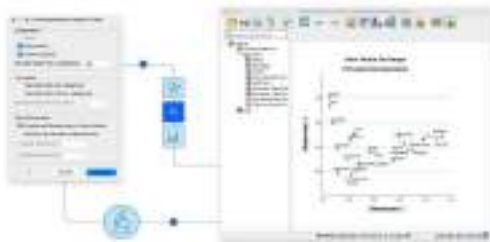
- Topping (1999). *Using MathType to Create TEX and MathML Equations*. Desing science. Long beach. EEUU.



SPSS

¿Qué es?

IBM® SPSS® Statistics es una potente plataforma de software estadístico; diseñado para el análisis y la presentación de datos estadísticos, empleado para examinar información de manera detallada y comprender patrones y tendencias. Este programa es ampliamente adoptado en una variedad de campos para el análisis exhaustivo de datos complejos y la generación de informes significativos.



¿Cómo acceder?

El acceso no es gratuito, sin embargo, hay puedes probar una prueba gratuita de un mes. Para acceder a SPSS:

- Ingresar al sitio web oficial (<https://www.ibm.com/spss>) y descargarlo
- Instalar

Ventajas

- Interfaz de comandos sencilla y en español.
- Resultados reproducibles.
- Análisis de diferentes tipos de datos, varias variables
- Generación de gráficos..

Desventajas

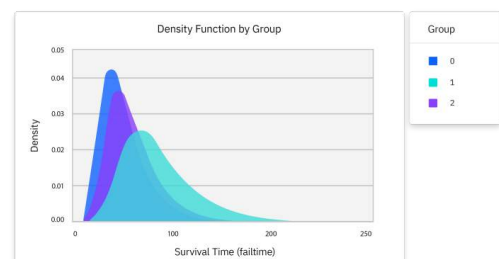
- SPSS es un programa que tiene costo.
- Es una herramienta de análisis estadístico estándar, lo que significa que los usuarios no pueden realizar análisis avanzados que no estén incluidos en el software.

¿Qué se puede crear?

- Análisis descriptivo: Resúmenes estadísticos como media, mediana, moda, desviación estándar.
- Análisis inferencial: Pruebas de hipótesis, como pruebas t y pruebas de chi-cuadrado.
- Modelado estadístico: Regresión lineal, regresión logística, análisis de varianza (ANOVA), análisis de covarianza (ANCOVA), entre otros.
- Análisis de series temporales: Identificación de tendencias y patrones en datos secuenciales a lo largo del tiempo.
- Análisis factorial: Exploración de estructuras subyacentes en los datos.
- Análisis de conglomerados: Agrupación de casos similares en categorías o grupos.
- Gráficos como histogramas, gráficos de dispersión, diagramas de barras, diagramas de caja.

¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

- Para enseñar conceptos estadísticos fundamentales, como medidas de tendencia central, dispersión, pruebas de hipótesis y análisis de varianza.
- Para analizar datos recopilados en proyectos de investigación, como encuestas, experimentos o estudios observacionales.
- Los profesores pueden plantear problemas o casos basados en datos y pedir a los estudiantes que utilicen SPSS para analizar y resolver estos problemas.



Bibliografía

- Rodríguez-Rodríguez, J., y Reguant-Álvarez, M. (2020). Calcular la fiabilidad de un cuestionario o escala mediante el SPSS: el coeficiente alfa de Cronbach. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 13(2), 1-13.



Winplot

¿Qué es?

Es un software diseñado para graficar funciones y ecuaciones matemáticas que involucran una o dos variables. Además de representarlas, ofrece la capacidad de animar curvas y líneas que describen estas funciones en una amplia gama de formatos..

¿Cómo acceder?

El acceso al programa es gratuito y los pasos:

1. Buscar "Winplot" o acceder mediante el enlace:
<http://math.exeter.edu/rparris/winplot.html>.
2. Descargar el archivo de instalación, ejecutar y seguir las instrucciones del asistente de instalación
3. Una vez instalada el programa encontramos menús o ventanas, las cuales se pueden manejar sin dificultad. Cada menú tiene información detallada de las funciones que se realiza.

Ventajas

- Fácil de usar
- Gratuito
- Amplia gama de funciones
- Se encuentra en variados idiomas
- Cada menú tiene su opción de ayuda

Desventajas

- Programa exclusivo para Windows
- No se actualiza y desarrolla activamente
- No es fácil describir la ecuación
- Los gráficos se dibujan sin mostrarse y sólo aparecen cuando están terminadas
- Solo puedes guardarlo en los siguientes formatos BMP, EMF, PICTEX, EPS, SVG

¿Qué se puede crear?

Genera gráficas en 2D o 3D a partir de toda clase de ecuaciones (explícitas, diferenciales, paramétricas), que permite observar el comportamiento de cada una de las funciones y la forma que van tomando según la variación de determinados valores. Por ejemplo:

- Gráficos de funciones
- Curvas paramétricas
- Superficies en 3D
- Cálculos y análisis
- Geometría
- Personalización de gráficos
- Gráficos de desigualdades
- Ecuaciones o sistemas de ecuaciones en forma gráfica y analítica.



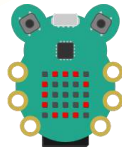
¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

Winplot, como herramienta pedagógica, proporciona oportunidades adecuadas para la enseñanza de matemáticas y geometría al permitir que educadores y estudiantes visualicen conceptos abstractos y exploren relaciones matemáticas de manera interactiva.

Tanto profesores como estudiantes pueden recurrir a Winplot cuando necesiten asistencia o estén involucrados en el cálculo y análisis de funciones, la resolución de problemas matemáticos, la exploración de conceptos matemáticos y el desarrollo de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. El programa se puede utilizar para crear material didáctico que incluya gráficos matemáticos, facilitando así el diseño de clases utilizando la tecnología.

Bibliografía

- Forero, D. J. (2013). El uso de las TIC (software libre) para la enseñanza de las matemáticas. *Revista Ejes*, 1(1), 61-63.



CodeBug

¿Qué es?

Es un dispositivo portátil asequible y entretenido, diseñado para ser programable y aprender a programar. Equipado con una cuadrícula de 5x5 de luces LED y dos botones interactivos, brinda una experiencia divertida y educativa para aquellos que desean explorar el mundo de la programación.

¿Cómo acceder?

- Ingresar al siguiente enlace <https://www.codebug.org.uk/> y generar una cuenta.
- El dispositivo se enfoca a nivel básico y avanzado.



Ventajas

- Facilidad de uso y versatilidad educativa
- Su tamaño compacto y portabilidad lo hacen ideal para llevarlo a cualquier lugar y utilizarlo en diversos entornos

Desventajas

- Debido a su diseño simple, puede tener limitaciones en términos de potencia de procesamiento y capacidades de memoria en comparación con otros dispositivos más avanzados.
- Algunas funcionalidades avanzadas pueden no ser posibles con Codebug.
- Para algunas funciones, como la descarga de proyectos, se requiere una conexión a Internet, lo que puede ser una limitación en entornos sin acceso a la web.
- Aunque es relativamente asequible, puede haber costos adicionales asociados con la adquisición de accesorios o recursos complementarios para proyectos más avanzados.

¿Qué se puede crear?

- Juegos interactivos: Juegos simples como adivinanzas, juegos de luces o juegos de memoria utilizando las luces LED y los botones de Codebug.
- Simulaciones de tráfico: Crea proyectos que simulen el tráfico de vehículos en una intersección utilizando las luces LED para representar los semáforos.
- Medidores y monitores: Diseña instrumentos de medición simples, como un termómetro o un contador, que utilicen las luces LED para mostrar valores.
- Proyectos de arte interactivo: Crea obras de arte interactivas que respondan a la entrada de los usuarios o al entorno circundante utilizando las luces LED.
- Sistemas de notificación: Desarrolla un dispositivo que notifique eventos o alertas mediante patrones de luces y sonidos programados.

¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

Cuando se requiere desarrollar proyectos educativos, se puede utilizar Codebug como herramienta para enseñar conceptos básicos de programación, matemáticas o ciencias a estudiantes de primaria o secundaria.



Bibliografía

- Hou, C. (2022). Optimization of Smart Sensor for Balance Between Code Bug Ratio and Energy Consumption. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems*, 53(1), 451-461.



Definición

Es un lenguaje de programación visual creado por Alan Key. Es un software libre de animación y programación que permite construir proyectos a través de un entorno lúdico y creativo.

¿Qué se puede crear?

- Gráficos en 2D y 3D
- imágenes
- textos
- películas
- presentaciones
- páginas web
- video
- sonidos
- MIDI, etc.



¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

Cuando se requiere introducir a los estudiantes a lenguajes de programación, así como cuando se pretende desarrollar conceptos matemáticos mucho más complejos que los incluidos en su nivel curricular, integrando así su aprendizaje con elementos de otras áreas.

Bibliografía

- Ministerio de Educación. (2023). *Tutorial de Etoys*. 1–27. [file:///C:/Users/ASUS/Downloads/3cdaf9-tutorial-etoys \(1\).pdf](file:///C:/Users/ASUS/Downloads/3cdaf9-tutorial-etoys (1).pdf)

¿Cómo acceder?



- Ingresar a Etoys y seleccionar “Comenzar un proyecto”.
- Eligir desde “Provisiones” los elementos que se van a utilizar en el proyecto.
- Escribir un nombre para los objetos seleccionados.
- Utilizar el visor para observar y modificar las propiedades, movimientos y efectos de tus objetos, y generar un guión.
- Guardar el proyecto

Ventajas

- Fácil de utilizar
- Trabajo autónomo
- Poder explorar ideas nuevas

Desventajas

- Los requerimientos técnicos en la versión gratuita son muy altos.
- Curva de aprendizaje del lenguaje alta, pero puede ser disminuida con un buen diseño, tutoriales y módulos previamente implementados.
- Reacciones físicas ante colisiones no implementadas.



Python

¿Qué es?

Es un lenguaje de programación versátil y potente, destacado en una variedad de campos como aplicaciones web, desarrollo de software, ciencia de datos y aprendizaje automático (ML). Su popularidad radica en su eficiencia y facilidad de aprendizaje, así como en su capacidad para ejecutarse en múltiples plataformas.

¿Qué se puede crear?

1. Aplicaciones web
2. Desarrollo de software es decir crear programas de escritorio y herramientas de línea de comandos.
3. Análisis de datos.
4. Machine Learning e Inteligencia Artificial.
5. Juegos.
6. Aplicaciones móviles.

¿Cómo acceder?

Python se puede descargar gratis, se integra bien a todos los tipos de sistemas. Pasos:

- Descargar el instalador de Python.
- Ejecutar el instalador.
- Personalizar la instalación (opcional)
- Instalar Python.
- Verificar la instalación



```
# Simple output (with unicode)
>>> print('Hello, I'm Python!')
Hello, I'm Python!
# Input, assignment
>>> name = input('What is your name?')
What is your name?
Python
>>> print('Hi, %s!' % name)
Hi, Python..
```

Ventajas

- Legibilidad y simplicidad: Python es conocido por su sintaxis clara y legible.
- Gran comunidad y bibliotecas: Cuenta con una gran comunidad de desarrolladores que contribuyen con bibliotecas y módulos de código abierto.
- Multiplataforma: Es compatible con varios sistemas operativos

Desventajas

- Velocidad de ejecución: tiende a ser más lento en la ejecución debido a que es un lenguaje interpretado.
- Consumo de recursos: tiende a consumir más recursos (como memoria).
- GIL (Global Interpreter Lock): Python tiene un GIL que puede limitar el rendimiento de las aplicaciones multi-hilo.

¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

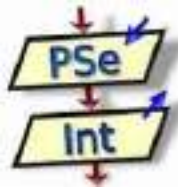
Python es una opción excelente para enseñar y aprender programación en entornos educativos debido a su sintaxis clara y legible, así como a su amplia gama de aplicaciones. por ejemplo:

Para introducir a los estudiantes en los conceptos fundamentales de la programación, como variables, estructuras de control, funciones y bucles, debido a su sintaxis simple y fácil comprensión.

A medida que los estudiantes adquieren más experiencia en programación, pueden explorar el campo del aprendizaje automático y la inteligencia artificial utilizando bibliotecas como TensorFlow, PyTorch y scikit-learn. Esto les permite experimentar con algoritmos de aprendizaje automático y crear modelos predictivos.

Bibliografía

Mirjalili, V., y Raschka, S. (2020). *Python machine learning*. Marcombo.



Pseint

¿Qué es?

PSeInt es un acrónimo que significa "Pseudo Intérprete". Es un entorno de desarrollo integrado (IDE) gratuito y de código abierto diseñado para ayudar en la enseñanza de algoritmos y programación.

¿Cómo acceder?

El acceso es gratuito a través del navegador y la aplicación para dispositivos móviles. Sin embargo, hay algunas opciones de funciones pro (de pago). El uso móvil, por ejemplo, tiene menos posibilidades de trabajo, al estar limitado a algunos formatos de guardado.

Ventajas

- Fácil de aprender
- Interfaz intuitiva
- Es gratuito y de código abierto.
- Incluye un conjunto de ejemplos de diferentes niveles de dificultad
- Disponible para diferentes sistemas operativos, incluyendo Windows, Linux y macOS

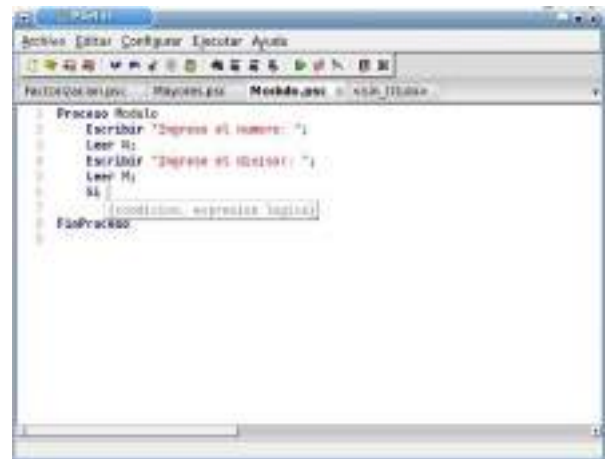
Desventajas

- Limitaciones cuando se trata de desarrollar algoritmos o programas muy complejos.
- No es un lenguaje de programación real
- Carece de algunas características avanzadas presentes.
- Dependencia del pseudocódigo.



¿Qué se puede crear?

- Algoritmos simples para realizar tareas como cálculos matemáticos, manipulación de cadenas, estructuras de control como bucles y condicionales.
- Estructuras de datos básicas como listas, pilas, colas y árboles.
- Algoritmos para ordenar elementos en una lista o buscar elementos específicos dentro de una colección de datos.
- Proyectos prácticos o complejos que involucren la combinación de múltiples algoritmos y estructuras de datos para resolver problemas específicos.
- Simulaciones.



¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

Se puede incorporar desde el principio del curso como una introducción a la programación, y luego seguir utilizando a lo largo del curso a medida que los estudiantes adquieren más conocimientos y habilidades. También utilizar PSeInt en sesiones específicas dedicadas a la enseñanza de algoritmos o como parte de proyectos prácticos más grandes. En general, PSeInt puede ser una herramienta versátil y útil en diferentes etapas del proceso de enseñanza de la programación, dependiendo de los objetivos de aprendizaje específicos y las necesidades de los estudiantes.

Bibliografía

- Mora, L. H. N., Jaramillo, G. A. F., Unuzungo, G. D. F., Loor, E. J. G., & Cubas, C. M. (2023). La enseñanza-aprendizaje de programación en computadora con PSeInt: Una revisión sistemática.: Teaching Learning Computer Programming With Pseint: A Systematic Revivew. *Revista Científica Multidisciplinar G-nerando*, 4(2), 923-936.



Scratch

¿Qué es?

Es un entorno de programación visual diseñado especialmente para niños y principiantes en programación. Desarrollado por el Grupo Lifelong Kindergarten del MIT Media Lab.

¿Cómo acceder?

El acceso a scratch es gratuito a través del navegador y la aplicación para dispositivos móviles. Sin embargo, hay algunas opciones de funciones pro (de pago).



Ventajas

- Fácil de aprender
- Interfaz gráfica intuitiva.
- Amplia comunidad y recursos.
- Enfoque en la creatividad.
- No requiere instalación.

Desventajas

- Limitaciones de funcionalidad.
- Dependencia de la plataforma de scratch.
- Rendimiento limitado.
- Curva de aprendizaje adicional.

¿Qué se puede crear?

- Historias interactivas
- Juegos
- Animaciones
- Música
- Simulaciones interactivas para ilustrar conceptos científicos, matemáticos o sociales
- Proyectos educativos



¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

- Puedes utilizar Scratch en actividades específicas o proyectos más grandes, dependiendo de los objetivos de aprendizaje y las necesidades de los estudiantes. por ejemplo:
- Al comienzo del curso para familiarizar a los estudiantes con la lógica de la programación de una manera visual y divertida.
- Explorar nuevas ideas y experimentar con diferentes técnicas de diseño.
- Para proyectos colaborativos donde los estudiantes trabajen en equipo
- Como herramientas de evaluación para evaluar el progreso y comprensión de los estudiantes



Bibliografía

•Sápiras, F. S., Dalla, R., & Maltempi, M. (2015). Utilização do Scratch em sala de aula. *Educação Matemática Pesquisa*, 17(5), 973-988.



¿Qué es?

Es una plataforma educativa sobre lenguajes de programación orientados a objetos. Desde su lanzamiento en abril de 2013 se interesa en enseñar a los estudiantes (5-18 años de edad) los fundamentos de la codificación y la creación de juegos y cómo crear apps y completar proyectos destacados de forma divertida e interactiva

¿Qué se puede crear?

- Crear aulas virtuales
- Actividades basadas en bloques.
- Creación de personajes animados.
- Vídeos musicales.
- Puzzles y robots.



¿Cómo acceder?

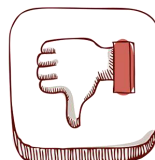
- Registrarse con una dirección de correo electrónico.
- Elegir uno de los perfiles: 'Students', 'Parent and Homeschooling' o 'Teacher'.

Ventajas

- Aplicación gratuita.
- Compatible con muchos sistemas operativos como Windows y Mac.
- Tiene una aplicación instalada en un dispositivo con sistema operativo móvil [25].
- Creación de aulas..



Desventajas



- Versión gratuita con funciones limitadas.
- Uso restringido para tablets y Ipad..
- Solo funciona con conexión a Internet.

¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógicas ?

Cuando se requiere introducir al lenguaje de programación y desarrollar el pensamiento computacional del estudiante.

Bibliografía

- Elswah, W., y Thabet, R. A. (2022, July). *The Effectiveness of Tynker Platform in Helping Early Ages Students to Acquire the Coding Skills Necessary for 21st Century. In International Conference on Information Systems and Intelligent Applications (pp. 381-397)*. Cham: Springer International Publishing.





Ardora

¿Qué es?

Es una aplicación informática para docentes que permite la creación de contenidos web de modo sencillo, sin la necesidad de tener conocimientos técnicos de diseño o programación web..

¿Cómo acceder?

En su versión gratuita.

- Primero: entrar a <https://webardora.net>
- Segundo: hacer clic sobre el enlace del sistema operativo para comenzar la descarga de un archivo zip.
- Tercero: una vez descargado copiar el archivo zip en el equipo.



Ventajas

- Disponible en distintos idiomas
- No requiere ser instalado
- Fácil de usar y aprender
- No requiere el uso del internet
- Cuenta con una vista previa de los proyectos que se elaboren
- Variedad (paquetes) de actividades educativas
- Puede exportarse como página web o paquetes SCORM

Desventajas

- Al descargar puede afectar al ordenador con virus

¿Qué se puede crear?

Presenta 45 tipos de actividades educativas divididas en secciones. Por ejemplo:

- Actividades con gráfico: papel gráfico, álbum, puzle y colorear según leyenda
- Relacionar: palabras, frases, frases-imágenes e imagen-imagen
- Completar: palabras con sílabas y textos con palabras
- Clasificar: palabras e imágenes
- Ordenar: frases, párrafos e imágenes
- Juegos de palabras: sopa de letras, crucigrama y damero
- Juegos con sonidos: distinguir sonidos y autodictados
- Cálculo: pulze y crucigrama numérico
- Gráficos estadísticos: líneas y barras, circulares
- Geometría: simetría, traslación y giros; tangram y pentomino
- Test
- Libros Digitales



¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

Ardora es una herramienta altamente valorada por los docentes, ya que permite la creación de contenido educativo personalizado para su uso tanto en clases presenciales como virtuales. Es una herramienta útil para elaborar materiales didácticos adaptados a las necesidades de alumnos de primaria y secundaria, e incluso puede ser utilizada dinámicamente en preescolar. Además, sirve como apoyo para la evaluación y la retroalimentación académica al proporcionar la capacidad de generar actividades completamente personalizadas, donde el docente define los objetivos y estrategias a utilizar.

Bibliografía

- Navas, C. D. H., Piguave, G. I. S., y Soto, E. E. O. (2022). Producción de textos mediante entornos educativos virtuales del software Ardora: Una experiencia de aplicación en pandemia. *Didacticae: Revista de Investigación en Didácticas Específicas*, (11), 21-41.



Hot Potatoes

¿Qué es?

Se trata de un tipo específico de software compuesto por formatos o plantillas para el diseño de contenidos didácticos con diversos grados de interactividad. Permiten la inclusión de textos y todo tipo de archivos como gráficos, audios y vídeos.

¿Cómo acceder?

Hot Potatoes es un programa de descarga gratuita. Lo podemos descargar desde la web oficial en el siguiente enlace: hotpot.uvic.ca/



Ventajas

- Es muy dinámica
- Presenta flexibilidad en
- Es de fácil uso
- Ahorro de tiempo

Motiva a los estudiantes y facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula.

Desventajas

- Problemas técnicos y financieros
- Preparación y familiaridad limitada por parte de los docentes
- Excesivo consumo de tiempo

A pesar de estas desventajas, Hot Potatoes sigue siendo una herramienta útil para la creación de actividades interactivas y su uso puede ser beneficioso en contextos educativos específicos.

¿Qué se puede crear?

Se puede crear varios tipos de ejercicios interactivos multimedia, incluyendo ejercicios de:

- Opción múltiple
- Completar espacios en blanco
- Crucigramas
- Emparejamiento
- Ordenamiento



¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

Hot Potatoes puede ser utilizado en la práctica pedagógica de diversas maneras y en diferentes momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje. Algunas formas de utilizar Hot Potatoes son:

- Como actividad introductoria
- Como actividad de repaso
- Como actividad de evaluación formativa
- Como tarea para casa

Es importante tener en cuenta que el uso de Hot Potatoes debe estar alineada con los objetivos específicos del curso y las necesidades del grupo de estudiantes, y no debe ser utilizada como la única forma de enseñanza.

Bibliografía

- Saíz, C. L., y Pasamar, C. M. (2002). Valoración del programa Hot Potatoes en su aplicación a la enseñanza de los marcadores del discurso. In *Actas del XII Congreso Internacional de ASELE: tecnologías de la información y de las comunicaciones en la enseñanza de la E/LE* (pp. 577-586). Universitat Politècnica de València (edUPV).
- Bartolomé, M. J. L., Rodríguez, J. B., Barrios, A. G., y Ballestín, S. S. (2021). Hot Potatoes: herramienta para la autoevaluación del aprendizaje. *Buenas prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC. Experiencias en 2020*, 167.



Kahoot

¿Qué es?

Esta herramienta virtual gratuita basada en el juego es más que un simple test online. Es decir, que se comporta como un juego, recompensando a quienes progresan en las respuestas con una mayor puntuación que les catapulta a lo más alto del ranking.

¿Cómo acceder?

Acceder a la página principal de kahoot y registrarse con cualquier de las opciones de Facebook, Google o correo electrónico.

Una vez creada la cuenta, ir a la página de inicio, donde una herramienta te ayudará a crear ya sea juegos o exámenes de repaso de acuerdo a tus necesidades.

Tipos de cuenta



Ventajas

- Ayuda a identificar qué temas necesitan más trabajo.
- Fomenta un estudio más eficiente.
- Elimina el estrés de los exámenes al convertirse en un ejercicio frecuente.
- Disminuye el tiempo de estudio.
- Interfaz sencilla y atractiva.
- Nuevas formas para evaluar a estudiantes y empleados en etapa de formación.
- Puedes formar parte de una inmensa comunidad de profesores y estudiantes, mientras aumentas tu nivel de conocimiento en cualquier área.

Desventajas

- No funciona sin conexión a Internet.
- Requiere de inversión de tiempo para la creación de quiz o cuestionarios adecuados al nivel de estudio de cada grupo.
- Algunas de las funciones más divertidas o útiles necesitan suscripción Premium.

¿Qué se puede crear?

- Exámenes (individuales y grupales).
- Juegos interactivos.
- Plantear tareas.
- Generar debates.
- Herramientas de refuerzo.
- Cuestionarios.



¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

- Cuando se requiere diagnosticar conocimientos sobre un tema, conocer aspectos notables de una unidad o comprobar lo que se aprendió, así como también, evaluar el grado de comprensión de una lectura o debatir sobre un tema en concreto (Pintor et al., 2015).
- Cuando se busca fomentar la colaboración entre distintas secciones de la institución educativa o colaboración e intercambio de experiencias e ideas de manera horizontal entre docentes.

Bibliografía

Rosabel, R. (2018). El compromiso académico a través de la investigación e innovación educativa superior. *Octaedro*, 635-636.



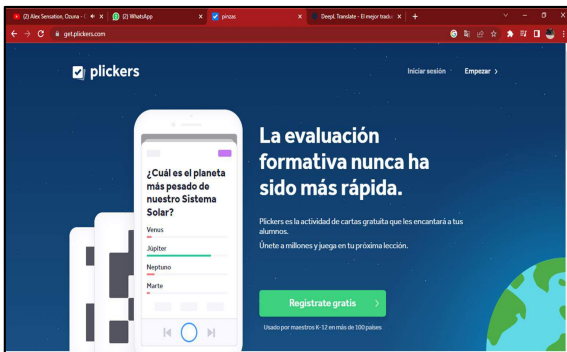
Plickers

¿Qué es?

Es una herramienta que permite crear cuestionarios y test en línea para posteriormente plantear preguntas a los participantes de manera dinámica y creativa en tiempo real.

¿Cómo acceder?

Primero ingresar a la página de Plickers (<https://get.plickers.com/>) y registrarse con un correo electrónico.



Ventajas

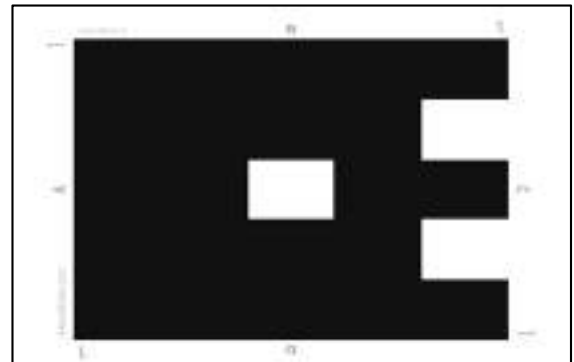
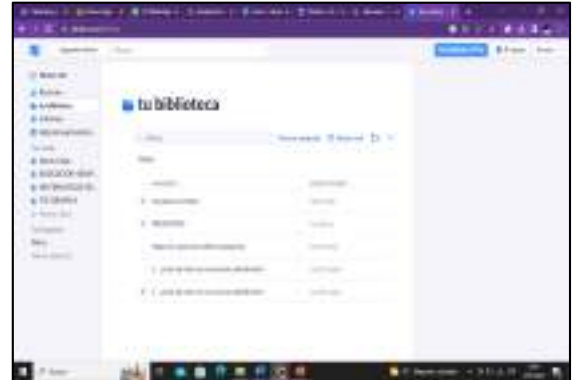
- Se puede acceder desde un ordenador, tableta y celular
- Es una herramienta gratuita
- Las respuestas se obtienen en tiempo real
- Es una forma rápida e inmediatamente de evaluar
- El aprendizaje se convierte en un juego de madera dinámica, sencilla y atractiva.
- Es intuitivo y muy fácil de manejar
- Es aplicable a cualquier nivel educativo
- Se pueden añadir imágenes a las preguntas

Desventajas

- En los celulares solo se encuentra en el idioma inglés
- No hay opciones de respuestas de manera abierta, ya que solo hay cuatro opciones
- No se puede añadir videos a las preguntas

¿Qué se puede crear?

Cuestionarios, test, preguntas de forma online/en línea.



¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

Esta herramienta se puede utilizar en una sesión de aprendizaje, donde se estará planteando preguntas a los participantes de manera didáctica, dinámica, sencilla y atractiva. Además, permitirá realizar evaluaciones y revisar los resultados antes de entregar una prueba.

En conclusión, permite evaluar algunas competencias clave y algunos indicadores de logro en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Bibliografía

- Novas, A. L. (2019). Plickers en el aula (o cómo evaluar sin que sufran). *Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado C/Torreaguna*, 58. 28027 Madrid.
- Eitzen, C. D. (2017). Plickers: qué es y cómo usar esta genial herramienta gratis en clase. <https://www.christiandve.com/quien-soy/>.

Quizizz

¿Qué es?

Es una plataforma web que permite crear cuestionarios interactivos o actividades en línea.

¿Cómo acceder?

En caso de no tener una cuenta en Quizizz seleccionar:



En caso de tener una cuenta en seleccionar:

Ventajas

- Accesibilidad
- Fácil de usar
- Rapidez
- Gratuito (en su mayoría)
- Precisión
- Se integra con otras herramientas como Google Classroom, Microsoft Teams o Zoom.



Desventajas

- Versión Premium
- Creación limitada
- Falta de formalidad
- Puede generar distracción
- No se observa la respuesta correcta después de cada pregunta.
- No se puede ver la puntuación de los estudiantes en tiempo real y no se puede ver el tiempo que tardó cada estudiante en responder cada pregunta.



¿Qué se puede crear?

- Cuestionarios de opción múltiple.
- Cuestionarios de verdadero/falso.
- Actividades de correspondencia.
- Preguntas de completar espacios en blanco.
- Actividades de ordenar.
- Preguntas de respuesta corta.
- Cuestionarios de estilo Kahoot en vivo.
- Tareas asignadas.



¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

Según el estudio de Alshammari y Alhassan (2020), Quizizz es una herramienta efectiva para mejorar el rendimiento académico y la motivación de los estudiantes, siempre que se utilice de forma adecuada y complementaria a otras estrategias didácticas. Por su parte, Sari y Wahyuni (2019) señalan que Quizizz también puede contribuir al desarrollo de habilidades digitales y colaborativas entre los estudiantes, así como al fomento de una cultura de aprendizaje lúdico y creativo. Esta herramienta ofrece retroalimentación inmediata y motivadora para los estudiantes, que pueden ver sus resultados y competir con sus compañeros.



Bibliografía

Rodríguez, D. V., Mezquita, J. M. M., y Vallecillo, A. I. G. (2019). Metodología innovadora basada en la gamificación educativa: evaluación tipo test con la herramienta Quizizz. Profesorado, *Revista de Currículo y Formación del Profesorado*, 23(3), 363-387.



Remind

¿Qué es?

Es una plataforma de mensajería que tiene como objetivo ayudar a los docentes, padres y estudiantes a comunicarse todos a la vez.



¿Qué se puede crear?

- Anuncios y comunicados
- Recordatorio de tareas
- Mensajes privados
- Conversaciones grupales
- Encuestas y cuestionarios

¿Cómo acceder?

- Visita el sitio web oficial de Remind en <https://www.remind.com/>.
- Haz clic en iniciar sesión.
- Ingresa tu dirección de correo electrónico y contraseña asociadas con tu cuenta de Remind.



Ventajas

- Facilita la comunicación
- Mensajería directa entre padres y profesores
- Organización por áreas
- Gestión de tutorías
- Gestión de notificaciones al día
- Personalización de la comunicación
- Es gratuita



¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

- El docente, al iniciar su sesión puede presentar Remind a los estudiantes y los padres, explicando su funcionalidad para animarlos a unirse a la plataforma.
- El docente utiliza Remind para enviar recordatorios sobre tareas, fechas límite y eventos escolares. así como para cambios o actualizaciones que se presenten en el día.
- También permite retroalimentación personalizada o abordar inquietudes individuales de los estudiantes.

Desventajas

- Algunos servicios necesitan pagar.
- Sobrecarga de información
- Dependencia tecnológica
- Barrera lingüística en equipo
- los planes de clase, proyectos y los diseños en general se guardan automáticamente



Bibliografía

- Kasano M. (2021). Utilización de aplicativo Remind como herramienta de apoyo en la enseñanza de investigación básica. In *Anales de la Facultad de Medicina*. 82(3).
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832021000300220&script=sci_arttext&lng=pt



Socrative

¿Qué es?

Es una herramienta poderosa para la evaluación formativa que facilita la creación, distribución y análisis de cuestionarios interactivos en línea para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.



¿Cómo acceder?

Para acceder a Socrative, sigue los siguientes pasos:

1. Abrir el navegador web y visitar el sitio web oficial de Socrative www.socrative.com.
2. En la pagina de inicio, hay 2 opciones: "Estudiante" y "Profesor", donde como docente se puede tener acceso a crear y administrar las actividades para los estudiantes.

Ventajas

- Interacción y participación activa.
- Evaluación formativa.
- Accesibilidad y conveniencia.
- Creación y compartición de contenido fácil.
- Datos y análisis en tiempo real.
- Desarrolla en los estudiantes las habilidades intelectuales y de pensamiento.
- Enseña a los alumnos a analizar ideas y temas de manera crítica.

Desventajas

- Dependencia de la tecnología.
- Costo.
- Curva de aprendizaje.
- Limitación de personalización.
- Interacción limitada cara a cara.
- El alumno se limita a esperar un aula habilitada en la herramienta para poder hacer uso de esta.

¿Qué se puede crear?

Esta herramienta permite crear:

- Cuestionarios: Los profesores pueden crear cuestionarios ya sea de opción múltiple. Verdadero o falso, preguntas abiertas entre mas cosas y estas se pueden adaptar al contenido y objetivo de aprendizaje.
- Realiza evaluaciones en tiempo real: Durante la evaluación los profesores pueden ver en tiempo real las respuestas que van dando cada alumno y así comprender su comprensión y desempeño.
- Comparte contenido y actividades con otros profesores: Esto permite que cada docente pueda compartir sus actividades y contenido con otros docentes, lo que facilita el intercambio de recursos.



¿Cómo y cuándo utilizarlo en la práctica pedagógica?

Cuando se requiere interactuar con los estudiantes en tiempo real.

Para evaluar la comprensión del estudiante, realizar preguntas de reflexión, crear actividades interactivas, recopilar retroalimentación, repasar temas, implementar el aula invertida y fomentar la autoevaluación y evaluación entre pares..



Bibliografía

- Bello Pintado, A., & Merino Díaz de Cerio, J. (2017). Socrative: una herramienta para dinamizar el aula. WPOM-Working Papers on Operations Management, v. 8, p. 72-75, june 2017.
- El Shaban, A. (2017). The use of Socrative in ESL classrooms: Towards active learning. Teaching English with Technology, 17(4), 64-77.



Jamboard y Whiteboard



¿Qué es?

Es una pizarra digital colaborativa desarrollada por Google y basado en la nube. Permite a los usuarios dibujar, escribir, agregar imágenes y colaborar en tiempo real a través de una pantalla táctil interactiva y es ideal para reuniones, lluvia de ideas y sesiones de trabajo en equipo.

Es una pizarra digital de Microsoft, basado en la nube y con entorno local. Permite la colaboración creativa de ideas y contenido. Está diseñada para equipos que necesitan idear, realizar, y trabajar juntos y de manera simultánea, tanto en persona como remotamente, y a través de múltiples dispositivos.

¿Cómo acceder?

- Acceder a la página principal de Jamboard (<https://jamboard.google.com/u/0/>) o a través de las herramientas de Google.
- Registrarse con un correo electrónico.
- En seguida iniciar sesión.



- Acceder a la página principal de Microsoft (<https://www.microsoft.com>) o a través de la tienda de Microsoft e instalar Whiteboard.
- Registrarse con un correo electrónico.
- En seguida iniciar sesión.



¿Qué se puede crear?

- Brainstorming
- Diagramas y gráficos
- Mapas conceptuales
- Storyboards
- Línea de tiempo
- Sesiones de lluvia de ideas (colaboradores en tiempo real)
- Presentaciones interactivas

- Dibujos y bocetos
- Diagramas y organigramas
- Anotaciones en documentos
- Brainstorming y lluvia de ideas (variedad de plantillas)
- Creación de presentaciones
- Colaboración en tiempo real
- Tutoriales y demostraciones

Ventajas y Desventajas

Ventajas:

- Variedad de herramientas
- Colaboración en tiempo real
- Acceso desde múltiples dispositivos
- Integración con otras herramientas

Desventajas:

- Necesidad de dispositivos y conexión a internet
- Limitaciones en la personalización y configuración
- Dependencia de la tecnología

¿Cómo y cuándo utilizar en la práctica pedagógica?

Jamboard es ideal para fomentar la participación y la colaboración en el aula, los estudiantes pueden contribuir con ideas, realizar anotaciones, dibujar en un espacio virtual compartido, se puede utilizar las herramientas de Jamboard para crear actividades interactivas, como juegos, cuestionarios o mapas conceptuales.

Whiteboard se puede utilizar para los docentes, en la explicación, presentación de conceptos complejos, y realizar comentarios mientras se enseña o discute contenido, además se puede planificar proyectos y realizar un seguimiento del progreso, evaluación y dar retroalimentación a los estudiantes y ellos también pueden utilizarlo, para mostrar su trabajo, responder preguntas o realizar ejercicios interactivos que les permitan recibir retroalimentación instantánea.

Bibliografía

Hui, L. y Song, J. (2020). Aplicación de "Whiteboard" en la Enseñanza de Clases de Estudiantes Universitarios de Inglés. *Revista Internacional de Tecnologías Emergentes en el Aprendizaje*, 15(13), 138-150.

Yoon, J., Kim, J. y Park, J. (2020). Exploración de los usos efectivos de Jamboard para el aprendizaje en línea sincrónica. *Revista de Sistemas de Tecnología Educativa*, 49(3), 341-354.

Este libro se terminó de publicar en la editorial

**Instituto Universitario
de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú**



ISBN: 978-612-5130-35-8



9 786125 130358