



DEFINICIÓN

Conocimientos y habilidades necesarias para la operación de sistemas digitales (computadoras, tabletas, smartphones, cajeros automáticos, kioscos digitales) mediante la interacción con elementos gráficos del sistema operativo (menús, iconos, botones, notificaciones, herramientas); físicos (monitor, teclado, mouse, bocinas, panel táctil); o a través del establecimiento de conexiones con dispositivos periféricos (impresora, escáner, cañón, televisión, cámara web, micrófono) o con redes de datos (sean alámbricas o inalámbricas).

COGNITIVO

Reconocer componentes físicos del dispositivo (pantalla, teclado, mouse, módem, accesorios).
Reconocer entradas; botones y cables; puertos y conectores (fuente de alimentación, audio, USB, HDMI, VGA, Ethernet).
Reconocer elementos gráficos del sistema (menús, iconos, botones, notificaciones y herramientas).
Reconocer componentes de notificación (burbujas, tiras, vibraciones).
Reconocer dispositivos periféricos (impresora, escáner, cañón, televisión, cámara web, micrófono) y sus -conectores (entrada).
Identificar elementos gráficos y físicos del sistema referidos a la conectividad entre el sistema principal y dispositivos periféricos.

INSTRUMENTAL

Conectar componentes físicos del sistema y dispositivos periféricos.
Configurar las funciones de los dispositivos conectados.
Instalar y configurar dispositivos periféricos.
Administrarlos desde el dispositivo principal (impresora: configurar modo de impresión -calidad, color, formato, tamaño del papel; escáner: configurar resolución, calidad, color y formato de la imagen; cañón/pantalla: administrar pantallas, configurar orientación y resolución de la la imagen).
Conectar el equipo digital a Internet mediante una conexión alámbrica o inalámbrica.
Inter-conectar dispositivos como el smartphone, tabletas, impresoras, escáners.
Interactuar con los elementos gráficos del sistema.
Responder a las notificaciones del sistema.



USOS Y APLICACIONES

Uso de dispositivos portátiles (tabletas, smartphones, consolas de videojuegos).
Uso de dispositivos personales (computadora de escritorio, laptop, netbook, ultrabook).
Uso de dispositivos de información (cajeros, kioscos digitales).

FUNCIONES

Funciones de operatividad de hardware. Entendido como las acciones que deberá realizar el usuario para poner en operación y utilizar el sistema digital incluyendo el conocimiento y uso parcial o total de entradas y botones físicos para la interacción con el sistema.

Dominio del ambiente gráfico. Conocimiento e interacción con los elementos gráficos (iconos, botones, notificaciones) constitutivos de un sistema digital (sea un cajero automático, una computadora personal, un teléfono móvil o una tableta).

Funciones de conexión de dispositivos. Opciones para la interconexión del sistema digital con dispositivos para imprimir, desplegar video y compartir o transferir información.

Funciones de conectividad. Acciones para la conectividad del sistema digital con redes informáticas (alámbricas o inalámbricas) y otros dispositivos (vía wifi, bluetooth, o proximidad).



DEFINICIÓN

Conocimientos y habilidades necesarias para la manipulación (copiar, pegar, borrar, renombrar, buscar, comprimir, convertir, etc.); edición (tanto de su contenido como de sus atributos); y transferencia de archivos ya sea de manera local (disco duro interno o externo, disco óptico, memoria USB); por proximidad (bluetooth, casting, airdrop) o de forma remota (como adjunto, por inbox o en la nube).

COGNITIVO

Identificar un archivo por el tipo de programa en el cual se puede abrir, crear o manipular.

Distinguir entre los tipos de archivos existentes, a saber, archivos regulares (son los que contienen información del usuario, programas, documentos, texto gráficos, etc.), directorios (son archivos que contienen referencias a otros archivos regulares o a otros directorios) y especiales (los que no son archivos regulares ni directorios).

Identificar un archivo por su ubicación (local o remoto).

Reconocer el tipo de archivo según el formato (JPG, PDF, APK, etc.).

Distinguir las propiedades de un archivo (nombre, tipo, contenido, tamaño, volumen, etc.) y cómo administrarlas o modificarlas.

Valorar el tamaño de un archivo y sus posibilidades para transferencia.

Reconocer los atributos (sólo lectura, escritura, ejecución, etc.) de un archivo y saber cómo modificarlos.

INSTRUMENTAL

Crear/eliminar un archivo ubicado en una carpeta local.

Mover/copiar un archivo de una carpeta local a otra.

Editar (agregar, eliminar o actualizar) el contenido de un archivo ubicado en una carpeta local y/o en una carpeta remota.

Comprimir/descomprimir un archivo de manera local y/o a una carpeta remota.

Convertir entre formatos de archivos almacenados de manera local y/o a una carpeta remota, a saber, de DOC a PDF, de BMP a JPG, de MOV a MP4, de MP3 a WAV, etc. y viceversa.

Descargar/adjuntar un archivo a un correo electrónico.

Crear/eliminar un archivo ubicado en una carpeta remota.

Actualizar los atributos (lectura, escritura, ejecución, etc.) de un archivo.



USOS Y APLICACIONES

Explorador de archivos del sistema operativo (finder)

Compresor y descompresor de archivos (Winrar, Winzip)

Convertidor de archivos (mpeg StreamClip, total video converter)

FUNCIONES

Operaciones básicas con archivos. Se refiere a las acciones para copiar, pegar, cortar, borrar, comprimir y renombrar archivos, así como a la comprensión del sistema de archivos del sistema o servicio digital (organización por carpetas, niveles jerárquicos, permisos de carpetas) sea local o en línea.

Operaciones de intercambio de archivos. Se refiere a las acciones para copiar archivos en un dispositivo externo, exportarlos, compartirlos, subirlos a un servidor, descargarlos, adjuntarlos o respaldarlos.



USAR PROGRAMAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN ESPECIALIZADOS

Alberto Ramírez Martinell - Miguel Casillas
<http://www.uv.mx/blogs/brechadigital>

DEFINICIÓN

Conocimientos y habilidades referidas a dos elementos: al software cuyas funciones y fines específicos son relevantes para enriquecer procesos y/o resolver tareas propias de una disciplina, por ejemplo: diseño gráfico, programación, análisis estadístico, etc.; y a las fuentes de información digital especializadas, tales como bibliotecas virtuales, revistas electrónicas e impresas, páginas web y blogs, entre otras.

COGNITIVO

Conocer qué software puede apoyar su práctica académica y profesional.
Conocer principales fuentes de información de su disciplina.

INSTRUMENTAL

Manejar software para el apoyo a su disciplina.
Saber cómo encontrar fuentes confiables que apoyen en su disciplina.
Acceder a bibliotecas virtuales especializadas.
Seleccionar información relevante.
Diseminar información.



USOS Y APLICACIONES

Bases de datos especializadas (science direct)
Buscadores avanzados (google scholar)
Zotero (manejo de referencias en línea con firefox)

FUNCIONES

Programas especializados. Se refiere a los programas informáticos de propósito específico cuya relevancia es propia de una disciplina dada.

Sistemas de información especializados. Se refiere a las bases de datos especializadas, páginas web, portales de información, personas, organizaciones, revistas o instituciones que pueden fungir como fuentes de información primaria para temas de una disciplina dada.

CREAR Y MANIPULAR CONTENIDO DE TEXTO Y TEXTO ENRIQUECIDO

Alberto Ramírez Martinell - Miguel Casillas
<http://www.uv.mx/blogs/brechadigital>

DEFINICIÓN

Conocimientos y habilidades para la creación (apertura de un documento nuevo, elaboración de una entrada en un blog); edición (copiar, pegar, cortar); formato (cambiar los atributos de la fuente, determinar un estilo, configurar la forma del párrafo); y manipulación de los elementos (contar palabras, hacer búsquedas, revisar ortografía, registrar cambios en las versiones del documento) de un texto plano; o la inserción de elementos audiovisuales (efectos, animaciones, transiciones) de un texto enriquecido (como una presentación, un cartel, una infografía).

COGNITIVO

Identificar las partes del texto que quieren resaltar.
Manipular el texto para revisar y organizar el contenido.
Identificar las opciones para el cambio de formato del texto o texto enriquecido.
Enriquecer el texto con imágenes, videos, vínculos, encabezados y pie de página, símbolos.

INSTRUMENTAL

Modificar y resaltar la fuente del texto (tamaño, estilo, negritas, subrayado, color).
Cortar, copiar, pegar, alinear texto, insertar viñetas, aceptar cambios, uso del corrector ortográfico, buscar y contar palabras.
Insertar tablas, imágenes, comentarios, configurar página, insertar número de página, en diversos medios y programas centrados en texto.



USOS Y APLICACIONES

Microsoft Word, Bloc de Notas, LibreOffice Writer, Open Office, procesador de texto de Google Docs, Editor de Texto de un blog, iWrite
Microsoft PowerPoint, impress, Keynote, Dreamweaver, Prezi

FUNCIONES

Uso de herramientas para el procesamiento de palabras. Herramientas o servicios informáticos –sean locales o en la web– que permiten el tratamiento de texto ya sea mediante opciones especializadas para el procesamiento de texto (como los procesadores de palabras) o mediante opciones básicas para la escritura (como los editores de texto de un servicio web como correo electrónico, blog, cms; o blocs de notas).

Uso de herramientas para la elaboración de documentos de texto enriquecido (presentaciones, carteles, html). Herramientas o servicios informáticos que permiten enriquecer el texto con contenido multimedia o con transiciones, acercamientos, o hipervínculos.

Uso de las aplicaciones, diseñar presentaciones, texto, gráficas, objetos y preparar salidas.



CREAR Y MANIPULAR CONJUNTOS DE DATOS

Alberto Ramírez Martinell - Miguel Casillas
<http://www.uv.mx/blogs/brechadigital>

DEFINICIÓN

Conocimientos y habilidades para la creación (en programas de hojas de cálculo, de estadística o en bases datos); agrupación (trabajar con registros, celdas, columnas y filas); edición (copiar, cortar y pegar registros y datos); manipulación (aplicar fórmulas y algoritmos, ordenar datos, asignar filtros, realizar consultas y crear reportes); y visualización de datos (creación de gráficas).

COGNITIVO

Identificar los elementos de un programa para la manipulación de datos (celdas, filas, columnas, registros)
Conocer las operaciones básicas que se pueden aplicar en los programas para la manipulación de datos.
Procesamiento y filtrado de información.
Identificar y utilizar fórmulas y funciones.

INSTRUMENTAL

Introducir datos (numéricos y de texto) en un programa o aplicación para su manipulación (como hoja de cálculo, software estadístico, bases de datos).
Realizar operaciones con celdas y/o registros, crear tablas, gráficos, aplicación de fórmulas, automatización de tareas, importar y exportar información. Realizar consultas y aplicación de filtros.
Validar y ordenar datos; filtrar información.
Elaborar informes estadísticos.



USOS Y APLICACIONES

Hojas de cálculo (MS excel, numbers, calc).
Programas de análisis estadísticos: SPSS, SAS/STAT, R, PSPP.
Administradores de bases de datos (MS Access, PhpMyAdmin).

FUNCIONES

Visualización, edición y generación de datos. Se refieren a las acciones para manipulación de datos numéricos y listas.



CREAR Y MANIPULAR MEDIOS Y MULTIMEDIA

DEFINICIÓN

Conocimientos y habilidades para la Identificación (por el contenido o atributos del archivo); reproducción (visualizar videos, animaciones e imágenes y escuchar música o grabaciones de voz); producción (realizar video, componer audio, tomar fotografías); edición (modificación o alteración de medios); e integración de medios en un producto multimedia y su respectiva distribución en diversos soportes digitales.

Medios: son instrumentos o formas de contenido a través de los cuales realizamos el proceso comunicacional: texto, contenido gráfico, infografías, audios, videos y animaciones.

Multimedia. Que utiliza conjunta y simultáneamente diversos medios. Ejemplo: un interactivo que integre: texto, video y una galería de fotos.

COGNITIVO

Identificar características del formato (extensión) asociado a la plataforma o tecnología en que se publica, manipula, edita, o reproduce el medio.

Identificar un medio diferenciando por su uso, sus programas asociados y tipo de extensión del formato. (una imagen .png puede producirse en PhotoPaint y puede visualizarse en un navegador web).

Reconocer hardware por tipo de medio (cámara fotográfica, cámara de video, micrófono, escáner, tableta, etc.).

Identificar procesos o metodologías para planeación, creación y edición de medios y multimedia.

Reconocer y respetar las leyes de derechos de autor.

INSTRUMENTAL

Descargar, reproducir y distribuir los diferentes tipos de medios.

Usar los programas o aplicaciones adecuados para la creación y edición de medios.

Convertir medios (cambiar formato) (por ejemplo de AVI a MP4).

Tomar una fotografía, descargarla y manipularla con el hardware y software adecuados.

Grabar un video, descargarlo y manipularlo con el hardware y software adecuados.

Reproducir imágenes, audio, video, animaciones, multimedia con el software adecuados.

Reconocer soporte, programa o aplicación asociada para descargarlo, compartirlo y reproducirlo.

Integrar más de un medio con el software adecuado.



USOS Y APLICACIONES

Procesadores de texto (aplicar texto a los productos multimedia).

Editores de imagen vectorial (Inkscape, Corel Draw, Illustrator, Freehand).

Editores de imagen en mapa de bits (Gimp, Photo Paint, Photoshop, Painter, Pixelr, PicsArt).

Editores de video y animación (Adobe Premiere, iMovie, Kdenlive, Movie Maker) (Flash, Toon Boom Estudio).

Editores de audio (Audacity, Sony Vegas, Adobe Audition).

Software de integración multimedia (Flash, Prezi, Adobe Acrobat, Microsoft PowerPoint, Keynote, Open Presentation).

FUNCIONES

Visualización de objetos multimedia. Acciones orientadas a la reproducción de audio y video; a la visualización de imágenes y a la ejecución de programas interactivos.

Edición de objetos multimedia. Acciones para la modificación tanto de formato como de contenido de video, audio, imágenes o programas interactivos.

Producción multimedia. Acciones para la realización de video, producción de audio, captura de fotografías o diseño de imágenes.



DEFINICIÓN

Conocimientos y habilidades para transmitir información (voz, mensajes de texto, fotos o videollamadas) a uno o más destinatarios; o recibirla de uno o más remitentes de manera sincrónica (llamada, videoconferencia o chat) o asincrónica (correo electrónico, mensajes de texto, correo de voz).

COGNITIVO

Dar de alta el servicio.
Configuración del perfil de usuario.
Reconocer que funciones ofrecen los servicios (enviar mensajes, calendarios, agenda, envío de archivos).
Redactar mensajes de acuerdo al destinatario.

INSTRUMENTAL

Autenticarse en el servicio o plataforma.
Agregar y organizar contactos.
Mandar mensajes individuales y masivos.
Adjuntar archivos.
Revisar conectividad del servicio.
Configurar una cuenta.
Agregar personas en conversaciones o videollamadas.



USOS Y APLICACIONES

Bases de datos especializadas (science direct)
Configuración de un perfil (Facebook, Twitter)
Configuración de la cuenta (Gmail, Facebook, Twitter)
Videollamadas (Skype, Facetime)

FUNCIONES

Comunicación sincrónica y asíncrona mediante texto, audio y/o video. Intercambio de mensajes escritos, auditivos o video llamadas tanto de manera simultánea como diferida.



SOCIALIZAR Y COLABORAR EN ENTORNOS DIGITALES

Alberto Ramírez Martinell - Miguel Casillas
<http://www.uv.mx/blogs/brechadigital>

DEFINICIÓN

Conocimientos y habilidades orientadas a la difusión de información (blogs, microblogs); interacción social (redes sociales como Facebook, Twitter, Instagram); presencia en web (indicar "me gusta", hacer comentarios en servidores de medios o blogs, marcado social); y al trabajo grupal mediado por web (plataformas de colaboración como google docs o entornos virtuales de aprendizaje como Moodle y Eminus).

COGNITIVO

Reconocer y diferenciar las plataformas y aplicaciones actuales (Facebook, Twitter, Youtube, etc.).
Diferenciar las características y utilidad (académico y no académico) de cada plataforma existente (Facebook vs Twitter).
Reconocer qué tipo de archivos (imágenes, videos, audio, documentos, etc.) y formatos (JPG, PDF, APK) pueden compartir en determinada plataforma.
Conocer los códigos de lenguaje (like, emoticones, símbolos, acrónimos, memes).
Poseer una actitud positiva respecto al trabajo colaborativo y compartir la información.

INSTRUMENTAL

Tomar acciones de seguridad para protección de la cuenta.
Saber administrar la plataforma: creación de usuario, herramientas, configuraciones, administración de archivos, etc.
Utilizar una webcam para videollamadas (Facebook, Skype).
Crear grupos, categorizar contactos, control de permisos, bloqueo de contactos.
Plataformas virtuales de aprendizaje: creación y administración de cursos, uso de herramientas de interacción (estudiante, productividad, colaboración, etc.), back up.



USOS Y APLICACIONES

Plataformas virtuales (Facebook, Twitter).
Códigos de lenguaje (like, emoticones, símbolos, acrónimos, memes).
Plataformas virtuales de aprendizaje (Eminus, Moodle).

FUNCIONES

Uso de herramientas Sociales. Se refiere al empleo de redes o marcadores sociales para colaborar, interactuar en web o para dejar precedente de la presencia digital en los sitios web que se han visitado.
Uso de herramientas y servicios para la colaboración. Se refiere al uso de aplicaciones en la nube para compartir archivos, medios, documentos y tareas.
Uso de herramientas y servicios para compartir. Se refiere al empleo de sitios web orientados a la difusión de información, interacción social y colaboración, como blogs, comentarios en servidores de medios (como Youtube, instagram), consulta y contribución en repositorios de contenido académico.
Web social. Entendida como redes sociales y sitios que permiten el marcado social.



EJERCER Y RESPETAR UNA CIUDADANÍA DIGITAL

Alberto Ramírez Martinell - Miguel Casillas
<http://www.uv.mx/blogs/brechadigital>

DEFINICIÓN

Conocimientos, valores, actitudes y habilidades referentes a las acciones (usos sociales, comportamientos éticos, respeto a la propiedad intelectual, integridad de datos, difusión de información sensible); ejercicio de la ciudadanía (participación ciudadana, denuncia pública, movimientos sociales, infoactivismo) y a las normas relativas a los derechos y deberes de los usuarios de sistemas digitales en el espacio público y específicamente en el contexto escolar. La ciudadanía digital (ciberciudadanía o e-ciudadanía) también considera la regulación a través de normas y leyes; convenciones y prácticas socialmente aceptadas; actitudes y criterios personales. Asimismo, se relaciona con el manejo de algunas reglas escritas o normas sobre el comportamiento y el buen uso de estas tecnologías (Netiquette). Una ciudadanía responsable nos ayuda a prevenir los riesgos que se pueden originar a partir del uso de las TIC cotidianamente (robo, phishing, difamación, cyberbullying o ciberacoso).

COGNITIVO

Conocer las leyes que protegen los derechos de autor y saber dónde ubicarlas.

Conocer las leyes que protejan la privacidad de las personas en relación al contenido multimedia (publicar contenido que involucre a otras personas sin su autorización).

Dominar el uso correcto de mayúsculas y signos de puntuación al escribir en internet.

Reconocer las precauciones al navegar en sitios de Internet y al compartir o publicar información (cuidado de presencia digital).

Identificar los canales correctos para manifestar sus opiniones, quejas y contenido.

INSTRUMENTAL

Aplicar las leyes de derechos de autor.

Aplicar las leyes de privacidad de las personas en relación con su participación en un contenido multimedia.

Aplicar las convenciones sociales dominantes en la comunidad virtual.

Tomar precauciones al navegar en sitios de Internet y al compartir o publicar información (cuidado de presencia digital).

Publicar y compartir contenidos con responsabilidad.



USOS Y APLICACIONES

Participación ciudadana (#yosoy132)

Netiquette (Uso correcto de mayúsculas)

FUNCIONES

Netiquette. Se refiere al comportamiento considerado como aceptado o adecuado en espacios virtuales. Como el uso de adecuado del lenguaje en programas de mensajes instantáneos, correo electrónico, o redes sociales.

Cuidado de presencia digital. Se refiere a las precauciones que el usuario de redes de computadoras tiene al navegar sitios de Internet y al compartir o publicar información. Asimismo se refiere a la construcción, procuración y cuidado de una presencia y prestigio digital.

Publicación responsable de contenidos. Se refiere a las precauciones que se toman al publicar datos personales (georeferenciados o no) en la red así como información sensible (bancaria, etc) o comprometedor (fotos).

Prácticas digitales legales. Entendidas como las acciones realizadas en un marco –o fuera de él– legal, Centrados principalmente en el respeto de la autoría de contenido de texto, texto enriquecido, multimedia o de datos; y en el uso de programas informáticos de manera legal.

DEFINICIÓN

Conocimientos, habilidades y actitudes dirigidas a la búsqueda efectiva de contenido digital y a su manejo, mediante la consideración de palabras clave y metadatos; adopción de una postura crítica (consulta en bases de datos especializadas, realización de búsquedas avanzadas); aplicación de estrategias determinadas (uso de operadores booleanos, definición de filtros); y consideraciones para un manejo adecuado de la información (referencias, difusión, comunicación).

COGNITIVO

- Buscar (criterios de búsqueda, fuentes, estrategias de búsqueda).
- Seleccionar información.
- Valorar y discriminar las fuentes de información (fiabilidad).
- Analizar y criticar la información.
- Sintetizar la información.
- Citar las fuentes de información.

INSTRUMENTAL

- Utilizar palabras clave, metadatos, buscadores, operadores booleanos y filtros para la realización de búsquedas efectivas.
- Saber seleccionar la información de los resultados presentados al realizar una búsqueda.
- Manipular la información (descargar, compartir).

USOS Y APLICACIONES

- Bases de datos especializadas (science direct).
- Buscadores avanzados (google scholar).
- Zotero (manejo de referencias en línea con firefox).

FUNCIONES

- Pensamiento Crítico.** se refiere a una postura analítica, evaluativa y selectiva que se asume al realizar búsquedas de información.
- Búsquedas efectivas y valoración de la información.** Decisiones informadas que se toman al realizar búsquedas de información o al elegir resultados de una búsqueda, fuentes de información, o recursos.
- Extracción de información relevante.** Procesos analíticos adoptados en la búsqueda de información y sus hallazgos respectivos.
- Síntesis y valoración de uso y apropiación.** Acciones que se toman al haber seleccionado información relevante a una búsqueda.