



Formación en
Competencias
Digitales

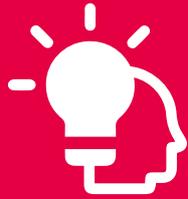
5

Resolución de problemas



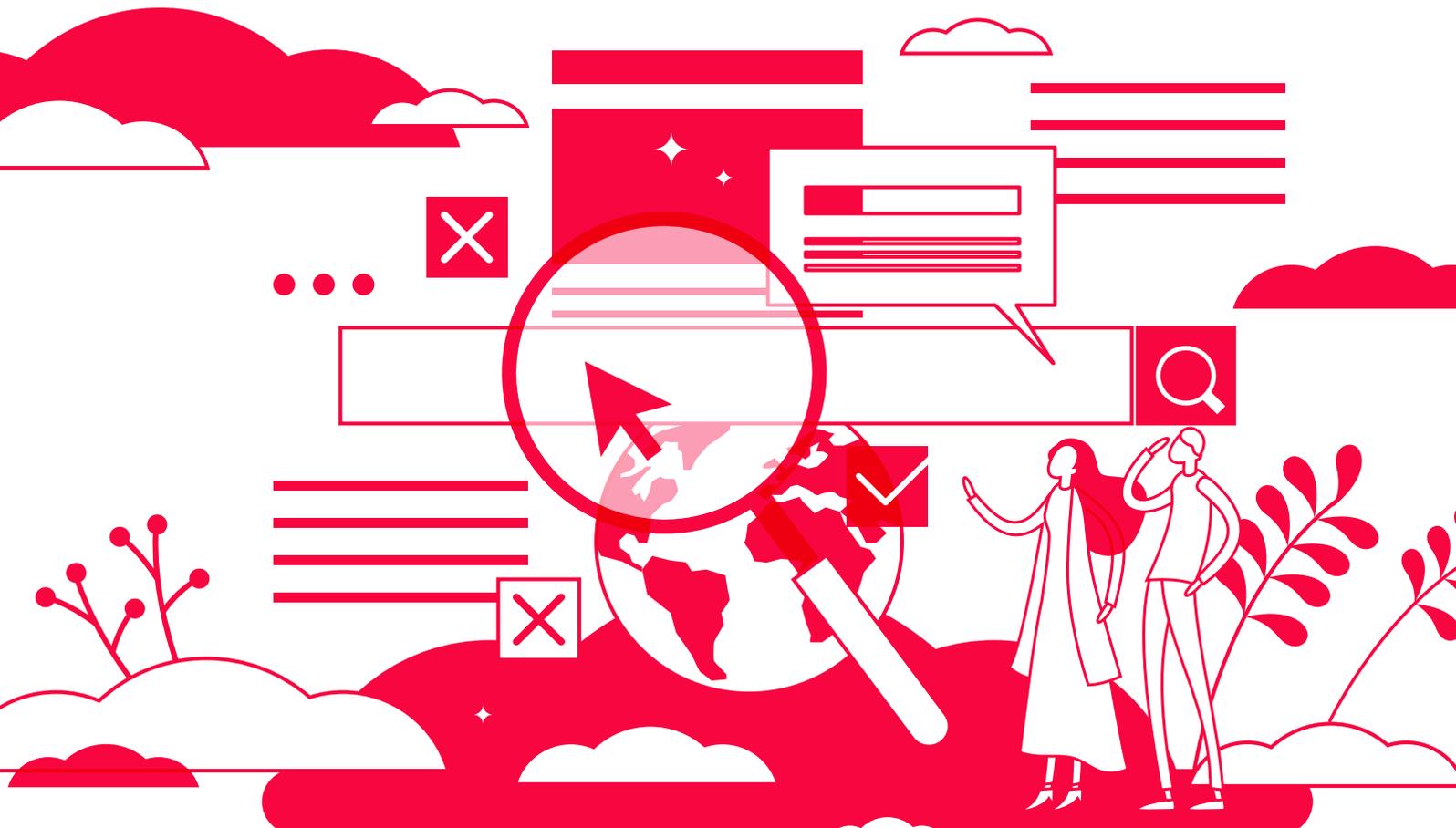


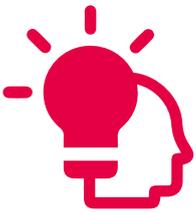
Formación en
Competencias
Digitales



Resolución
de problemas

Nivel A1





Resolución de problemas

ÍNDICE

5.1. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TÉCNICOS

- [*Componentes hardware básicos de un sistema informático*](#)
- [*Componentes software básicos de un sistema informático*](#)

5.2. IDENTIFICAR NECESIDADES Y RESPUESTAS TECNOLÓGICAS

- [*Regulación de la accesibilidad web*](#)
- [*Riesgos de la dependencia digital en menores de edad*](#)

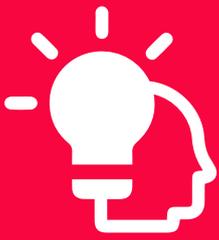
5.3. USO CREATIVO DE LA TECNOLOGÍA DIGITAL

- [*Herramientas para convertir tus ideas en acción*](#)

5.4. IDENTIFICAR LAGUNAS EN LAS COMPETENCIAS DIGITALES

- [*Las estrategias de la UE y España sobre competencias digitales*](#)
- [*Descriptor de las competencias del DigComp*](#)



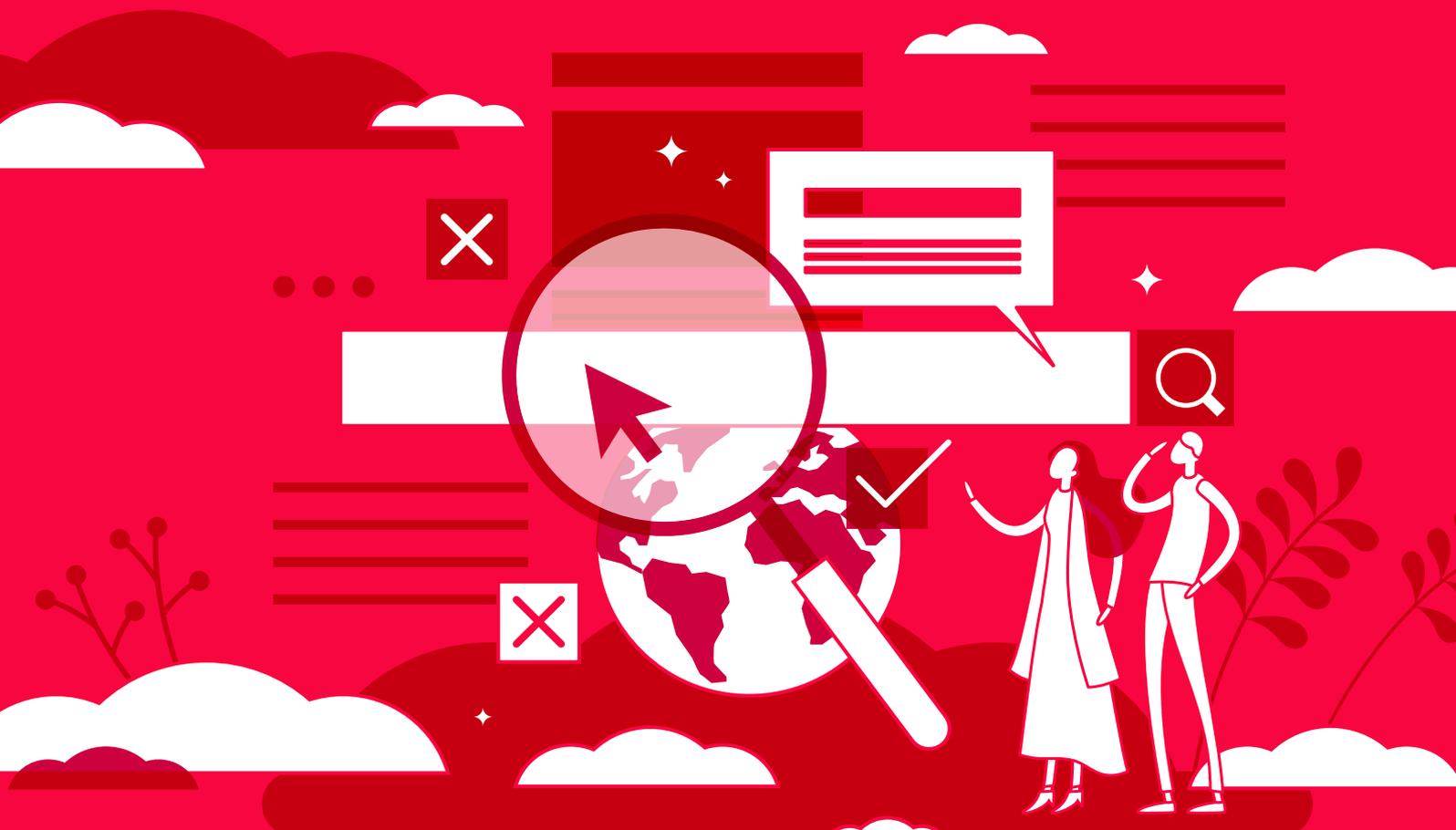


DigitAll

Resolución
de problemas

5.1

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TÉCNICOS





Resolución
de problemas

Nivel A1

5.1 Resolución
de problemas técnicos

Componentes hardware básicos de un sistema informático





Componentes hardware básicos de un sistema informático

Componentes principales del hardware

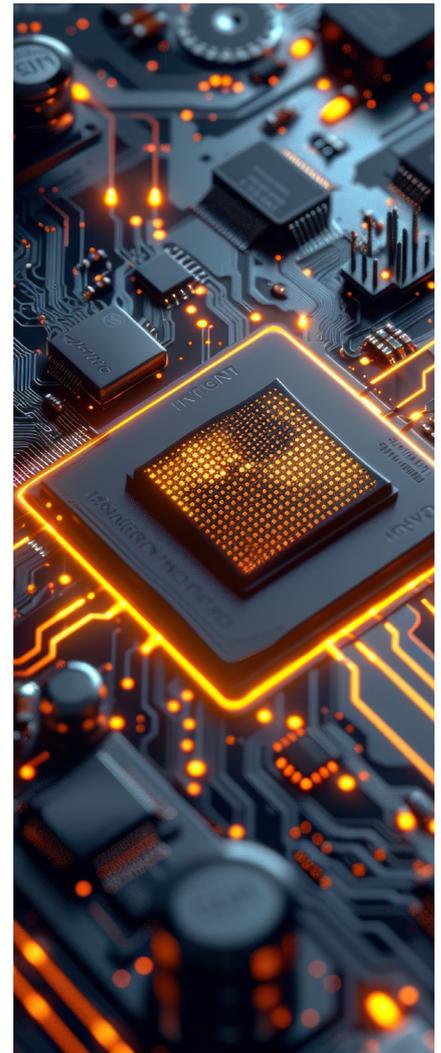
En la era actual de la informática, los componentes principales del hardware desempeñan un papel crucial en el rendimiento y la funcionalidad de los sistemas informáticos. La constante evolución tecnológica ha llevado a mejoras significativas en la eficiencia y capacidad de estos componentes, desde placas base más avanzadas hasta discos duros con mayor almacenamiento y periféricos más sofisticados. Comprender la importancia y el avance de estos elementos es esencial para aprovechar al máximo las capacidades de los dispositivos informáticos modernos. Este documento explora detalladamente estos fundamentos, proporcionando información accesible y práctica para los usuarios.



LOS TIPOS DE HARDWARE

Se enseña a identificar y conocer las funciones de los principales elementos hardware de un ordenador (placa base, CPU, memorias, monitor) y los periféricos más comunes (cámara web, impresora, micrófono, altavoz o auriculares).

e.digitall.org.es/A5C51A1V04



Placa base

Dentro del entramado esencial de los componentes de un sistema informático, la placa base emerge como un elemento de importancia central. Su papel es fundamental al facilitar la conexión y coordinación de diversos elementos del sistema.

Dentro del entramado esencial de los componentes de un sistema informático, la placa base emerge como un elemento de importancia central. Su papel es fundamental al facilitar la conexión y coordinación de diversos elementos del sistema.

Su identificación se basa en características físicas y componentes clave que la distinguen dentro de la estructura del dispositivo. Por lo general, se presenta como una placa rectangular con conectores específicos y ubicaciones estratégicas para componentes adicionales (ver Figura 1).



Figura 1. Placa Base. Fuente: Geeknetic (e.digitall.org.es/geeknetic).

La identificación precisa de la placa base es esencial para realizar **actualizaciones de hardware**, resolver problemas de compatibilidad y acceder a información técnica relevante. Conocer la marca y el modelo específicos permite a los usuarios tomar decisiones informadas sobre la expansión y mejora de su sistema informático.

Funciones y conexiones principales

Entre sus principales **funciones** se encuentran:

- 1 | Conexión de componentes:** la placa base actúa como plataforma para conectar y alojar otros componentes esenciales, como el procesador, las memorias RAM y ROM, tarjetas de expansión y periféricos. Esta función centraliza la interacción de estos elementos, permitiendo una comunicación eficiente.
- 2 | Suministro de energía:** proporciona energía eléctrica a los componentes conectados a través del conector de alimentación. Esta función garantiza un suministro eléctrico estable y adecuado para el funcionamiento óptimo de todo el sistema.
- 3 | Gestión de datos:** facilita la transferencia de datos entre los componentes conectados. Los buses y puertos integrados permiten la comunicación rápida y coordinada, esencial para la ejecución de tareas informáticas.

NOTA

NÚMEROS DE SERIE

Los números de serie y etiquetas presentes en la placa base brindan información adicional para su identificación. Estos códigos únicos a menudo contienen datos sobre la fecha de fabricación, la revisión del producto y otros detalles específicos que facilitan la clasificación del componente.



Por otra parte, las conexiones físicas de la placa base son esenciales para su rendimiento y su capacidad de soportar diferentes dispositivos. Algunas de las **conexiones principales** incluyen:

PRINCIPALES CONEXIONES DE LA PLACA BASE

Elemento	Ubicación	Función
Conector del procesador	Zócalo de la CPU.	Establece la conexión física y eléctrica con el procesador. Su diseño específico asegura la correcta colocación del procesador en la placa base.
Slots de memoria RAM	Cerca del conector del procesador.	Permiten la instalación de módulos de memoria, facilitando la expansión de la capacidad de almacenamiento temporal y mejorando el rendimiento del sistema.
Conectores de expansión	Parte inferior o lateral de la placa base.	Posibilitan la conexión de tarjetas de expansión, como tarjetas gráficas, de sonido o de red, permitiendo la personalización y mejora de las capacidades del sistema.
Conectores de almacenamiento	Distintas zonas de la placa en función del tipo.	Utilizados para conectar dispositivos de almacenamiento, como discos duros y unidades SSD. Estos conectores permiten la transferencia de datos a alta velocidad.
Conectores USB y puertos de entrada/salida	Están distribuidos a lo largo del borde y la parte trasera de la placa base.	La placa base cuenta con varios puertos USB estratégicamente ubicados, permitiendo la conexión de una variedad de periféricos como ratones, teclados, impresoras, cámaras y otros accesorios.

Saber más

¿Qué es una placa base y cuál es su función?
(e.digitall.org.es/placa-base) PcComponentes.

Partes de una placa base: componentes y para qué sirve cada uno.
(e.digitall.org.es/componentes) Xataka.

Almacenamiento

En el funcionamiento de un ordenador, algo muy importante es cómo guarda información. Hay partes clave para esto, como las memorias de trabajo (RAM) y las memorias permanentes (ROM), así como los discos duros dentro del ordenador. Estas memorias, que son necesarias y duraderas, son cruciales para que todo funcione bien y para conservar la información. Además, el disco duro interno y los discos duros que se pueden conectar al ordenador forman el lugar donde se guarda y



obtiene la información importante. A continuación, se tratarán estos componentes, señalando lo importante que son para la estructura y funcionamiento de cualquier ordenador.

Memorias ROM y RAM

La **memoria ROM**, también conocida como “**memoria de solo lectura**”, guarda datos permanentes como el **firmware** del sistema, que es el **software esencial** para que el dispositivo funcione. Aunque no se puede cambiar, su función es crucial para iniciar y realizar operaciones básicas. En contraste, la **memoria RAM**, o “**memoria de acceso aleatorio**”, contribuye al rendimiento dinámico al almacenar temporalmente datos y programas en uso para un acceso rápido. A diferencia de la ROM, la RAM es volátil y se borra al apagar el sistema. Ambas memorias son fundamentales para el funcionamiento integral del sistema informático.

DIFERENCIAS ENTRE MEMORIA ROM Y RAM

Características	Memoria ROM	Memoria RAM
Naturaleza	No volátil: conserva datos incluso después de apagar el sistema.	Volátil: pierde datos cuando se apaga el sistema.
Tipo de almacenamiento	Contiene datos permanentes y programas básicos del sistema.	Almacena temporalmente datos y programas en uso.
Estructura de datos	Solo lectura; los datos son pregrabados durante la fabricación.	Permite lectura y escritura durante la operación.
Velocidad de acceso	Más lenta en comparación con la RAM.	Más rápida, proporciona acceso rápido a datos temporales.
Uso común	Contiene instrucciones críticas del sistema y firmware.	Almacena datos temporales para operaciones rápidas.
Permanencia de datos	Conserva datos a largo plazo.	Conserva datos solo mientras el sistema está encendido.

Saber más

Memorias (e.digitall.org.es/memorias) Universidad de la República.



Disco duro

El **disco duro**, conocido como unidad de almacenamiento principal, es esencial en un sistema informático al ser un dispositivo de almacenamiento no volátil con capacidad para conservar datos permanentemente. Su operación implica la lectura y escritura rápida de información mediante cabezales móviles sobre platos giratorios magnéticos. Con capacidades que varían **desde gigabytes hasta terabytes**, el disco duro facilita el acceso eficiente a documentos y programas esenciales para el usuario.

Discos duros externos

Los **discos duros externos** son dispositivos portátiles que proporcionan capacidad adicional de almacenamiento. Estos dispositivos están conectados a través de puertos USB y extienden la capacidad de almacenamiento del usuario. Esto permite una mayor liberación de espacio en el disco interno del ordenador.



Saber más

Fundamentos de informática (e.digitall.org.es/fundamentos)
Gobierno de Canarias.

Periféricos

Dentro del entorno informático, los **periféricos** desempeñan un papel crucial al permitir la interacción entre el usuario y el sistema. Este apartado explorará la definición y proporcionará ejemplos ilustrativos de periféricos comunes.

Los periféricos son elementos externos al núcleo del sistema. Estos añaden **funcionalidades** al sistema informático. Incluyen dispositivos de entrada como teclados y ratones, y dispositivos de salida como impresoras y altavoces. Además, periféricos multifuncionales como escáneres y cámaras son fundamentales para diversas tareas.

**PERIFÉRICOS COMUNES**

Tipo	Ejemplo	Función
De entrada	Teclado	Introducir datos mediante pulsaciones de teclas.
De entrada	Ratón	Controlar el movimiento del cursor en la pantalla.
De entrada	Escáner	Convertir documentos o imágenes a formato digital.
De entrada	Cámara web	Capturar imágenes y vídeo para videollamadas o grabaciones.
De salida	Impresora	Producir copias impresas de documentos o imágenes.
De salida	Altavoces	Reproducir sonidos y audio.

El monitor

El monitor, componente visual esencial de un sistema informático, se presenta en diversas variantes, cada una con características específicas. Estos dispositivos, clasificados por su tecnología y capacidad, desempeñan un papel crucial en la presentación de información. Los monitores **LED, LCD y OLED** son comunes, cada uno con ventajas particulares. Además, aspectos como la resolución, tamaño de pantalla y frecuencia de actualización influyen en la calidad visual.

TIPOS DE MONITOR

Tipo	Tecnología	Características
LED	Retroiluminación LED.	Eficiencia energética, colores vibrantes.
LCD	Pantalla de cristal líquido.	Controlar el movimiento del cursor en la pantalla.
OLED	Diodos orgánicos emisores de luz.	Negros más profundos, mayor flexibilidad en el diseño.

i Saber más

Monitores (e.digital1.org.es/monitores) UNED.



Impresoras

La impresora ofrece diversas opciones con características específicas. Estos dispositivos, categorizados por su tecnología y funcionalidad, desempeñan un papel esencial en la reproducción de información. Las impresoras láser, de inyección de tinta y matriciales son comunes, cada una con sus propias ventajas. Aspectos como la velocidad de impresión, la calidad de impresión y la capacidad de manejar diferentes tipos de papel afectan el rendimiento y la versatilidad de las impresoras.

Escáneres

El escáner desempeña un papel crucial en la conversión de documentos y fotografías a formato digital. Existen escáneres de cama plana, de alimentación automática y 3D. Aspectos como la resolución, la velocidad de escaneo y la versatilidad para manejar diferentes tipos de medios influyen en la calidad y eficacia de los escáneres.

Saber más

Puertos de entrada y salida en el PC (e.digital1.org.es/puertos) HardZone.

Puertos de conexión

En el corazón de la conectividad y la interacción de un sistema informático se encuentran sus puertos de conexión, una red vital que facilita la comunicación entre distintos dispositivos. Entre estos, destacan elementos cotidianos como las llaves USB, que permiten transferir datos de manera rápida y sencilla, así como cables y antenas que posibilitan la conexión física y la transmisión de señales inalámbricas.

Llaves USB

Las llaves USB, consideradas puertos de conexión versátiles, desempeñan un papel crucial en la transferencia eficiente de datos en un sistema informático. Estos pequeños dispositivos actúan como enlaces prácticos entre diferentes componentes, permitiendo la rápida transmisión de archivos, documentos y otros datos importantes. Su portabilidad y compatibilidad los convierten en herramientas indispensables para compartir





información y respaldar archivos, proporcionando una solución accesible y eficaz para las necesidades de almacenamiento y transferencia de datos.

Cables

Estos conductos físicos permiten la transmisión eficaz de datos, señales eléctricas y energía entre diferentes componentes. La diversidad de cables, como HDMI, USB, y Ethernet, asegura la conectividad entre dispositivos como monitores, impresoras y routers. La elección adecuada de cables según las necesidades específicas contribuye a mantener una red ordenada y funcional, garantizando la comunicación fluida entre los diversos elementos del sistema.

Antenas

Las antenas desempeñan un papel vital en la comunicación sin cables dentro de un sistema informático. Estos dispositivos transmiten y reciben señales electromagnéticas, permitiendo la conectividad de dispositivos como routers, tarjetas de red y otros equipos habilitados para Wi-Fi. Su importancia radica en la facilitación de conexiones inalámbricas estables y velocidades de transferencia de datos eficientes. La diversidad de antenas, desde las internas en dispositivos portátiles hasta las externas en routers, proporciona opciones adaptadas a las necesidades específicas de conectividad del usuario.

Saber más

Periféricos (e.digital1.org.es/perifericos) Universidad



**i Saber más**

Universidad de la República. (2009). Memorias. Recogido el 20/12/2023 de: <https://www.fing.edu.uy/tecnoinf/mvd/cursos/arqcomp/material/teo/arq-teo09.pdf>

Gobierno de Canarias. (s.f.). Fundamentos de la informática. Recogido el 20/12/2023 de: <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/mgoncal/files/2018/11/unidad-1-hardware-tic-4-eso-ies-playa-honda-1.pdf>

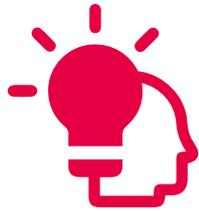
Hardzone. (2023). Puertos de entrada y salida en el PC. Recogido el 20/12/2023 de: <https://hardzone.es/tutoriales/componentes/puertos-entrada-salida/>

PcComponentes. (2022). ¿Qué es una placa base y cuál es su función? Recogido el 20/12/2023 de: <https://www.pccomponentes.com/que-es-una-placa-base-tipos-instalar>

Universidad de Murcia. (s. f.). Periféricos. Recogido el 20/12/2023 de: https://dis.um.es/~lopezquesada/documentos/IES_1415/LMSGI/curso/xhtmll/html4/docs/perifericos.pdf

Universidad Nacional de Educación a Distancia. (s. f.). Monitores. Recogido el 20/12/2023 de: <https://multimedia.uned.ac.cr/pem/soportetecnico/doc/transcription/st-006-monitores.pdf>

Xataka. (2021). Partes de una placa base: componentes y para qué sirve cada uno. Recogido el 20/12/2023 de: <https://www.xataka.com/basics/partes-placa-base-te-explicamos-sus-componentes-forma-sencilla-entiendas-que-tiene>



Resolución
de problemas

Nivel A1 5.1 Resolución
de problemas técnicos

Componentes software básicos de un sistema informático





Componentes software básicos de un sistema informático

Componentes de software básicos

El universo de la tecnología informática es amplio y fascinante. **Los componentes de software son clave** en este espacio. Facilitan una amplia gama de funciones, **desde lo más básico hasta lo más complejo**. Un ejemplo claro es el análisis de grandes volúmenes de datos para inteligencia artificial.

Estos componentes son invisibles pero esenciales. Mejoran significativamente la experiencia del usuario. Entre ellos, el **sistema operativo** destaca. Es el núcleo que **gestiona tanto el hardware como el software**. Esto permite que trabajen de manera coordinada y eficiente.

Existen diversas formas de aplicaciones. Algunas se instalan directamente en los dispositivos. Otras operan en la nube o son aplicaciones móviles. Todas estas opciones amplían las capacidades de los dispositivos. Facilitan desde la **realización de tareas diarias** hasta el **manejo de procesos complejos**. Un buen ejemplo es el uso de aplicaciones de análisis predictivo en big data.

Este documento analiza el concepto, las funciones y las categorías de software. De esta forma, revela cómo se define la interacción con la tecnología en la actualidad.



LOS DISTINTOS TIPOS DE APLICACIONES SOFTWARE

Se enseña a distinguir y reconocer ejemplos conocidos de sistemas operativos, aplicaciones instaladas en local, aplicaciones en la nube, apps móviles.

e.digitall.org.es/A5C51A1V05

El sistema operativo

El sistema operativo es esencial en dispositivos informáticos, gestionando la interacción entre hardware y usuario, y facilitando el funcionamiento de aplicaciones locales y en la nube. Administra los recursos para asegurar eficiencia y fluidez. A continuación, se destaca su importancia, las versiones



y su impacto en la compatibilidad y seguridad, subrayando su papel clave en la computación moderna.

Concepto y funciones

El sistema operativo es el software esencial que administra todos los componentes hardware y software de un sistema informático. Actúa como un intermediario entre el usuario y el hardware del dispositivo, permitiendo la ejecución de programas, la gestión de archivos, y el control de dispositivos periféricos.

Su función principal es **ofrecer un entorno operativo** en el que las aplicaciones puedan correr de manera eficiente, garantizando la seguridad, la gestión de recursos y la facilidad de uso. Además, se pueden destacar estas otras funciones:

OTRAS FUNCIONES DEL SISTEMA OPERATIVO

Función	Descripción
Gestión de procesos	Coordina y controla las actividades y los recursos de la computadora, permitiendo la ejecución simultánea de programas.
Administración de la memoria	Administra el espacio de memoria RAM, asignando espacio a los programas en ejecución y optimizando el uso del recurso.
Manejo de archivos	Supervisa la creación, almacenamiento, y acceso a los archivos en los dispositivos de almacenamiento.
Control de dispositivos	Gestiona el funcionamiento de los dispositivos de entrada y salida, asegurando su correcta comunicación con el sistema.
Gestión de la seguridad	Implementa medidas de seguridad para proteger la información del sistema contra accesos no autorizados o malintencionados.
Interfaz de usuario	Proporciona medios para que los usuarios interactúen con el sistema, a través de interfaces gráficas o de línea de comandos.

Saber más

Sistemas operativos (e.digitall.org.es/sistemas-operativos)
Universitat de València.



Versiones

Las **versiones** de un sistema operativo reflejan la **evolución continua del software** a través de mejoras, correcciones de seguridad y nuevas funcionalidades. Cada versión nueva se construye sobre la base de su predecesora, incorporando los **avances tecnológicos** más recientes y respondiendo a las necesidades emergentes de los usuarios y los entornos informáticos.

Estas actualizaciones son vitales para:

- Mantener la **compatibilidad** con el hardware reciente.
- Optimizar el **rendimiento**.
- Fortalecer la **seguridad**.
- Enriquecer la **experiencia del usuario** con interfaces más intuitivas y capacidades ampliadas.

⚠ ATENCIÓN

Al elegir un sistema operativo, hay que considerar la compatibilidad de la versión con el hardware y aplicaciones actuales. Las actualizaciones ofrecen mejoras y seguridad, pero también pueden requerir más recursos del sistema. Se deben verificar siempre los requisitos de la versión y evaluar cómo las actualizaciones impactarán en el entorno de trabajo o personal antes de proceder.

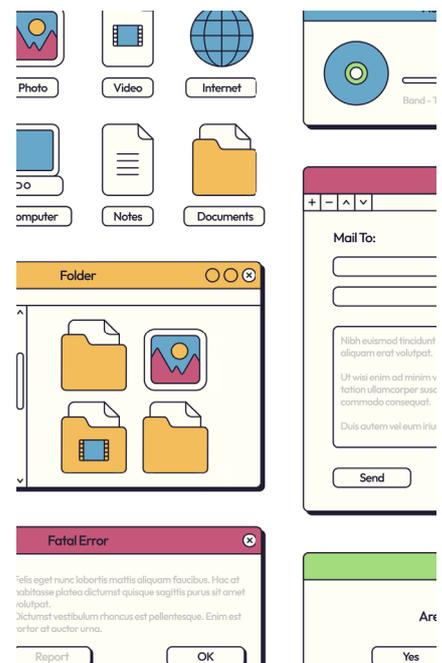
i Saber más

¿Cuál es mi sistema operativo? (e.digitall.org.es/hp) HP.

Aplicaciones

Las aplicaciones constituyen herramientas esenciales que **amplían las funcionalidades de los sistemas informáticos**, adaptándose a una diversidad de necesidades y preferencias de los usuarios. Estas pueden clasificarse según su ubicación y modo de ejecución. Abarcan desde **aplicaciones instaladas localmente**, que operan directamente en el dispositivo del usuario, hasta **aplicaciones en la nube y aplicaciones móviles**, que ofrecen flexibilidad y accesibilidad desde cualquier lugar.

A continuación, se profundiza en las características, ventajas y consideraciones de cada tipo de aplicación.





Aplicaciones instaladas en local

Las **aplicaciones instaladas en local**, también conocidas como **aplicaciones de escritorio**, se refieren a aquel software que **se descarga y se almacena directamente en el dispositivo** del usuario, desde donde se ejecutan. Estas aplicaciones funcionan independientemente de una conexión a internet, accediendo directamente a los recursos del sistema operativo del dispositivo para su funcionamiento.

Este tipo de software ha sido la norma durante décadas, ofreciendo una serie de ventajas únicas gracias a su capacidad para operar de manera independiente de las infraestructuras en línea. Sin embargo, también presentan ciertas desventajas que deben considerarse. A continuación, se presenta una tabla que resume estas ventajas y desventajas:

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS APLICACIONES DE ESCRITORIO

Ventadas	Desventajas
Funcionamiento sin conexión a Internet	Necesidad de actualizaciones manuales
Rendimiento estable y rápido	Uso de espacio de almacenamiento del dispositivo
Menores tiempos de carga	Menor flexibilidad en el acceso desde diferentes dispositivos
Mayor seguridad y privacidad	Riesgo de obsolescencia si no se actualiza
Acceso directo a los recursos del sistema	Posibles costes de licencia más elevados

Saber más

Diseño y desarrollo de una aplicación de escritorio

(e.digitall.org.es/aplicacion-escritorio) Universidad de Valladolid



Aplicaciones en la nube

Las **aplicaciones en la nube** o **aplicaciones web** representan un modelo de software que permite a los usuarios acceder y utilizar funcionalidades **a través de internet**, sin la necesidad de descargar e instalar el software en dispositivos locales. Este enfoque se basa en la **computación en la nube**, donde los recursos de procesamiento y almacenamiento se encuentran alojados en **servidores remotos**, gestionados por proveedores de servicios.

A continuación, se presenta una tabla que resume las ventajas y desventajas de las aplicaciones en la nube, proporcionando una visión clara de su impacto en el entorno digital actual.



VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS APLICACIONES WEB

Ventajas	Desventajas
Accesibilidad desde cualquier dispositivo	Dependencia de la conectividad a internet
Actualizaciones automáticas	Preocupaciones sobre seguridad y privacidad
Escalabilidad y flexibilidad	Riesgos de interrupción del servicio
Colaboración mejorada	Costes recurrentes de suscripción
Reducción de costes en infraestructura informática	Latencia en la respuesta dependiendo de la conexión

i Saber más

Comparación de tendencias tecnológicas en aplicaciones web
(e.digitall.org.es/aplicacion-web) UTMACH.



Aplicaciones móviles

Las **aplicaciones móviles** son programas de software diseñados específicamente para ejecutarse en **dispositivos móviles**, tales como smartphones y tablets. Estas aplicaciones aprovechan las características únicas de los dispositivos móviles, ofreciendo una **amplia gama de funcionalidades** que van desde herramientas de productividad y negocios hasta entretenimiento, educación y aplicaciones de bienestar personal.

La distribución de estas aplicaciones se realiza a través de **tiendas de aplicaciones** específicas de las plataformas móviles, como **Google Play Store** para Android y **Apple App Store** para iOS. Facilitan a los usuarios la búsqueda, descarga e instalación de aplicaciones de manera segura y confiable.

A continuación, se analizan las ventajas y desventajas que presenta este tipo de aplicación:

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS APLICACIONES MÓVILES

Ventadas	Desventajas
Acceso instantáneo y conveniente	Dependencia de dispositivos móviles
Uso de funcionalidades del dispositivo	Limitaciones de tamaño de pantalla y capacidad de hardware
Disponibilidad de modo offline	Consumo de batería y almacenamiento
Personalización y experiencias interactivas	Necesidad de actualizaciones frecuentes
Variedad amplia de aplicaciones disponibles	Problemas de seguridad y privacidad de datos

Saber más

Las aplicaciones móviles y el comportamiento del consumidor joven burgalés (e.digitall.org.es/aplicacion-movil) Universidad de Burgos.

NOTA

Cómo elegir entre distintos tipos de aplicaciones

Al elegir aplicaciones, hay que considerar primero la necesidad específica y el dispositivo. Para tareas intensivas, optar por aplicaciones de escritorio. Si se prefiere accesibilidad y colaboración, elegir web. Para uso en movimiento, las móviles son ideales. Es importante revisar siempre compatibilidad, seguridad y opiniones de otros usuarios.

**i Saber más**

HP. (2021). ¿Cuál es mi sistema operativo? Recuperado el 19/02/2024 de: <https://www.hp.com/mx-es/shop/tech-takes/cual-es-mi-sistema-operativo>

Universidad de Burgos. (2019). Las aplicaciones móviles y el comportamiento del consumidor joven burgalés. Recuperado el 19/02/2024 de: https://riubu.ubu.es/bitstream/handle/10259/5184/Fr%C3%ADas_Mediavilla.pdf?sequence=1

Universidad de Valencia. (s.f.). Sistemas Operativos. Recuperado el 19/02/2024 de: <https://informatica.uv.es/it3guia/FT/cap5-ssoo-ft.pdf>

Universidad de Valladolid. (2015). Diseño y desarrollo de una aplicación de escritorio dedicada a la composición fotográfica. Recuperado el 19/02/2024 de: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/15170/TFG-G%201646.pdf?sessionId=D928558C5C8B093B01F323CB7B4E76A2?sequence=1>

Valarezo Pardo, M. R., Honores Tapia, J. A., Gómez Moreno, A. S. y Vines Sánchez, L. F. (2018). Comparación de tendencias tecnológicas en aplicaciones web. Recuperado el 19/02/2024 de: https://3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/09/Art_2.pdf

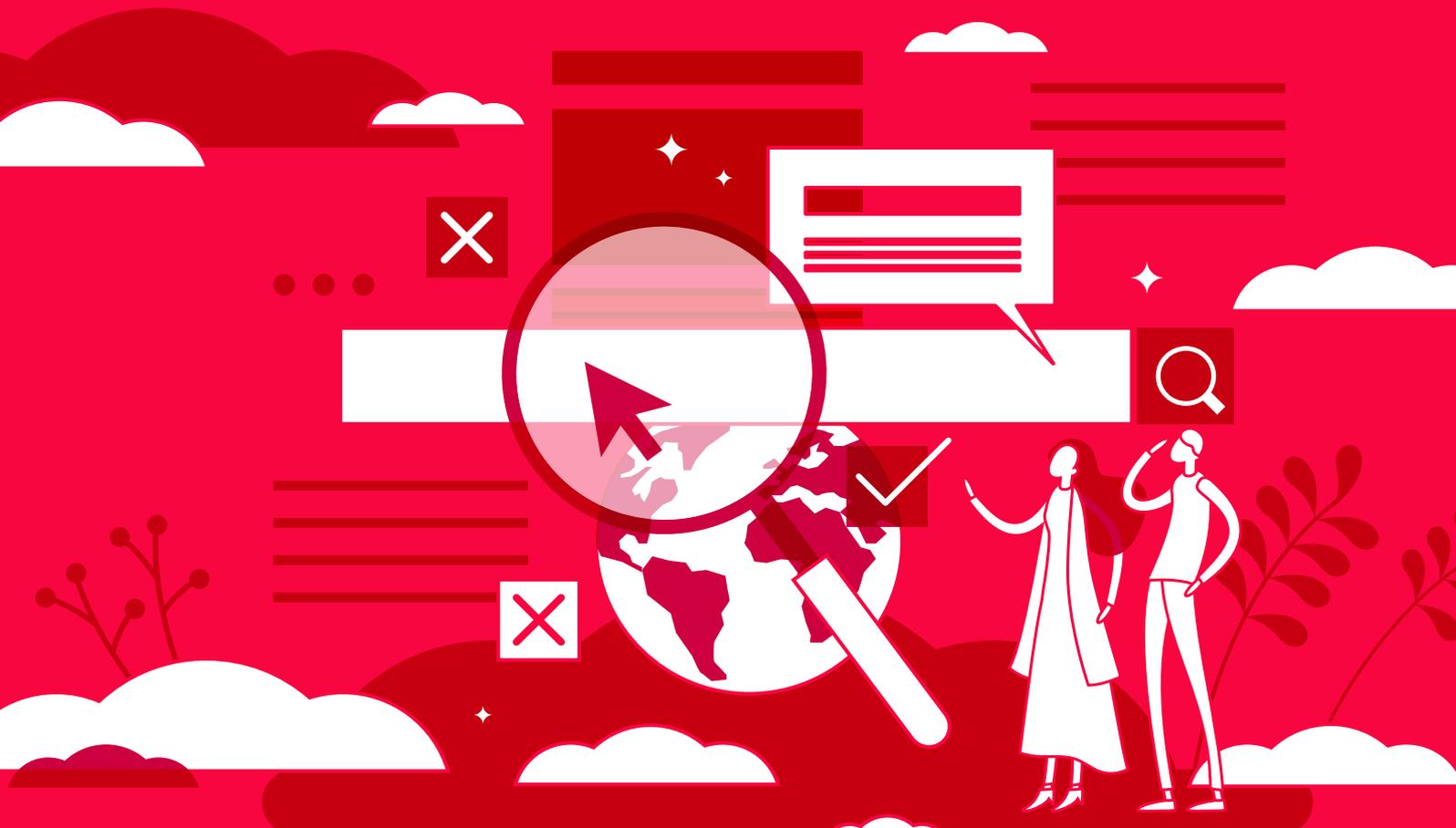


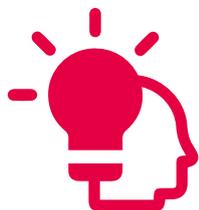
DigitAll

Resolución
de problemas

5.2

**INDETIFICAR
NECESIDADES
Y RESPUESTAS
TECNOLÓGICAS**





Resolución
de problemas

Nivel A1 5.2 Identificar necesidades
y respuestas tecnológicas

Regulación de la accesibilidad web





Regulación de la accesibilidad web

Accesibilidad web

La accesibilidad es **uno de los principales retos** a los que se enfrentan la transformación digital y la Web 2.0. En última instancia, estos esfuerzos se traducen en un **beneficio real para todas las personas**. Sin embargo, el campo no está exento de **dificultades y retos**. En esta sección se presenta una **reflexión sobre los conceptos clave** en accesibilidad web.



ACCESIBILIDAD DIGITAL

En este vídeo se introduce el término “accesibilidad digital” y se habla de su importancia como medio para conseguir la inclusión tecnológica y reducir la brecha digital.

e.digitall.org.es/A5C52AIV05

¿Qué es?

El concepto “accesibilidad web” es un término paraguas que abarca el conjunto de **prácticas y principios** orientados al desarrollo de **espacios en línea navegables y usables en diferentes contextos**.

“El poder de la Web está en su universalidad. El acceso por cualquier persona, independientemente de la discapacidad que presente es un aspecto esencial.”

Esta afirmación de Tim Berners-Lee, el creador de la World Wide Web (Figura 1), refleja con claridad **el origen de la accesibilidad web**: la preocupación por asegurar que las personas con **diferentes formas de discapacidad** (motora, auditiva, cognitiva o visual) pudiesen acceder a los recursos que ofrece la Web 2.0.

Sin embargo, **en la actualidad representa un interés mucho más amplio**. En parte como consecuencia de la generalización del acceso a Internet y el auge de dispositivos inteligentes móviles (como tabletas o smartphones).

Por tanto, la accesibilidad pasa a definirse como una Web:



Figura 1: World Wide Web.
(Captura recuperada de [Flaticon](#))



- **Única**, por lo que siempre se presenta de la misma manera, con independencia del dispositivo o navegador utilizado.
- **Universal**, en tanto que es utilizable independientemente de las características de la persona usuaria.

En la práctica, la aplicación de estos principios repercute sobre:

- 1 | El contenido de cualquier parte de un sitio web**, incluyendo texto, imágenes, formularios y multimedia, entre otros.
- 2 | Los agentes de usuarios**, que es el software que las personas utilizan para acceder al contenido. Incluye navegadores, gráficos de escritorio, navegadores de voz, reproductores multimedia y tecnologías de apoyo.
- 3 | Las herramientas de autor**, bajo las que se engloban los programas o servicios que las personas utilizan para producir contenido web, como los editores de código, las herramientas de conversión de documentos o los sistemas de gestión de contenido.

¿Qué normativa lo regula?

Todas las personas deberían poder participar en igualdad de condiciones en los medios digitales. Sin embargo, esta premisa no siempre se cumple. Por este motivo, existe una **norma internacional de accesibilidad digital**, que se traslada al ámbito **europeo y nacional** de diferentes maneras. A continuación, se explora esta normativa (ver Figura 2).

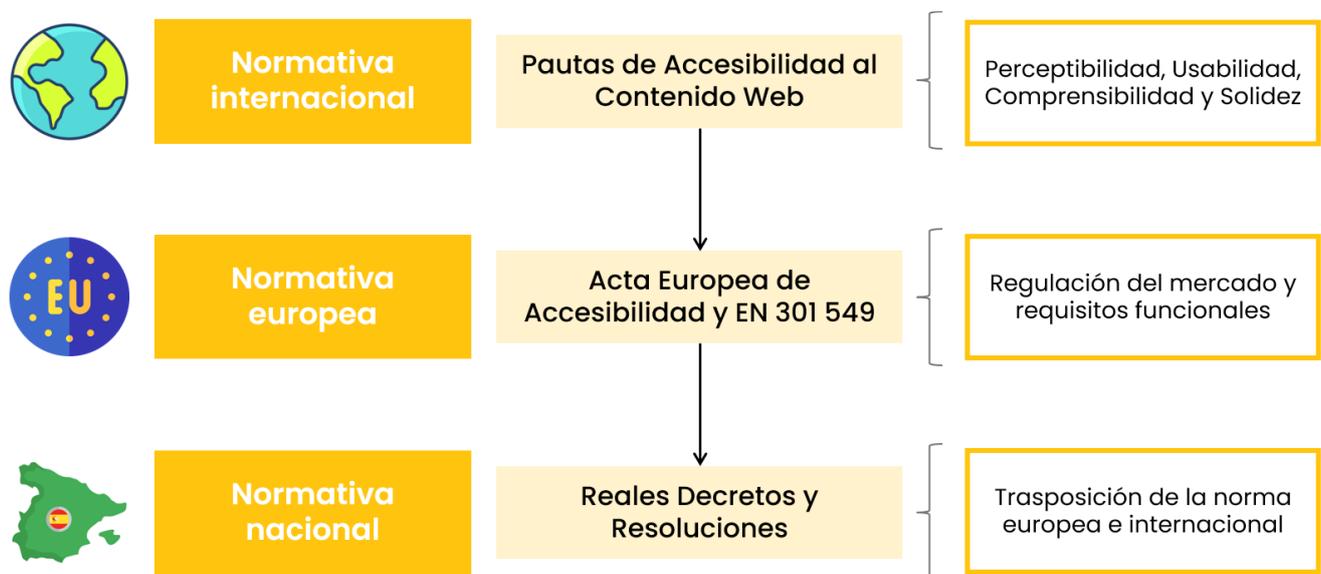


Figura 2: Normativa que regula la accesibilidad web. Elaboración propia.



Normativa internacional

Las **Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web**, o WCAG por sus siglas en inglés, son un conjunto de directrices desarrolladas por el **Consortio World Wide Web (W3C)** cuyo objetivo es proporcionar un marco para la accesibilidad de los sitios web para **personas con discapacidad**.

Además de ser reconocidas y aceptadas en muchos países, se basan en los cuatro principios de la accesibilidad: **perceptibilidad, usabilidad, comprensibilidad y solidez**. Por otra parte, propone **tres niveles de conformidad** con estos principios: **A, AA y AAA**.

NOTA

NIVELES DE CONFORMIDAD

La conformidad con una norma hace referencia al **cumplimiento o satisfacción de los "requisitos"** de dicha norma. Para conformar con las WCAG 2.0 una página web necesita **satisfacer los Criterios de Conformidad** (i.e., los requisitos de la norma).

Comprender las WCAG 2.0. (e.digital1.org.es/wcag-2) W3C, 2010.

Normativa europea

Los esfuerzos legislativos a nivel europeo en materia de accesibilidad web se concretan en:

- El **Acta Europea de Accesibilidad**, una directiva que busca mejorar el funcionamiento del mercado interno de productos y servicios digitales accesibles al eliminar las barreras creadas por las diferentes normas de los estados miembros.
- La **EN 301 549**, una norma que especifica los requisitos funcionales de accesibilidad aplicables a productos y servicios que incorporan las TIC, junto con la descripción de los procedimientos de prueba y metodologías de evaluación para cada requisito.

Normativa nacional

En España, el interés por regular la accesibilidad web se ha materializado en la **trasposición de la normativa internacional y europea** mediante diversos Reales Decretos (RD) y Resoluciones sobre los que se profundizará en el siguiente apartado.



i Saber más

Legislación sobre accesibilidad en todo el mundo.

(e.digitall.org.es/eyeable) Eye-Able, 2023

Principios de accesibilidad. (e.digitall.org.es/w3) Web Accessibility Initiative, 2023

Comprender las WCAG 2.0. (e.digitall.org.es/wcag-2) W3C, 2010

Requisitos específicos

La necesidad de contar con espacios web accesibles se traslada de manera particular a las distintas industrias con importante presencia de medios digitales. A continuación, se exploran estos requisitos de accesibilidad en empresas privadas, administración pública y universidades de acuerdo con la normativa vigente.

Para empresas privadas

De acuerdo con la Ley 13/2022, las **empresas de comunicación audiovisual** tienen la obligación de “impulsar la accesibilidad de las personas con discapacidad a los contenidos audiovisuales”. Esto implica que **todos los contenidos**, y en especial aquellos relacionados con “situaciones de emergencia, incluyendo comunicaciones y anuncios en situaciones de catástrofes naturales y crisis de salud pública”, deberán difundirse de forma:

- 1 | Clara**
- 2 | Comprensible**
- 3 | Accesible**

Por otra parte, desde el 8 de mayo de 2023, fecha en la que se traspone la Directiva europea en materia de accesibilidad de determinados productos y servicios, la **información en determinados sitios web y sus aplicaciones** debe:

- Estar disponible a través de **más de un canal sensorial**.
- Ser “**fácil de entender**”.
- Presentarse de “**una manera que se pueda percibir**”.
- Contener una letra de “**un tipo y tamaño adecuado**”.
- Y poder ser **interpretado correctamente** por “formatos asistenciales alternativos”.



**NOTA****¿A QUÉ TIPO DE SITIOS WEB HACE REFERENCIA LA NORMA?**

Es posible consultar el ámbito de aplicación de la Ley 11/2023 en su Capítulo I, Artículo 2.

Ley 11/2023, de 8 de mayo, de trasposición de Directivas de la Unión Europea en materia de accesibilidad de determinados productos y servicios, migración de personas altamente cualificadas, tributaria y digitalización de actuaciones notariales y registrales; y por la que se modifica la Ley 12/2011, de 27 de mayo, sobre responsabilidad civil por daños nucleares o producidos por materiales radioactivos. Boletín Oficial del Estado, 110, 9 de mayo de 2023. (e.digitall.org.es/ley11-2023) Boletín Oficial del Estado, 2007.

Por último, cabe destacar que las **empresas “de gran trascendencia económica”** y/o que presten servicios al público deben garantizar en sus páginas web “el **nivel medio de los criterios de accesibilidad** al contenido generalmente conocido”.

NOTA**¿QUÉ ES UNA EMPRESA “DE GRAN TRASCENDENCIA ECONÓMICA”?**

De acuerdo con la Ley 56/2007 de **Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información**, una empresa se incluye en esta categoría si tiene **más de cien empleados** y se dedica a **servicios**: de comunicaciones electrónicas, financieros, de suministro de agua, gas y electricidad, de viajes y/o de transporte de viajeros.

Ley 56/2007, de 28 de diciembre, de Medidas de Impulso a la Sociedad de la Información. (e.digitall.org.es/ley56-2007) Boletín Oficial del Estado, 2007.

Para la administración pública

El RD 1112/2018 indica que todas **las páginas web y aplicaciones móviles de la administración pública deben ser accesibles** “para las personas mayores y personas con discapacidad, de modo que sus contenidos sean perceptibles, operables, comprensibles y robustos”, afectando esta accesibilidad tanto al **diseño** como a su **gestión, mantenimiento y actualización**.

Además, en el RD 112/2018 se especifica que **quedan exentos algunos contenidos**, como los vídeos y audios grabados y publicados **antes de su entrada en vigor** o los **contenidos producidos por terceros** presentes en webs o aplicaciones de la administración.



También se posibilita la exclusión de contenidos **si suponen una “carga desproporcionada”**, siempre y cuando se **justifique y no se alargue en el tiempo**. De todos modos, estos contenidos deberán ser lo más accesibles posible y ofrecer alternativas accesibles.

⚠ ATENCIÓN

RD 1494/2007

El **Real Decreto 1494/2007 complementa la legislación vigente** en materia de requisitos de accesibilidad web para la Administración Pública. En concreto, en él se regulan las condiciones básicas para el acceso de las personas con algún tipo de discapacidad a las tecnologías, productos y servicios de la sociedad de la información, **tomando como referencia el Reglamento de la Unión Europea** sobre el tema.

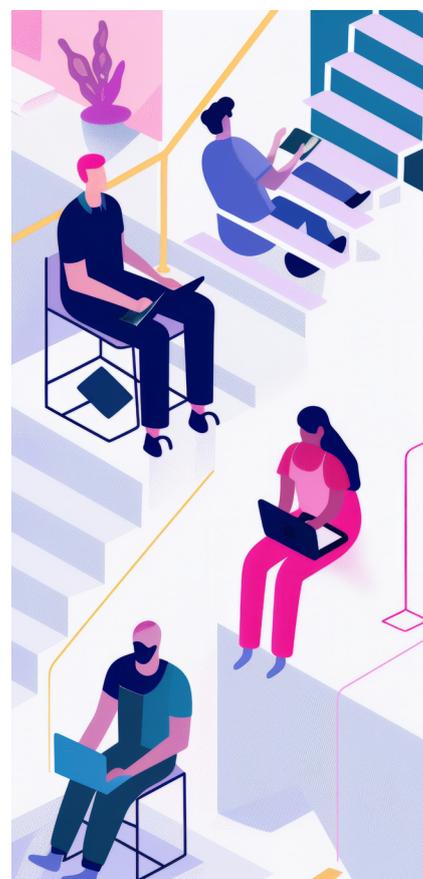
Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones básicas para el acceso de las personas con discapacidad a las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y los medios de comunicación social. (e.digitall.org.es/1494-2007) Boletín Oficial del Estado, 2007.

Por otra parte, no solo los contenidos web y aplicaciones han de ser accesibles: la **ley de contratación pública** (i.e., Ley 9/2017) recoge que toda contratación destinada a ser utilizada por personas físicas ha de ser redactada con “criterios de accesibilidad y de diseño”.

Para las Universidades

En las universidades, por ley, todos sus “**espacios virtuales, servicios, procedimientos y el suministro de información**” deberán ser **accesibles para todas las personas**. El fin de esta disposición es claro: “**que no se impida a ningún miembro** de la comunidad universitaria, por razón de discapacidad, el **ejercicio de su derecho** a ingresar, desplazarse, permanecer, comunicarse, obtener información u otros de análoga significación en condiciones reales y efectivas de igualdad”.

Ahondando en este requisito, las universidades españolas deben garantizar la **accesibilidad de sus herramientas y formatos** para que **el alumnado con discapacidad** cuente con “las mismas condiciones y oportunidades” en lo que a formación y acceso a la información se refiere.





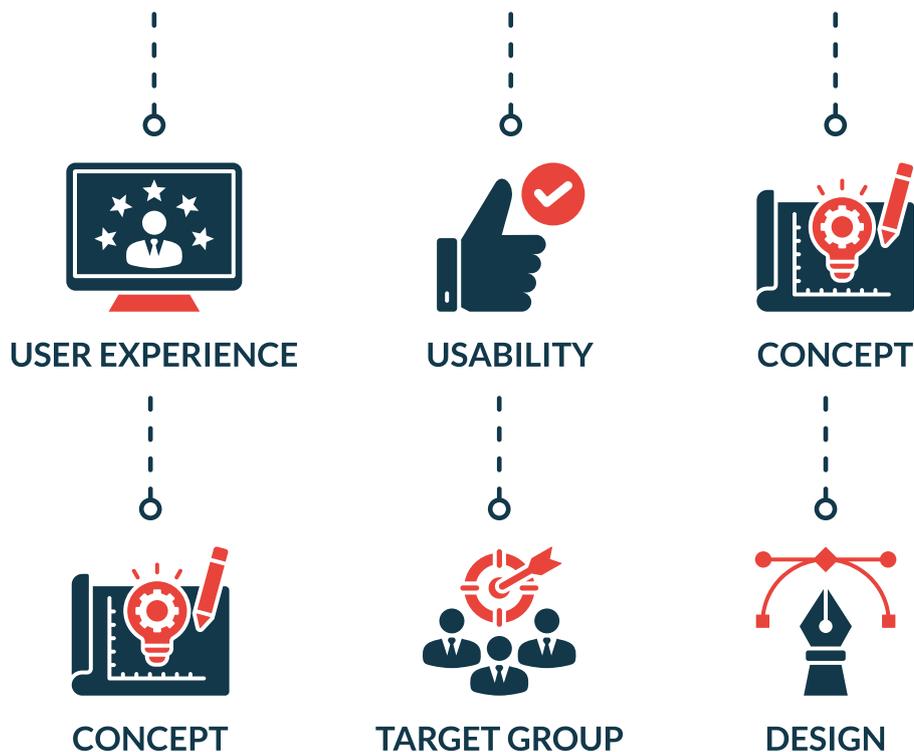
En resumen

Las demandas en materia de accesibilidad relativas a empresas privadas, administración pública y universidades pueden resumirse atendiendo a lo expuesto en la Tabla 1.

TABLA 1: RESUMEN DE LOS REQUISITOS DE ACCESIBILIDAD WEB. ELABORACIÓN PROPIA

	Empresas privadas	Administración pública	Universidades
Norma	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 13/2022 • Ley 11/2023 • Ley 56/2007 	<ul style="list-style-type: none"> • RD 1112/2018 • RD 1494/2007 • Ley 9/2017 	<ul style="list-style-type: none"> • Ley Orgánica 4/2007 • RD 1791/2010
Aplicación	<ul style="list-style-type: none"> • Empresas de comunicación audiovisual • Empresas recogidas en la Ley 11/2023 • Empresas de gran trascendencia económica 	<ul style="list-style-type: none"> • Todas las páginas web y aplicaciones de la administración pública • Todos los procesos de contratación 	<ul style="list-style-type: none"> • Todas las universidades españolas (docentes, personal de administración y servicios y estudiantes)
Requisitos	Información clara, comprensible y accesible.	Accesibilidad en el diseño, gestión, mantenimiento y actualización de webs y aplicaciones.	Accesibilidad en sus espacios virtuales, servicios, procedimientos y suministro de información.

USER INTERFACE DESIGN



**i Saber más**

Carreras-Montoto, O. (2019) *EN 301 549: Norma Europea de Accesibilidad para Productos y Servicios de Tecnologías de la Información y la Comunicación 8TIC) V3.2.1 (2021-03) En español: UNE-EN 301549:2022*. UsableAccesible. Recuperado el 22/02/2024: <https://olgacarreras.blogspot.com/2014/02/en-301-549-primera-norma-europea-de.html>

Comisión Europea (2022) *European accessibility act*. Web oficial de la Unión Europea. Recuperado el 22/02/2024: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1202&langId=en>

Ley 13/2022, de 7 de julio, General de Comunicación Audiovisual. *Boletín Oficial del Estado*, 163, 8 de julio de 2022. <https://www.boe.es/eli/es/l/2022/07/07/13/con>

Ley 56/2007, de 28 de diciembre, de Medidas de Impulso a la Sociedad de la Información. *Boletín Oficial del Estado*, 312, de 29 de diciembre de 2007. <https://www.boe.es/eli/es/l/2007/12/28/56/con>

Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. *Boletín Oficial del Estado*, 89, 13 de abril de 2007. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2007/04/12/4>

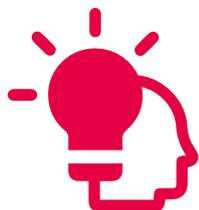
Luján-Mora, S. (2024) *Accesibilidad web*. Universidad de Alicante. Recuperado el 22/02/2024: <https://accesibilidadweb.dlsi.ua.es/?menu=definicion>

Potts, A. y Snow, E. (1997) *World Wide Web Consortium Launches International Program Office for Web Accessibility Initiative*. W3C. Recuperado el 22/02/2024: <https://www.w3.org/press-releases/1997/ipo-announce/>

Real Decreto 1112/2018, de 7 de septiembre, sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público. *Boletín Oficial del Estado*, 227, de 19 de septiembre de 2018. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2018/09/07/1112>

Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Estudiante Universitario. *Boletín Oficial del Estado*, 318, 31 de diciembre de 2010. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2010/12/30/1791/con>

Unidad de Accesibilidad Digital (2016) *Normativa de Accesibilidad Digital*. Universidad de Alicante. Recuperado el 22/02/2024: <https://web.ua.es/es/accesibilidad/unidad/normativa-de-accesibilidad-digital.html>



Resolución
de problemas

Nivel A1 5.2 Identificar necesidades
y respuestas tecnológicas

Riesgos de la dependencia digital en menores de edad





Riesgos de la dependencia digital en menores de edad

Introducción

En la era digital contemporánea, la tecnología ha permeado todos los aspectos de la vida, transformando la manera en que nos comunicamos, aprendemos y nos relacionamos con el mundo que nos rodea. Sin embargo, este avance tecnológico también ha traído consigo una serie de **desafíos y riesgos**, especialmente para los más jóvenes de nuestra sociedad.

En un mundo donde los dispositivos móviles y el acceso a internet son omnipresentes, los niños y adolescentes se enfrentan a una amplia gama de **peligros potenciales** que pueden impactar negativamente en su bienestar físico, emocional y social. Así pues, este documento busca generar conciencia sobre los riesgos inherentes al uso dependiente de la tecnología en menores y **proporcionar herramientas y recursos** para abordar estos desafíos de manera efectiva y proactiva.



RIESGOS DE LA DEPENDENCIA DIGITAL

Se describen los principales problemas asociados a la dependencia digital y las consecuencias derivadas de la adicción a las tecnologías, mencionando la importancia que esto tiene en los menores (tema que se desarrollará en la pieza documental). También se habla de los síntomas de la dependencia digital.

e.digitall.org.es/A5C52A1V06

Riesgos generales de la tecnología en adolescentes

El rápido avance de la tecnología ha generado un panorama complejo de riesgos potenciales que los menores pueden enfrentar en línea, los cuales pueden manifestarse de diversas formas, tal y como se detalla a continuación.

Es fundamental comprender la naturaleza y el alcance de estos riesgos para poder abordarlos de manera efectiva y proteger a los menores en su experiencia en línea. Sin embargo, es importante tener en cuenta que factores como la edad, el nivel de desarrollo, el acceso a la tecnología y el apoyo



familiar pueden influir en la vulnerabilidad del sujeto. Este ciclo de peligros se ve agravado por la dependencia tecnológica, ya que los adolescentes pasan más tiempo en línea y **son más accesibles a través de redes sociales y aplicaciones de mensajería.**

Exposición a contenidos inapropiados

Los menores pueden acceder a **contenido sexual, violento o inapropiado en Internet**, lo que puede tener un impacto negativo en su desarrollo y bienestar emocional, además de generar adicción a consumir esta clase de contenido.

⚠ ATENCIÓN

¿QUÉ EFECTO TIENE LA TECNOLOGÍA SOBRE EL CEREBRO?

La exposición temprana a contenido sexual explícito puede distorsionar la percepción de los jóvenes sobre la sexualidad, creando expectativas poco realistas, fomentando la objetivación sexual, perpetuando estereotipos de género y generando inseguridades sobre sus propios cuerpos.

i Saber más

Demasiado expuestos y poco preparados: los efectos de la exposición temprana al contenido sexual. (e.digitall.org.es/exposicion) Psychology Today en español (2020).

Ciberacoso, sexting y grooming

La dependencia a la tecnología en niños y adolescentes puede aumentar su vulnerabilidad a diversas formas de explotación y abuso en línea. Un ejemplo de ello es el **ciberacoso**. Esto incluye el acoso, insultos, amenazas o difamación a través de medios digitales como redes sociales, mensajes de texto o correo electrónico. En ese sentido, es importante recalcar que se ve facilitado por el mayor tiempo que pasan en línea y la mayor conectividad a través de estos medios.

Además, el intercambio de contenido sexual, conocido como **sexting**, se vuelve más común debido al uso descontrolado de dispositivos, lo que aumenta el riesgo de pérdida de privacidad y chantaje.



Los adultos malintencionados también pueden aprovechar esta situación, utilizando internet para ganar la confianza de menores con el fin de obtener imágenes o videos de contenido sexual. Esto puede llevar a situaciones de abuso sexual o explotación. A esto se le conoce como **grooming**.

i Saber más

Aprende sobre sexting - Hechos y estadísticas (e.digitall.org.es/sexting)
Internetmatters.org

Consecuencias de la dependencia digital

Tras explorar los diversos riesgos asociados con el uso de la tecnología y las redes sociales por parte de los menores, es crucial ahora examinar las consecuencias concretas que estos riesgos pueden acarrear.

⚠ ATENCIÓN

¿QUÉ EFECTO TIENE LA TECNOLOGÍA SOBRE EL CEREBRO?

Participar en las redes sociales, ver videos en línea o jugar en internet son acciones que pueden brindar gran **satisfacción**, permiten **escapar de la realidad** y están siempre **disponibles**, lo que las hace potencialmente **adictivas**. El circuito de recompensa del cerebro, compuesto por diversas estructuras cercanas al sistema límbico, es un mecanismo que impulsa al cuerpo a **repetir** experiencias placenteras.



Impacto en la salud mental

Las experiencias de ciberacoso, sexting, grooming y exposición a contenido inapropiado pueden provocar trastornos psicológicos en los menores. El uso excesivo de la tecnología y las redes sociales puede contribuir a problemas de salud mental como **la ansiedad, la depresión y la baja autoestima**. Además, puede provocar cambios en el comportamiento de los menores, como **aislamiento, agresividad, cambios en el estado de ánimo y problemas de conducta**.

i Saber más

Nuevas tecnologías y redes sociales: salud mental tras la pantalla (e.digitall.org.es/salud-mental) Consaludmental.org (2023).

El rol de las redes sociales en la salud mental (e.digitall.org.es/openmind) BBVA OpenMind (2018).



Problemas de privacidad

El uso excesivo de tecnología por parte de menores puede conllevar la pérdida de control sobre su información personal, como imágenes o mensajes **comprometedores**. Esto puede implicar graves consecuencias para su privacidad y seguridad.

Además, puede llevar a situaciones de chantaje o extorsión, ya que los adolescentes pueden creer erróneamente que tienen el **control total** de ciertas situaciones debido a su dependencia tecnológica. Como resultado, pueden realizar acciones que comprometen su privacidad **sin ser plenamente conscientes** de las implicaciones.

⚠ ATENCIÓN

Compartir información personal en línea puede exponer a los menores a riesgos como **el robo de identidad, el acoso cibernético y el contacto no deseado de extraños**.

Impacto en las relaciones sociales

El ciberacoso y la exposición a contenido inapropiado pueden impactar negativamente en las relaciones sociales de los menores, generando **aislamiento, pérdida de amistades y problemas para construir relaciones saludables** en el futuro.

La dependencia tecnológica agrava estas circunstancias, ya que el aumento en el uso de dispositivos, junto con la falta de responsabilidad por parte de los adolescentes, contribuye a la aparición de estos problemas.

IMPACTO DE LA DEPENDENCIA DIGITAL EN LAS RELACIONES SOCIALES

Empresas privadas	El uso excesivo de dispositivos digitales puede reducir las interacciones sociales fuera de línea en adolescentes. Esto lleva a la pérdida de habilidades sociales, menor participación en eventos sociales y sentimientos de aislamiento.
	Los adolescentes pueden preferir las interacciones en línea, lo que puede distanciarlos de relaciones presenciales significativas.
Perdida de amistades	Al pasar menos tiempo interactuando en persona con sus amigos, se puede llegar a una desconexión emocional y a una disminución en la calidad de las relaciones. Eventualmente puede provocar que las amistades se desvanezcan.
Problemas para construir relaciones saludables	Los adolescentes pueden volverse menos competentes en la comunicación cara a cara, en la resolución de conflictos y en la construcción de relaciones significativas. Esto podría afectar negativamente la calidad y la estabilidad de sus amistades.
	La comunicación en línea a menudo es breve y poco profunda, lo que puede limitar el desarrollo de habilidades sociales importantes y dificultar el establecimiento de relaciones significativas fuera del mundo digital.



Problemas académicos

El exceso de tiempo dedicado a la tecnología y el estrés emocional en línea afectan el rendimiento académico de los menores. El uso frecuente de dispositivos móviles durante las clases **distrae** a los estudiantes, disminuyendo su capacidad para concentrarse y aprender. Esto se traduce en una **atención reducida** a las lecciones y resultados académicos más bajos. Además, el acceso a contenido inapropiado y las **distracciones** en línea, como redes sociales y juegos, afectan negativamente la participación en actividades académicas y las interacciones sociales en el entorno escolar.

⚠ ATENCIÓN

NOMOFOBIA

La "Nomofobia", obsesión por tener un dispositivo móvil siempre disponible. Afecta especialmente a jóvenes que lo utilizan como principal herramienta de interacción social. Esto se vuelve problemático en situaciones como viajes con mala conexión a Internet o cuando carecen de acceso a dispositivos tecnológicos. Además, surge una necesidad constante de acceder a información, principalmente a través de dispositivos móviles.

Impacto en la salud física

El abuso de dispositivos electrónicos puede tener graves consecuencias para la salud física, especialmente en jóvenes. Este exceso de uso se relaciona con problemas como la **obesidad, trastornos del sueño, fatiga visual o dolores musculares**, especialmente en cuello, hombros y espalda.

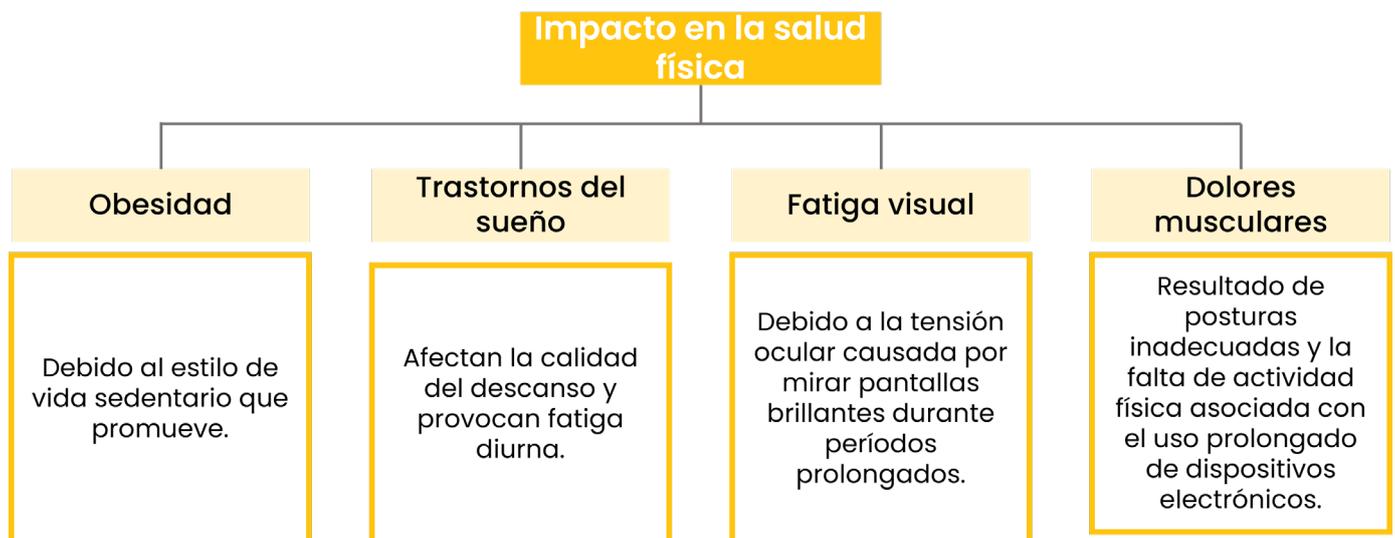


Figura 1. La dependencia digital y su impacto en la salud física. Elaboración propia.



Prevención y medidas de protección

Dado el contexto expuesto, es fundamental abordar estos riesgos de manera proactiva y desarrollar estrategias efectivas de prevención para proteger a los menores en su experiencia digital.

En este apartado se presentan **recomendaciones y estrategias** clave para mitigar estos riesgos y promover un uso seguro y responsable de la tecnología entre los más jóvenes.

Participación activa de la familia

Establecer un ambiente de **comunicación y confianza** que permita un acercamiento con los menores es clave para proporcionar una educación crítica sobre la información existente y sobre los riesgos asociados al uso de la tecnología.

Control parental

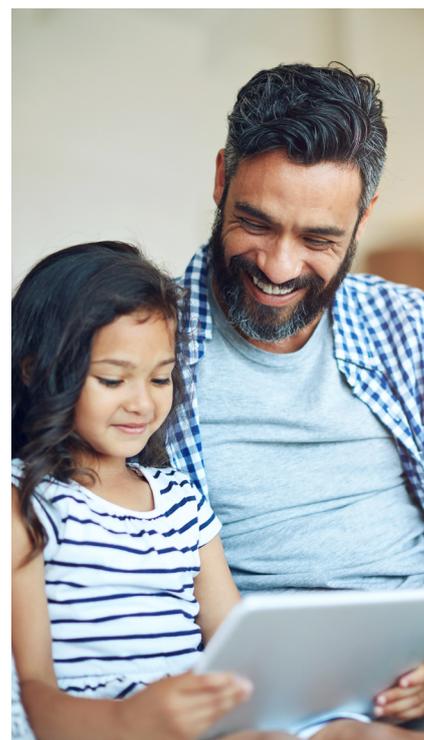
Se pueden utilizar diversos softwares de control parental para **monitorear y restringir** el acceso de los menores a contenido en línea, además de establecer **límites de tiempo de pantalla y supervisar** las actividades en línea de los menores para garantizar su seguridad.

Educación en valores

Es necesario reforzar la educación en valores y la comunicación con los padres, proporcionando a los menores información sobre el **uso ético y responsable** de la tecnología. De esta forma, se promoverá el respeto, la empatía y la integridad en línea, además de intentar **evitar una potencial dependencia** a los dispositivos tecnológicos.

Prevención en entornos educativos

Realizar intervenciones de prevención en los centros escolares puede ayudar a promover la **conciencia** sobre los riesgos asociados al uso de la tecnología y proporcionar recursos y apoyo para los menores.





Promoción de hábitos saludables

Fomentar acciones preventivas y promover hábitos positivos en el uso de la tecnología puede incluir la promoción del equilibrio entre el tiempo de pantalla y otras **actividades saludables**, como el ejercicio físico, la socialización fuera de línea y el tiempo en familia.

Formación y concienciación

Finalmente, es importante fomentar la concienciación, información, prevención, investigación y formación de los individuos para abordar la problemática en el uso de las redes y dispositivos móviles. Proporcionar recursos y capacitación para **familias, educadores y profesionales que trabajan con menores** puede ayudarles a comprender y abordar los riesgos asociados al uso de la tecnología.

Saber más

Control parental: qué es, para qué sirve y programas recomendados. (e.digitall.org.es/parental-control) Redes Zone (2023).

Adolescentes: conocer hábitos tecnológicos para impulsar bienestar digital. (e.digitall.org.es/habitos) IWomanish (2018).



**i Saber más**

Castro, C. y Ponce, L. (2018) Educación y medios de comunicación. Beneficios y riesgos que proporcionan las Tecnologías de Información y Comunicación en los adolescentes españoles. *Revista de Sociología de la Educación (RASE)*, 11(3), 433-447

Cuesta, L. (2021) *El impacto de la tecnología en los jóvenes*. La Vanguardia. Recuperado el 22/02/2024: <https://www.lavanguardia.com/vida/junior-report/20211130/7897657/impacto-tecnologia-jovenes.html>

Espinar, E. & López, C. (2009) *Jóvenes y adolescentes ante las nuevas tecnologías: percepción de riesgos*. Universidad de Alicante. Recuperado el 22/02/2024: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/33270/1/2009_Espinar_Lopez_AtheneaDigital.pdf

Fajardo, M., Gordillo, M. & Regalado, A. (2013) *Sexting: nuevos usos de la tecnología y la sexualidad en adolescentes*. Universidad de Extremadura. Recuperado el 22/02/2024: <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349852058045.pdf>

Madrugá, M. (2023) *Desventajas del uso del móvil en clase y su impacto en los estudiantes*. Centro Pediatría. Recuperado el 22/02/2024: <https://centropediatría.es/argumentos-en-contra-del-uso-del-movil-en-clase/>

Orosco, J. & Pomasunco, R. (2020) *Adolescentes frente a los riesgos en el uso de las TIC*. Universidad Nacional del Centro del Perú. Recuperado el 22/02/2024: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412020000100117

Sánchez, Z. & Álvarez, A. (2018) *Actitudes nocivas y riesgos para los menores a través de los dispositivos móviles*. Universidad Nacional de Educación a Distancia y Universidad Autónoma de Cahpingo. Recuperado el 22/02/2024: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6479015>

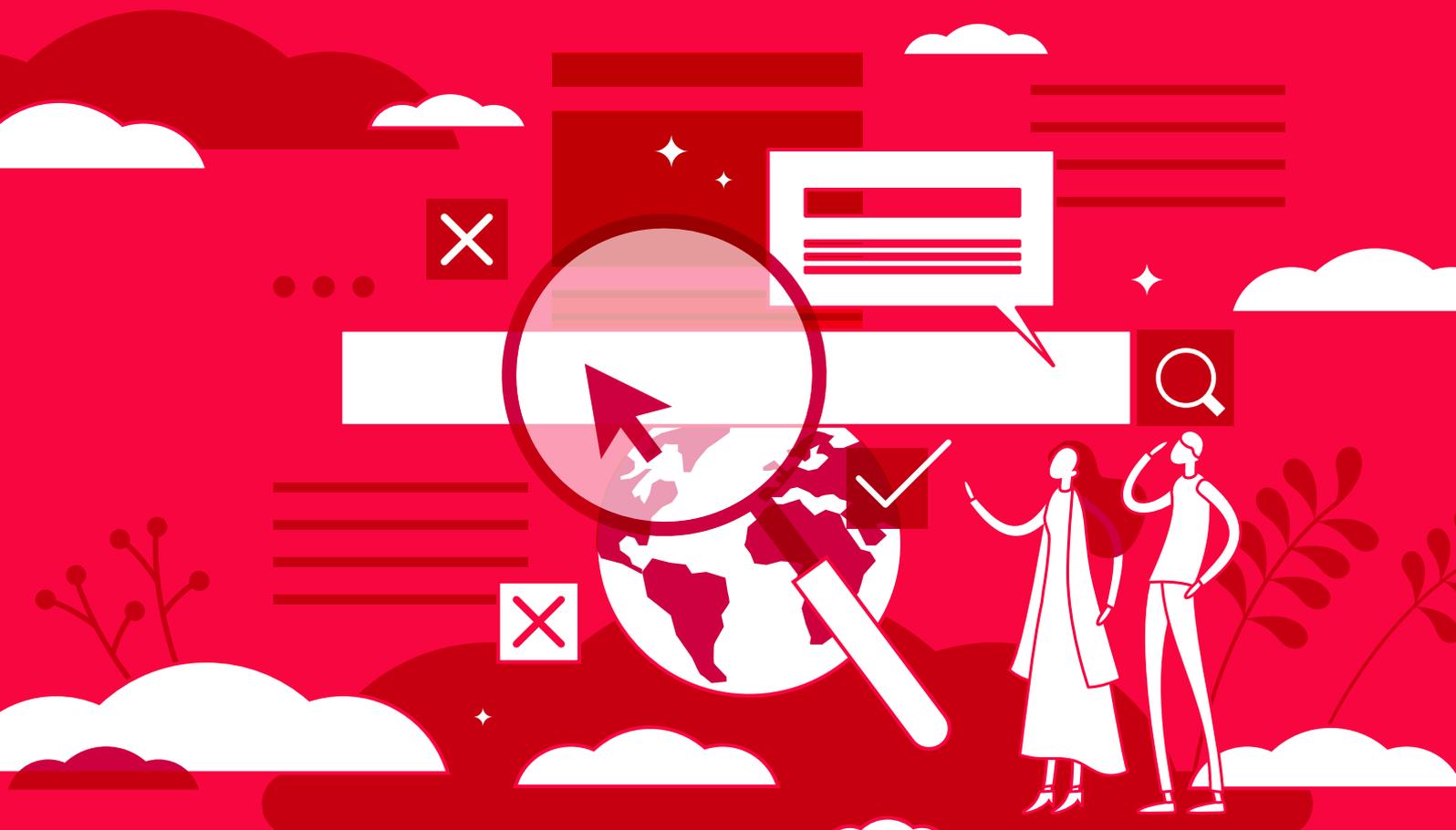


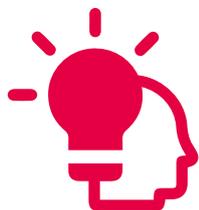
DigitAll

Resolución
de problemas

5.3

**USO CREATIVO
DE LA TECNOLOGÍA
DIGITAL**





Resolución
de problemas

Nivel A1 5.3 Uso creativo
de la tecnología digital

Herramientas para convertir tus ideas en acción





Herramientas para convertir tus ideas en acción

Las herramientas de gestión personal

En el mundo digital actual, el uso de herramientas de gestión personal ha aumentado significativamente. Con el crecimiento continuo de la tecnología y la digitalización, cada vez son más las personas que recurren a herramientas diseñadas para ayudar a gestionar tareas y mejorar la productividad en general. La tecnología es, entonces, una herramienta para mejorar la administración del tiempo, aunque es importante crear hábitos que ayuden a mejorar esta gestión.

Dominar su uso es esencial para optimizar el rendimiento. Por ello, se van a presentar algunas herramientas que ayudarán al usuario a maximizar su productividad como *Microsoft To Do*, *Focus-To-Do* y *AppBlock*, entre otras.

Las herramientas que se explican en este documento pueden ayudar a la creación de hábitos sanos, puesto que ofrecen una gran variedad de funciones: desde la creación de listas de tareas, a la planificación de proyectos, pasando por técnicas de gestión del tiempo como el método Pomodoro. Estas aplicaciones permiten a los usuarios transformar sus ideas en acciones con facilidad y eficiencia, además de favorecer una planificación que permita aprovechar el tiempo al máximo.

Microsoft To Do

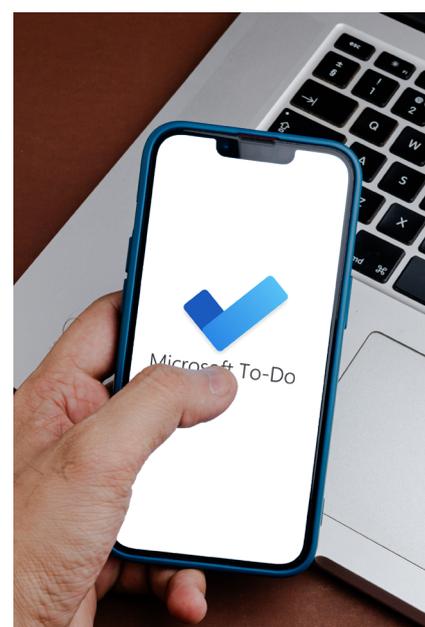
Qué es

Microsoft To Do es una herramienta del paquete Microsoft 365 para gestión de tareas. Se trata de una aplicación multiplataforma que permite la sincronización de tareas y listas en todos los dispositivos del usuario a través de la nube.

⚠ ATENCIÓN

MICROSOFT TO DO Y WUNDERLIST

Es importante recordar que esta aplicación bebe de la antigua Wunderlist, ya que, en junio de 2015, Microsoft To Do adquirió esta aplicación. La herramienta de Microsoft incorporó las características y funcionalidades de esta plataforma y, actualmente, Wunderlist ya no está disponible como aplicación independiente.





Algunas de las posibilidades que ofrece esta herramienta son la organización de tareas diarias y la creación de listas de tareas pendientes. Además, **Microsoft To Do** cuenta con la posibilidad de compartir dichas listas con otros usuarios, por lo que permite la colaboración de equipos a la hora de gestionar responsabilidades de manera efectiva.

Menú

El menú de “To Do” ofrece varias opciones para gestionar tareas y listas como, por ejemplo, la función “Mi Día”, que permite seleccionar tareas específicas que se actualizan diariamente. Estas tareas pueden ser marcadas con una estrella, de este modo, aparecerán en la pestaña “Importante” de la siguiente manera (ver Figura 1):

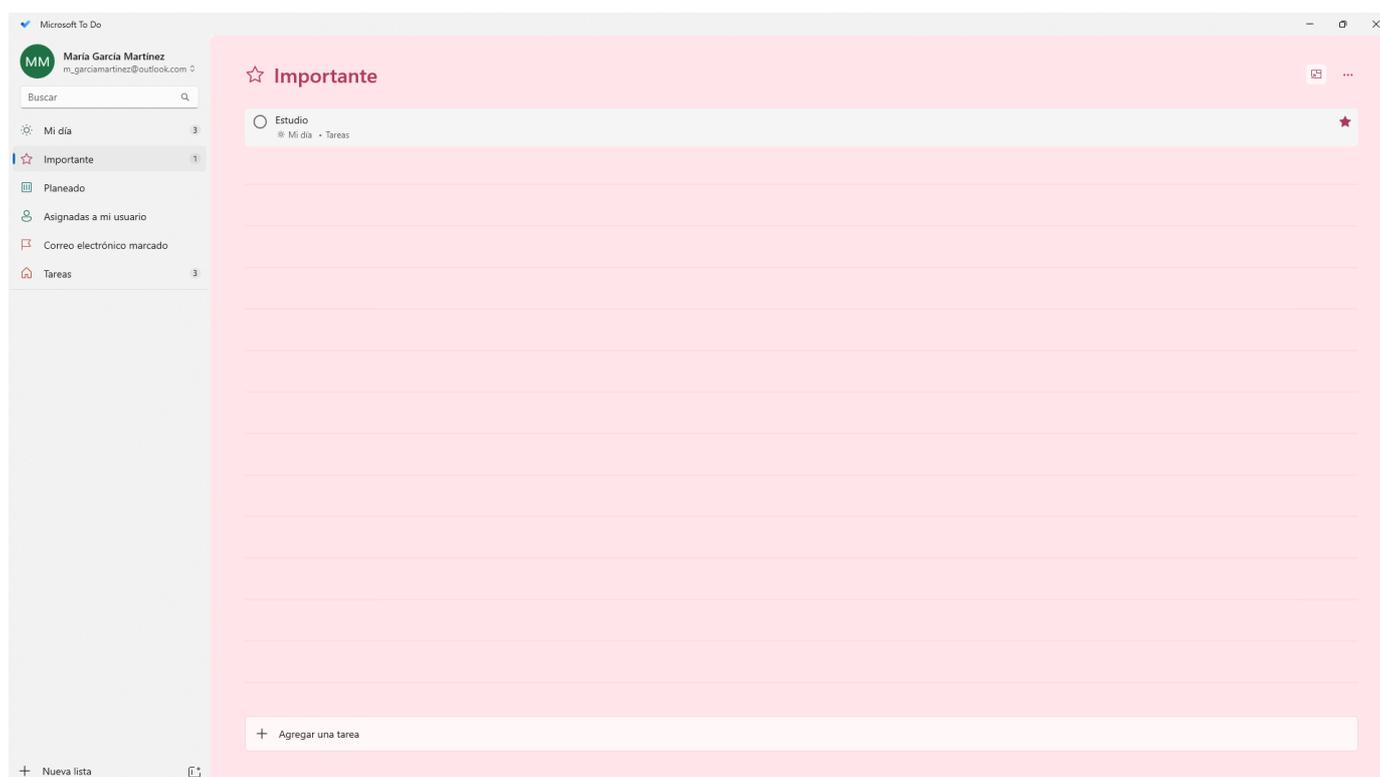


Figura 1. Pestaña “Importante”, dentro del menú de Microsoft To Do. Imagen de elaboración propia.

Por su parte, la pestaña “Planeado” presenta aquellas con fecha de vencimiento o recordatorios para días u horas concretos. Las pestañas “Asignadas a mi usuario” y “Correo electrónico marcado” permite la sincronización y colaboración con otros usuarios de Microsoft.



Del mismo modo, la aplicación permite la creación de nuevas listas y grupos, lo que favorece la personalización de la plataforma.

Funciones

Algunas de las características clave de **Microsoft To Do** residen en la capacidad de crear listas específicas para diferentes áreas de la vida, como el trabajo, el hogar o los estudios. Asimismo, configura fechas límite para las tareas y envía notificaciones al usuario como recordatorio. El uso de Microsoft 365, también permite sincronizar las tareas con Outlook y otras aplicaciones del paquete.

Dar los primeros pasos en esta aplicación es fácil, ya que se puede descargar desde la tienda de aplicaciones de los diferentes dispositivos, iniciar sesión con una cuenta Microsoft y comenzar a crear las listas de tareas, de la siguiente manera (ver Figura 2):

Saber más

INSTALACIÓN Y USO DE MICROSOFT TO DO

Video tutorial sobre cómo descargar la herramienta en el PC y los pasos básicos para su uso.

Cómo usar Microsoft TO-DO
(e.digitall.org.es/microsoft-todo)

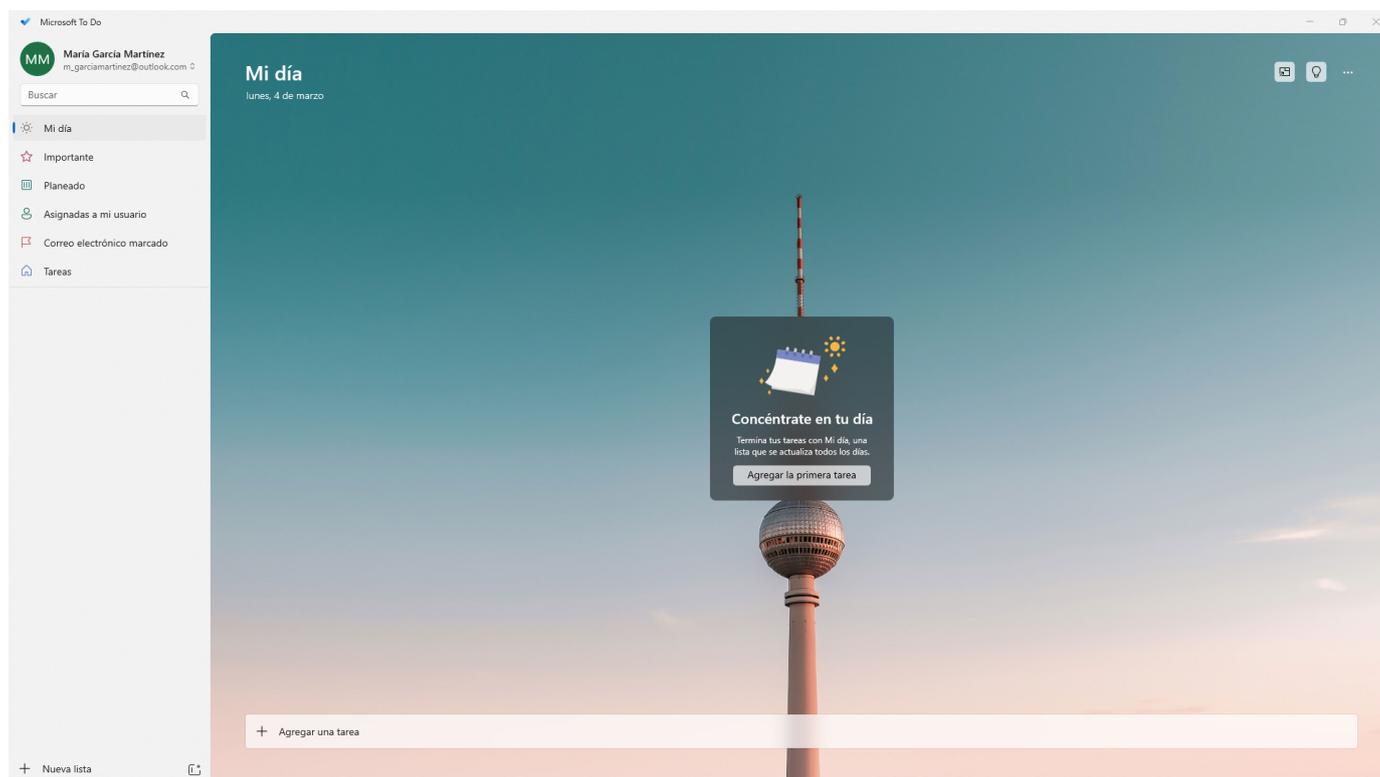


Figura 2. Pestaña “Mi día” dentro del menú de Microsoft To Do. Imagen de elaboración propia.

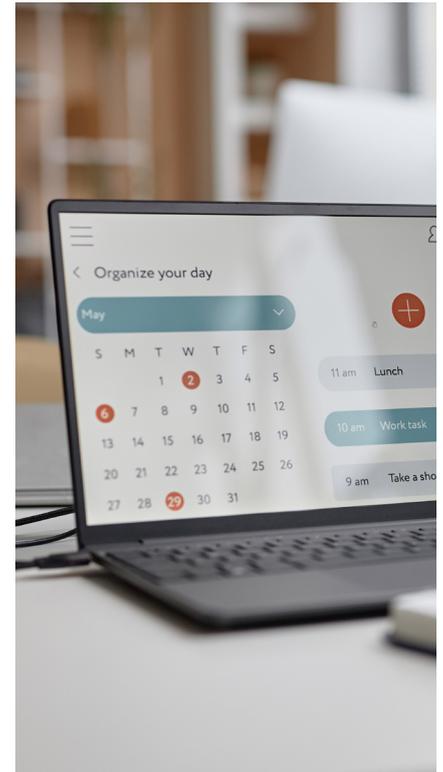


Focus To-Do

Qué es

La aplicación **Focus To-Do** ofrece herramientas para la mejora de la gestión del tiempo combinadas con la “Técnica Pomodoro”. Este método permite trabajar en intervalos de 25 minutos, sin interrupciones ni distracciones, añadiendo un descanso de 5 minutos al finalizar cada intervalo. Por lo tanto, “Pomodoro” ayuda a la concentración, ya que establece un tiempo de ejecución para la tarea.

Focus To-Do es una herramienta multiplataforma que permite la organización de tareas de manera individual y colectiva, así como establecer recordatorios o planificar horarios de trabajo o estudio. Del mismo modo, la integración de la “Técnica Pomodoro” en la aplicación permite analizar el tiempo de trabajo y la finalización de tareas, ya que facilita la comprobación del tiempo dedicado al trabajo cada día, semana o mes, así como la proporción de tiempo para los proyectos.



Menú

El menú de esta aplicación ofrece varias opciones para gestionar las tareas. Se divide en las tareas a cumplir en el día, mañana y durante la semana. En el caso de tener tareas planificadas para fechas futuras, también se encuentra disponible el grupo “Planificado” y el llamado “Tareas”, para revisarlas en su conjunto. Además, la herramienta también ofrece el grupo “Completadas”, que ayuda al repaso de todas las tareas finalizadas (ver Figura 3).

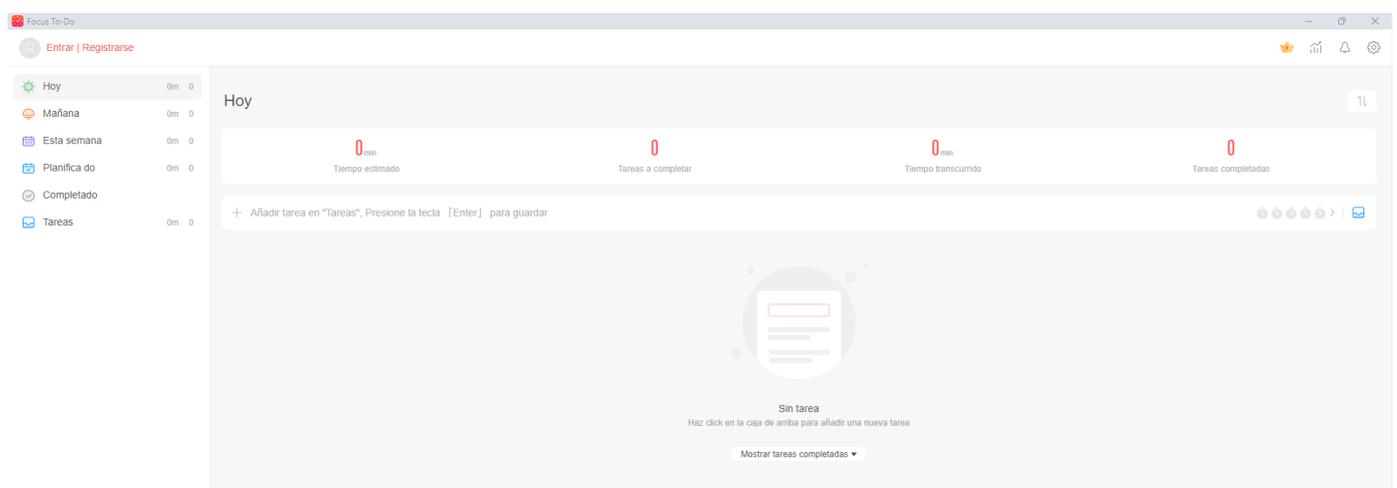


Figura 3. Pestaña “Hoy” dentro del menú de Focus To-Do. Imagen de elaboración propia.



Aunque la aplicación incluye diferentes etiquetas (que podemos encontrar pinchando en el botón de “Configuración”) para nombrar las tareas en la gestión de nuestros proyectos, como “Vencido” o “Próximos 7 días”, también ofrece la posibilidad de crear nuevas.

Funciones

Como ha sido comentado anteriormente, una de las funciones más importantes de esta herramienta reside en la posibilidad de dividir el tiempo en intervalos, es decir, el uso de la “Técnica Pomodoro”. El botón inferior central permite comenzar intervalos de 25 minutos que finalizarán con 5 minutos de descanso. Estos “Pomodoros” se registrarán en la barra superior, contabilizando el tiempo estimado y transcurrido y las tareas a completar y completadas.

Del mismo modo, **Focus To-Do** registra los datos de forma diaria, semanal y mensual. Estos datos pueden comprobarse desde el botón “Reporte”, ubicado en la esquina superior derecha (ver Figura 4):

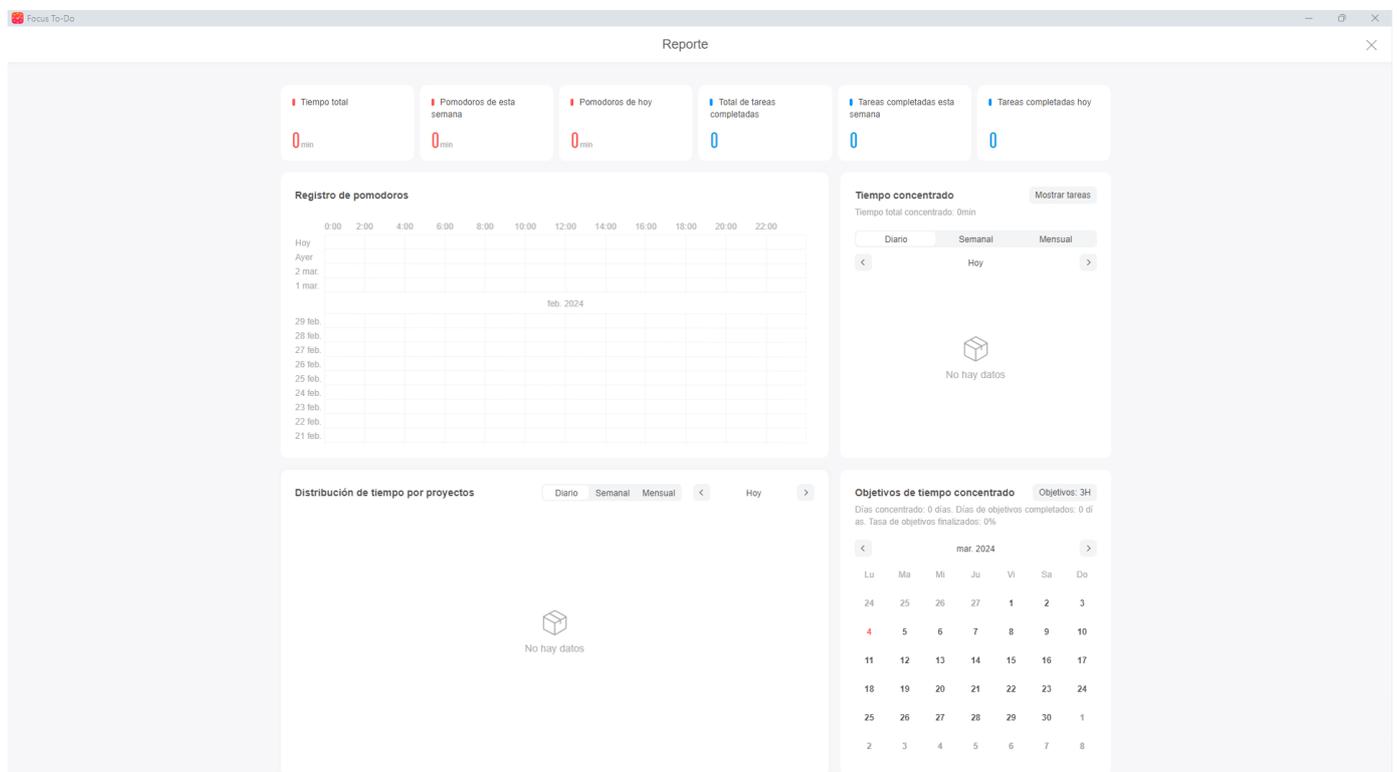


Figura 4. “Reporte” de datos de la aplicación Focus To-Do. Imagen de elaboración propia.



Focus To-Do permite descargar una versión Premium, o de pago, que ofrece la sincronización de datos con todos los dispositivos; copia de seguridad en la nube; informes de estadísticas detalladas y la creación de una cantidad ilimitada de proyectos, etiquetas y carpetas. Del mismo modo, permite establecer una longitud personalizada del “Pomodoro”, acceder a un mayor histórico de registros de “Pomodoro” y tareas, además de una opción para establecer la repetición y recordatorio de tareas.

AppBlock

Qué es

AppBlock es una aplicación diseñada principalmente para dispositivos móviles, sin embargo, se encuentra disponible como extensión para el navegador Google Chrome. Esta aplicación permite el bloqueo por parte del usuario de diferentes aplicaciones y pestañas durante un tiempo determinado.

Menú y funciones

Esta herramienta permite bloquear las aplicaciones deseadas durante un tiempo definido, pudiendo crear bloques de tiempo fijos o personalizados y ajustando la duración según agenda o necesidades.

AppBlock también puede usarse para disminuir posibles molestias a la hora de dormir. De este modo, permite determinar el bloqueo durante este momento de la noche para impedir las notificaciones.

En el caso de que se necesite usar una aplicación anteriormente bloqueada por **AppBlock**, la herramienta permite el desbloqueo temporal de la misma antes de que termine el tiempo de bloqueo establecido.

Del mismo modo, permite la creación de diferentes perfiles con reglas específicas para cada grupo de aplicaciones, por ejemplo, un grupo de trabajo, otro de estudio y uno de tiempo libre. La herramienta también ofrece un reporte de las aplicaciones utilizadas y el tiempo de pantalla, así como el número de desbloques del dispositivo y de notificaciones recibidas.

NOTA

¿Qué beneficios tiene AppBlock?

Su uso favorece una mayor concentración, ya que evita las distracciones mediante un control de acceso personalizado a las aplicaciones que pueden interferir en la concentración.



No obstante, **AppBlock** cuenta con un “Modo Estricto” que bloquea las aplicaciones seleccionadas, esta vez sin ofrecer la posibilidad de romper este bloqueo. Esta función únicamente se desactivará mediante un código PIN o conectando el dispositivo al cargador.

Por último, esta aplicación también ofrece una versión *Premium*, o de pago, que permite más funciones como un “Modo Estricto” más potente y más condiciones en las que basar los bloqueos (ver Figuras 5 y 6):

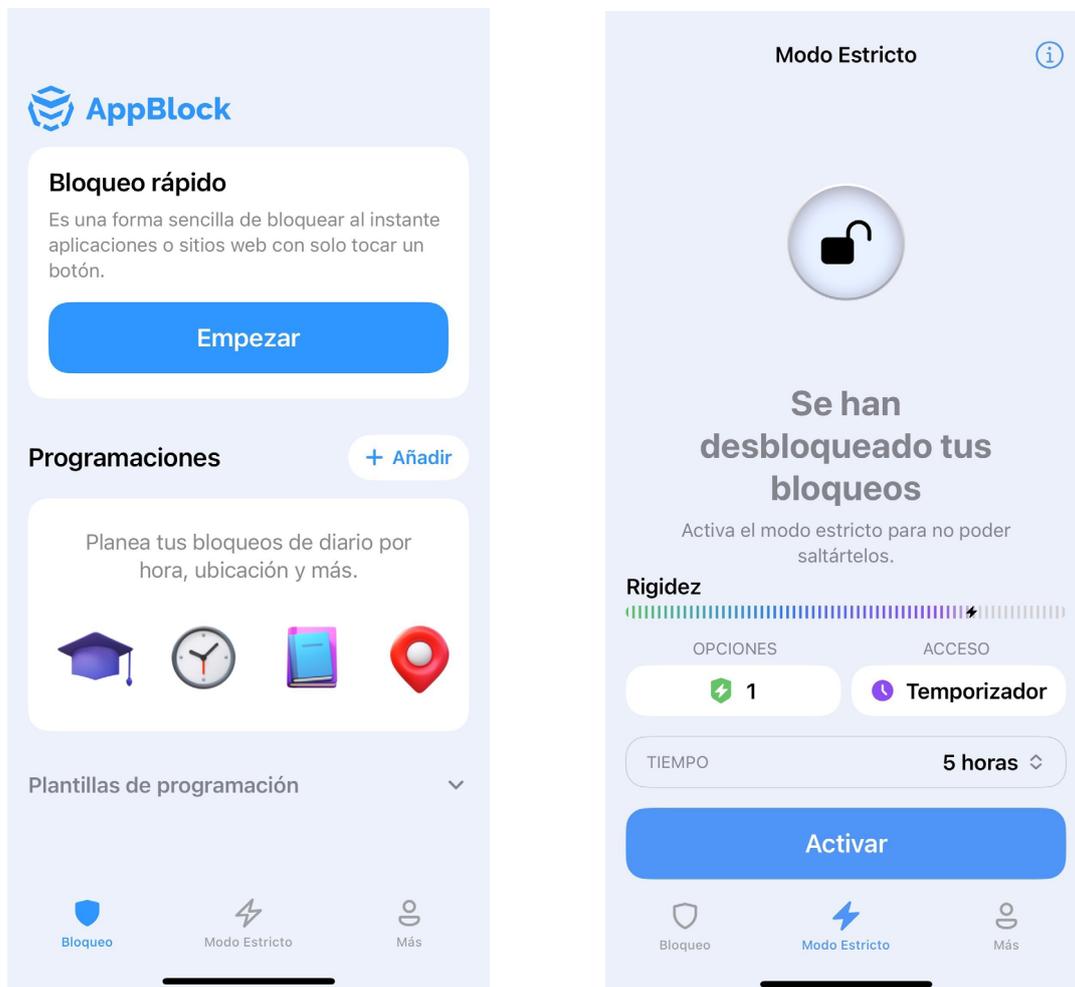


Figura 5 y 6. Pantalla principal de la aplicación AppBlock y pestaña “Modo Estricto”. Imagen de elaboración propia.

Otras herramientas

Como hemos visto, en el mundo de la gestión del tiempo existen diversas aplicaciones que ayudan a mantener la producción, la atención y la organización. A parte de las ya vistas, encontramos nuevas que pueden adaptarse a la rutina y necesidad de cada persona, así como a sus gustos.



TickTick es una aplicación multiplataforma que permite administrar actividades diarias, planes y recordatorios mejorando la productividad y la organización. La herramienta permite ordenar las tareas en carpetas como “Hoy”, “Próximos 7 días” y “Buzón de entrada”. Además, de crear nuevas etiquetas y grupos y hasta 9 listas con 99 tareas dentro de cada una de manera gratuita, que podemos compartir con otros usuarios (ver Figura 7):

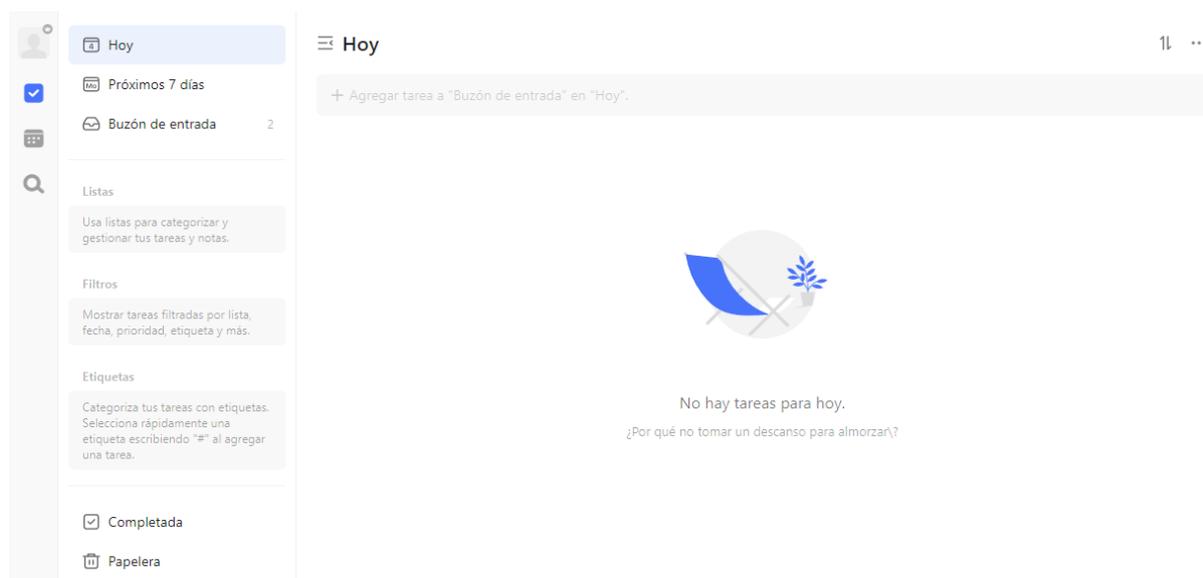


Figura 7. Pestaña “Hoy” dentro del menú de TickTick. Imagen de elaboración propia.

⚠ ATENCIÓN

Versión Premium de TickTick

La herramienta ofrece una versión Premium, o de pago, que permite la posibilidad de establecer fechas de inicio y final en las tareas, filtrar por prioridad, ver cambios realizados en las tareas y acceder al calendario.

Por su parte, la aplicación **Forest** permite crear un bosque personal y plantar semillas virtuales que se convertirán en árboles conforme más tiempo pasemos en la *app*, por lo que es una manera original de no distraerse revisando otras aplicaciones.

En el caso de la herramienta **Space**, se basa en los hábitos del usuario, así como en su personalidad para evitar el uso del dispositivo durante su tiempo libre. Space crea una galaxia cada vez que el usuario cumple un objetivo, lo que lo motiva a rebajar estas horas de uso.



La aplicación **Ubhind**, por otro lado, permite establecer bloqueos y alarmas para evitar el exceso de uso de diversas apps establecidas por el usuario.

Y, por último, **Qualitytime** registra los datos de uso de las aplicaciones, permitiendo la comparación entre fechas.

i Saber más

APLICACIONES CONTRA LA ADICCIÓN AL MÓVIL

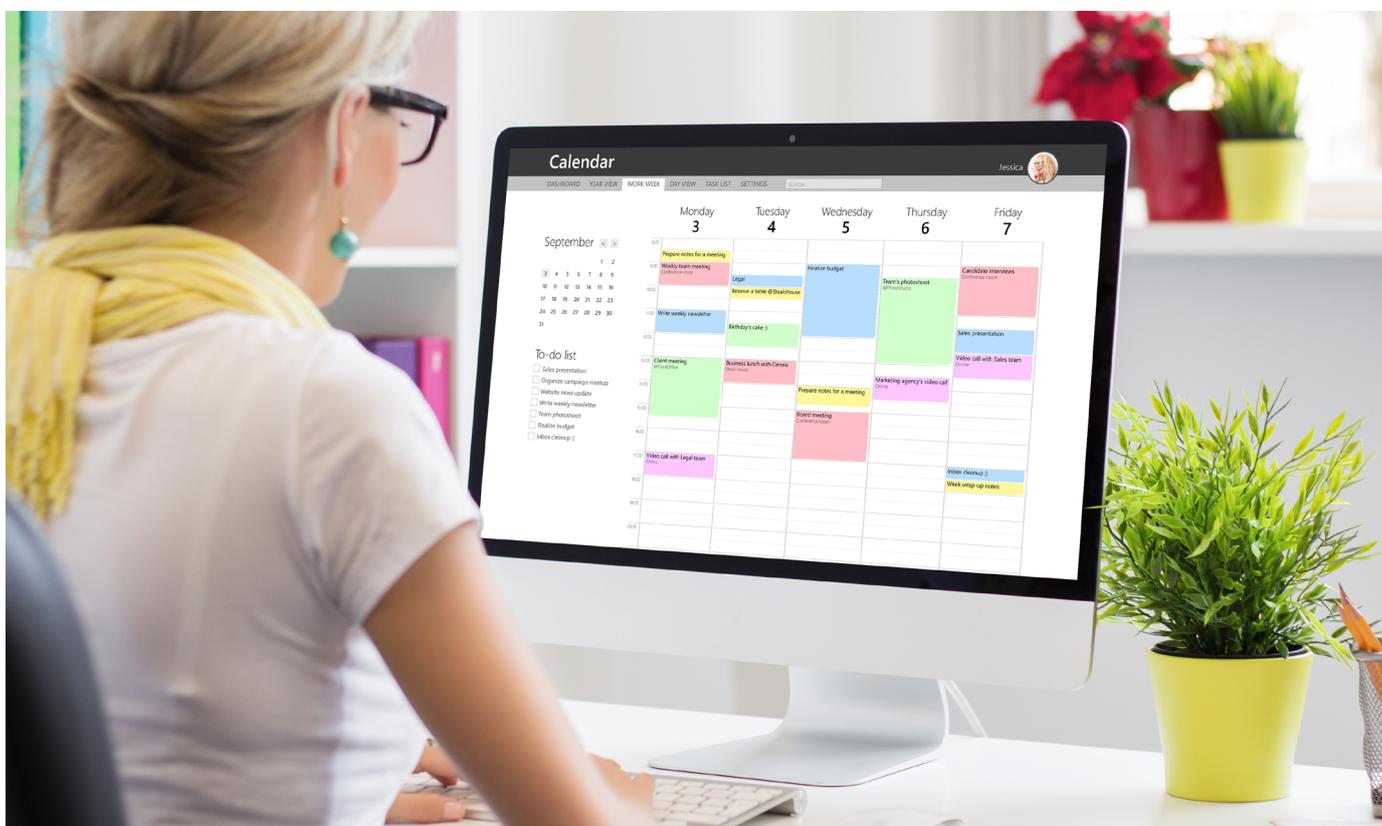
Vídeo sobre las aplicaciones explicadas anteriormente para conocer su interfaz.

4 apps contra la adicción al móvil (e.digitall.org.es/adiccion) El País, 2018

i Saber más

Se puede obtener más información sobre cada una de estas herramientas en sus páginas webs oficiales:

- **Microsoft To Do** (microsoft.com/microsoft-to-do-list-app)
- **Focus To-Do** (focustodo.cn)
- **AppBlock** (appblock.app)
- **TickTick** (ticktick.com)



**i Saber más**

AppBlock. (2024). Obtenido de AppBlock: <https://appblock.app/>

Educación 3.0. (s.f.). *Estas son las apps que usan las personas más organizadas*. Obtenido de Educación 3.0: <https://www.educacionrespuntocero.com/recursos/apps-para-organizarse/>

El País. (13 de marzo de 2018). *4 apps contra la adicción al móvil / Tecnología*. Obtenido de YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=qTF0QC-pc9o>

Focus To-Do. (2024). Obtenido de Focus To-Do: <https://www.focustodo.cn/>

Gadea, V. (12 de julio de 2021). *Tutorial "Cómo usar Microsoft TO-DO"*. Obtenido de YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=PdsDUAqbmIE>

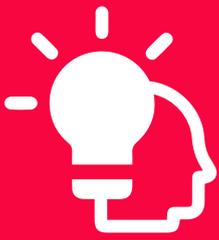
Lobillo, E. (21 de septiembre de 2021). *Las técnicas más eficaces para aprender a gestionar el tiempo*. Obtenido de Cinco Días: https://cincodias.elpais.com/cincodias/2021/09/17/extras/1631879977_828310.html

Lumen, S. (7 de septiembre de 2021). *Focus to do - Tutorial*. Obtenido de YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=41OKrsfdHAo>

Microsoft. (2024). *Aplicación Microsoft To Do*. Obtenido de Microsoft: <https://www.microsoft.com/es-ar/microsoft-365/microsoft-to-do-list-app>

Red, N. d. (20 de agosto de 2021). *La Herramienta Del Mes | AppBlock*. Obtenido de YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=pS6xotYqn3A>

Rubio Mazas, C. (4 de mayo de 2022). *Las 5 mejores apps para concentrarse y ser más productivo*. Obtenido de La Vanguardia: <https://www.lavanguardia.com/andro4all/aplicaciones/las-5-mejores-apps-para-concentrarse-y-ser-mas-productivo>



DigitAll

Resolución
de problemas

5.4

**IDENTIFICAR
LAGUNAS EN LAS
COMPETENCIAS
DIGITALES**





Resolución
de problemas

Nivel A1 5.4 Identificar lagunas
en las competencias digitales

Las estrategias de la UE y España sobre competencias digitales





Las estrategias de la UE y España sobre competencias digitales

Introducción

En el siglo XXI, la importancia de la educación digital es fundamental en todos los ámbitos de la vida. Las **competencias digitales** son imprescindibles para la participación activa de la población en diferentes contextos, ya que la sociedad es cada vez más dependiente de la tecnología y se encuentra interconectada.

Desde el auge de la transformación digital, la **Unión Europea** ha reconocido la **necesidad de formar a sus ciudadanos** con diferentes programas como parte de su estrategia para impulsar la conectividad y la innovación. España también ha adoptado medidas para alinear su política a las directrices europeas relacionadas con estas competencias digitales.

A continuación, se explicarán los diferentes programas y estrategias que la UE y España han puesto en marcha para integrar eficazmente la tecnología en la sociedad. Algunos ejemplos son la Brújula Digital 2030, España Digital o el Pacto por la Generación D.





QUÉ ES SER COMPETENTE DIGITALMENTE

Se habla sobre la transformación digital, sobre cómo las tecnologías están cambiando nuestro mundo, la forma en que hacemos las cosas y cómo nos relacionamos. La adaptación a este nuevo mundo es necesaria, y ahí entran en juego las competencias digitales.

Se explica qué es ser competente digitalmente, haciendo referencia al marco de competencias digitales para los ciudadanos que ha establecido la Unión Europea: el DigComp 2.2 (en el que se enmarca el proyecto DigitAll que el usuario está cursando). Por último, se mencionan (sin profundizar) algunas de las estrategias digitales de la Unión Europea y España: Brújula Digital 2030, España Digital, Pacto por la Generación D, etc.

e.digitall.org.es/A5C54AIV02

DIGCOMP: EL MARCO EUROPEO EN COMPETENCIAS DIGITALES

Se explica qué es el DigComp y para qué sirve. Se habla de las áreas, competencias y niveles que comprende. También, de manera general, de los conocimientos, habilidades y actitudes que se definen para considerar a una persona competente digitalmente. Por último, se introduce la importancia de la certificación en el DigComp.

e.digitall.org.es/A5C54AIV03

Fundamentos de la Transformación Digital

En el mundo actual, el rápido incremento del acceso y de la conectividad a Internet ha abierto el camino al desarrollo de una **sociedad digital**. Sin embargo, hay grandes **desigualdades** que son la **consecuencia de la falta de competencias digitales**, tanto en países en vías de desarrollo como en países desarrollados.

Estas competencias son cruciales, ya que **permiten el acceso a oportunidades laborales en una amplia gama de sectores**. Las habilidades tecnológicas son cada vez más demandadas por los empleadores, y la capacidad de utilizar herramientas digitales, comprender sistemas informáticos y adaptarse a las nuevas tecnologías es crucial para mantenerse competitivo en el mercado laboral.



Además, en el **ámbito educativo**, las competencias digitales permiten a los estudiantes **acceder a recursos y clases en línea**. Mientras que, socialmente, adquirir educación digital **facilita la comunicación y expresión del ser humano** en este medio hiperconectado.

Por ello, la existencia de una **brecha digital** afecta desproporcionadamente a algunos sectores de la sociedad que no cuentan con competencias digitales y, de este modo, quedan excluidos de diversas oportunidades económicas, sociales, educativas y políticas. El 54% de los europeos de entre 16 y 74 años tiene al menos capacidades digitales básicas, y la UE espera reducir esta brecha de competencias digitales.

Saber más

La transformación digital (e.digitall.org.es/transformacion) Presidencia Española. Consejo de la Unión Europea, (s.f.)

Estrategias de la Unión Europea

Como se ha señalado anteriormente, **la Unión Europea está comprometida con la creación de una sociedad digital**. Para que las competencias digitales sean accesibles para todos, se han desarrollado diferentes **estrategias para abordar la brecha digital y fomentar la educación**.

Brújula Digital 2030

La Brújula Digital 2030 es una estrategia de la Unión Europea diseñada para **guiar el desarrollo digital en Europa durante la próxima década**. Su objetivo principal es impulsar la transformación digital, asegurando que la tecnología se utilice para la mejora de la vida de los ciudadanos. Para ello, aborda unas **áreas clave** como la conectividad digital, la ciberseguridad, la digitalización de la industria y la economía y el refuerzo de habilidades tecnológicas.

Esta estrategia fija las ambiciones digitales de la Unión Europea para 2030, en la que se incluyen dos **objetivos relacionados con el desarrollo de las competencias digitales**:





- Lograr que el **80% de la ciudadanía** europea posea como mínimo un **nivel al menos básico de competencias digitales**.
- Conseguir un **aumento de 20 millones de especialistas digitales en Europa**, para asegurar así la convergencia de género en este ámbito.

Además, busca mejorar las capacidades sociales, así como transformar digitalmente a las empresas y a los servicios públicos. Asimismo, pretende modificar las infraestructuras digitales para convertirlas en seguras y sostenibles. Por lo tanto, cuenta con 4 ejes principales (ver Figura 1):



Figura 1. Infografía sobre el plan para la transformación digital de Europa hasta 2030. Silicon, 2022.



De este modo, la Brújula Digital 2030 afecta a todos los ciudadanos europeos, así como a las empresas, instituciones educativas y organizaciones en toda la región. La declaración plasma el compromiso de la UE con una **transformación digital protegida, segura y sostenible**, que sitúe a las personas en el centro, en consonancia con los derechos y valores de la Unión Europea.

Saber más

La Unión Europea aspira a una digitalización completa para 2030
(e.digitall.org.es/digitalizacion) YouTube, 2021.

Otros planes para el desarrollo de competencias digitales

La UE también cuenta con planes específicos para el desarrollo de las competencias digitales de la población como, por ejemplo, el **Plan de Acción de Educación Social y la Agenda de Capacidades Europea**.

Plan de Acción de Educación Digital

Esta iniciativa va dirigida a la **implantación sostenible y efectiva de sistemas educativos adaptados a la era digital de los estados miembros**. Su objetivo es fomentar un ecosistema digital y potenciar las capacidades digitales, básicas y avanzadas de la población joven y adulta.

Saber más

Plan de Acción de Educación Digital (2021-2027)
(e.digitall.org.es/plan-accion) European Commission, (s.f.).

Agenda de Capacidades Europea

Esta agenda contempla varias **medidas orientadas al desarrollo de competencias digitales de la ciudadanía**, definiendo objetivos que coinciden con los de la Brújula Digital 2030. Se trata de **12 acciones repartidas en 4 bloques**, que continúan los esfuerzos de la agenda anterior.



De esta manera, en los próximos cinco años, en Europa debería haber un **aumento de adultos que participen en actividades de aprendizaje cada año (32%)**, así como un **incremento de población adulta con capacidades digitales básicas (25%)** y **mayor número de solicitantes de empleo que deben haber participado recientemente en una actividad de aprendizaje (82%)**.

i Saber más

Agenda Europea de Capacidades para el empleo
(e.digitall.org.es/agenda) UNIZAR, 2020.

Iniciativas en España

Como país miembro de la Unión Europea, España también lleva a cabo diversas iniciativas para impulsar la **transformación digital** y fortalecer las competencias digitales en la población. Dos de los programas más destacados son **España Digital y el Pacto por la Generación D**.

España Digital

Esta estrategia nacional trata de **acelerar la digitalización** de la economía y la sociedad española buscando mejorar la **competitividad** del país, promover la innovación y crear empleo aprovechando el potencial de la tecnología. Se trata de una hoja de ruta a la hora de digitalizar el país que cuenta con una **primera fase** de inversión de 20.000 millones de euros que actúa en tres dimensiones: las infraestructuras y tecnología, la economía y las personas.

Estas tres dimensiones están compuestas por **diez ejes estratégicos y dos ejes transversales** para impulsar proyectos de gran impacto a través de la colaboración público-privada y la cogobernanza del Estado y de las Comunidades Autónomas.



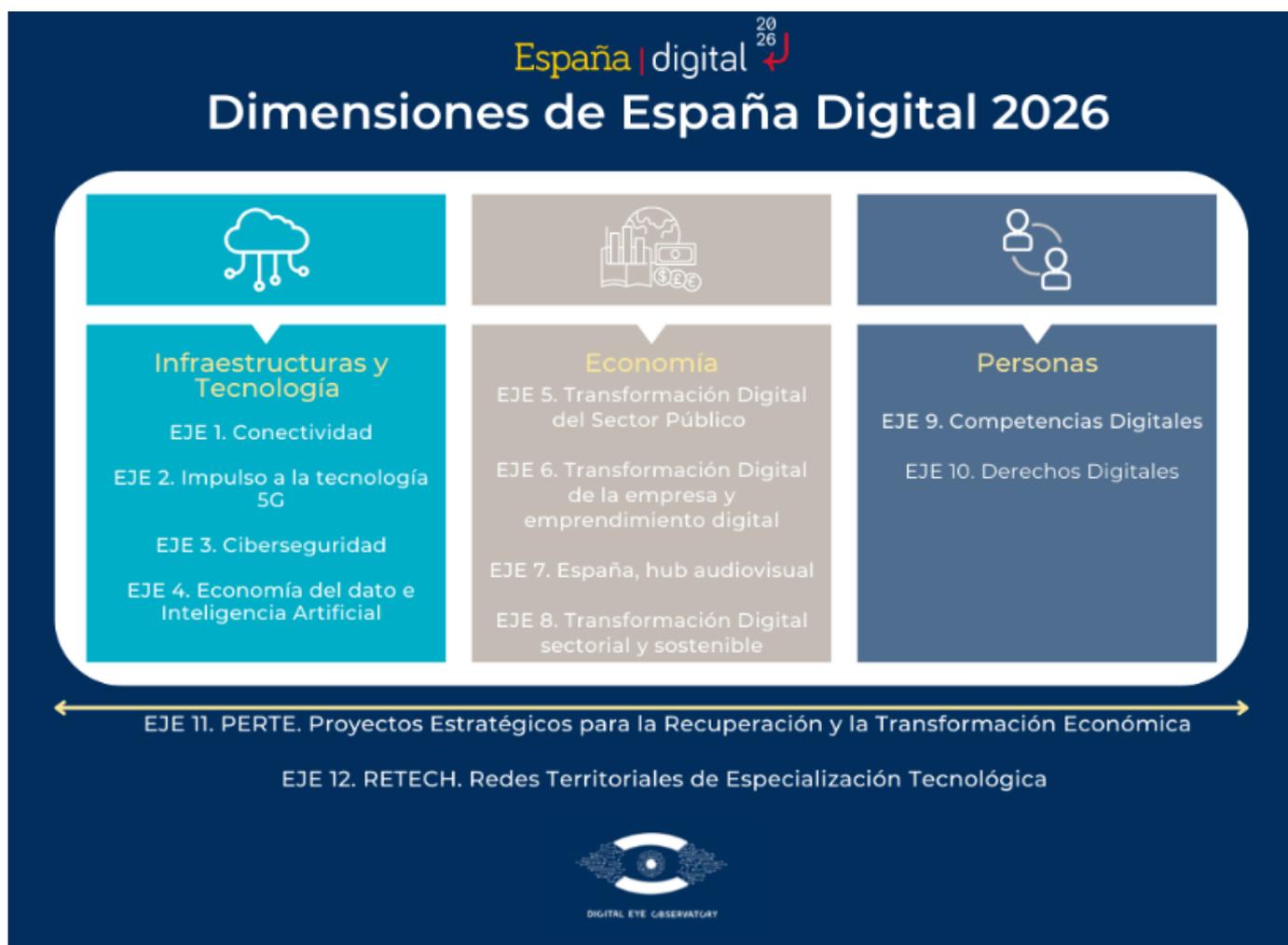


Figura 2. Infografía de los ejes en los que se basa el programa España Digital. Digital Eye, (s.f.).

España Digital 2026 representa, así, la **evolución** de la estrategia lanzada anteriormente en julio de 2020. Desde su presentación inicial, se han producido hitos significativos como la aprobación del **Plan de Recuperación de España**. Además, se han publicado ocho planes específicos para implementar esta estrategia y se han puesto en marcha programas de inversión clave a nivel nacional, autonómico y local.

Saber más

Agenda Europea de Capacidades para el empleo
 (e.digitall.org.es/agenda) UNIZAR, 2020.



Pacto por la Generación D

Esta iniciativa se enfoca en abordar el **desempleo juvenil**, promoviendo la **inclusión** de los jóvenes en la economía digital. El nombre hace referencia a la generación digital, reflejando la importancia de capacitar a la población más joven para las demandas del mercado laboral del siglo XXI.

Este pacto proporciona **oportunidades de formación y empleo** en el ámbito digital, por lo que crea sinergias entre el sector educativo, el empresarial y el gubernamental, para impulsar la capacitación y el acceso de los jóvenes.

Sus objetivos son:

- Proporcionar un **espacio** a los agentes sociales, las asociaciones, las empresas, las entidades sociales, las fundaciones y los medios de comunicación para dar a conocer sus propias iniciativas, publicaciones, eventos, etcétera.
- **Sensibilizar** a la sociedad sobre cómo apoyar proyectos e iniciativas dirigidas a superar brechas digitales.
- **Formar** a la ciudadanía en competencias digitales transversales y para el empleo.
- Fomentar la **colaboración interministerial**, con comunidades y ciudades autónomas, instituciones y organismos oficiales para visibilizar las iniciativas gubernamentales sobre inclusión digital.
- Impulsar la **certificación** de niveles de desempeño en materia de competencias digitales.

NOTA

El Pacto por la Generación D cuenta con una **página web** donde realizar un **cuestionario de autodiagnóstico de competencias digitales**, que puede ayudar a la población a identificar sus fortalezas y debilidades en relación a esta materia. Del mismo modo, se ofrecen cursos, píldoras formativas, talleres, congresos, jornadas y eventos, entre otros.

Cuestionario de autodiagnóstico de competencias digitales
(generaciond.gob.es/cuestionario-autodiagnostico) Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública, (s.f.)

**i Saber más**

Generación D (e.digital.org.es/generacion-d) Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública, (s.f.)

Estos planes y agendas reflejan un **compromiso colectivo** enfocado en la digitalización de la sociedad.

Se puede encontrar más información sobre ellas en los siguientes enlaces:

i Saber más

Las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social (e.digital.org.es/inclusion) UNESCO, 2023.

Desarrollo de competencias digitales de la ciudadanía y lucha contra las brechas digitales (e.digital.org.es/brechas) Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública, (s.f.)

Identidad Digital Europea (e.digital.org.es/identidad) Comisión Europea (s.f.)



**i Saber más**

Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública. (s.f.). *Encuentra tu programa*. Obtenido de España Digital 2026: <https://espanadigital.gob.es/encuentra-tu-programa>

Comisión Europea. (s.f.). *La Década Digital de Europa: metas digitales para 2030*. Obtenido de Estrategia y política: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_es

Digital Eye. (s.f.). *La Agenda Española se actualiza con vistas al 2026*. Obtenido de Digital Eye: <https://www.digitaleye.uma.es/digital-eye-observatory/la-agenda-espana-digital-se-actualiza-con-vistas-a-2026>

Euronews. (19 de mayo de 2021). *La Unión Europea aspira a una digitalización completa para 2030*. Obtenido de YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=Chrmmp5aqmE>

European Commission. (s.f.). *Plan de Acción de Educación Digital (2021-2027)*. Obtenido de European Education Area: <https://education.ec.europa.eu/es/focus-topics/digital-education/action-plan>

Fernández, P. (8 de septiembre de 2022). *Acelerar el desarrollo de la "Década Digital" marcada por la UE supondría un aumento del 13% de la economía española*. Obtenido de Silicon: <https://www.silicon.es/acelerar-el-desarrollo-de-la-decada-digital-marcada-por-la-ue-supondria-un-aumento-del-13-de-la-economia-espanola-2463717>

Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública. (s.f.). *¿Qué es el Pacto por la Generación D?* Obtenido de Generación D: <https://generaciond.gob.es/pacto-por-la-generacion-d>

Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública. (s.f.). *Actualizado el Modelo de Competencias Digitales de la Ciudadanía Española*. Obtenido de España Digital 2026: <https://espanadigital.gob.es/actualidad/actualizado-el-modelo-de-competencias-digitales-de-la-ciudadania-espanola>

Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública. (s.f.). *Competencias digitales*. Obtenido de Monográficos: <https://www.ontsi.es/sites/ontsi/files/2023-03/202307%20Monogr%C3%A1fico%20Competencias%20Digitales.pdf>

Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública. (s.f.). *Desarrollo de competencias digitales de la ciudadanía y lucha contra las brechas digitales*. Obtenido de España Digital 2026: <https://espanadigital.gob.es/medida/desarrollo-de-competencias-digitales-de-la-ciudadania-y-lucha-contra-las-brechas-digitales>

Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública. (s.f.). *Desarrollo de España Digital*. Obtenido de España Digital 2026: <https://espanadigital.gob.es/desarrollo-de-espana-digital>

Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública. (s.f.). *España Digital 2025*. Obtenido de Programas para el Avance Digital: <https://avancedigital.mineco.gob.es/programas-avance-digital/Paginas/espana-digital-2025.aspx>

**i Saber más**

Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública. (s.f.). *España Digital 2026*. Obtenido de Estrategias y políticas: https://portal.mineco.gob.es/en-us/ministerio/estrategias/Pages/00_Espana_Digital.aspx

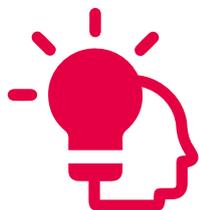
Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública. (s.f.). *Portal Generación D*. Obtenido de Desarrollo de competencias digitales de la ciudadanía y lucha contra las brechas digitales: <https://espanadigital.gob.es/lineas-de-actuacion/portal-generacion-d>

Presidencia Española del Consejo de la Unión Europea. (s.f.). *La transformación digital*. Obtenido de Programa Transformación Digital: <https://spanish-presidency.consilium.europa.eu/es/programa/transformacion-digital-presidencia-espanola-consejo-ue/>

UNESCO. (20 de abril de 2023). *Las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social*. Obtenido de Artículos: <https://www.unesco.org/es/articles/las-competencias-digitales-son-esenciales-para-el-empleo-y-la-inclusion-social>

Unión Europea. (s.f.). *Identidad Digital Europea*. Obtenido de Comisión Europea: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-digital-identity_es

Universidad de Zaragoza. (s.f.). *Capacidades para el empleo*. Obtenido de UNIZAR: https://www.unizar.es/sites/default/files/archivos/pdf/prtr/07_agenda_europea_de_capacidades.pdf



Resolución
de problemas

Nivel A1 5.4 Identificar lagunas
en las competencias digitales

Descriptores de las competencias del DigComp





Descriptores de las competencias del DigComp

DigComp

La **sociedad actual** podría ser definida a partir de una gran cantidad de aspectos como la multiculturalidad o los movimientos sociales, pero si hay algo que defina a la perfección la sociedad actual es la **tecnología** y la **digitalización**.

Es por este motivo que en los últimos años han cobrado especial relevancia las **competencias digitales para el trabajo y para la vida**, llegando incluso a ser una de las **principales prioridades de la agenda política europea**. En este sentido, el objetivo principal es **mejorar las capacidades y competencias digitales** de las personas para facilitar la transformación digital.

Un elemento fundamental es el **Marco de Competencias Digitales para la Ciudadanía**, también conocido como **DigComp**, que se constituye como una herramienta de la Unión Europea para mejorar la competencia digital de la ciudadanía, ayudar a los responsables políticos a formular políticas que apoyen el desarrollo de estas competencias, o planificar iniciativas educativas y formativas para mejorar dichas competencias. En definitiva, DigComp proporciona un **lenguaje común para identificar y describir las áreas clave de las competencias digitales**.

Este marco dispone de cinco áreas competenciales, y en cada una de ellas existen distintos descriptores. A continuación, se presentan los descriptores que forman el DigComp.



DIGCOMP: EL MARCO EUROPEO EN COMPETENCIAS DIGITALES

Se explica qué es el DigComp y para qué sirve. Se habla de las áreas, competencias y niveles que comprende. También, de manera general, de los conocimientos, habilidades y actitudes que se definen para considerar a una persona competente digitalmente. Por último, se introduce la importancia de la certificación en el DigComp.

e.digitall.org.es/A5C54A1V03



Descriptores de las competencias del DigComp

Los **descriptores** detallan las **habilidades y competencias** que se han de lograr en un tema particular para alcanzar cierto nivel de conocimiento.

En referencia al DigComp, los descriptores se refieren a las **habilidades digitales que se esperan para cada una de las áreas del marco de referencia**. Es decir, determinan **lo que se espera de una persona en términos de competencia digital y cómo se puede evaluar su habilidad**.

DigComp presenta un total de **21 descriptores**, divididos entre las 5 áreas que componen el marco de competencias digitales.



Figura 1. "Áreas del DigComp". Recuperado de [Asociación SomZos Digital](#) (s.f.).



Área 1. Búsqueda y gestión de información y datos

COMPETENCIAS Y DESCRIPTORES DEL ÁREA 1

Competencia	Descriptores
Navegación, búsqueda y filtrado de datos, información y contenidos digitales	<ul style="list-style-type: none"> Articular las necesidades de información, buscar datos, información y contenidos digitales, acceder a ellos y navegar entre ellos. Crear y actualizar estrategias personales de búsqueda.
Evaluación de datos, información y contenidos digitales	<ul style="list-style-type: none"> Analizar, comparar y evaluar de manera crítica los datos, la información y los contenidos digitales, así como sus fuentes.
Gestión de datos, información y contenidos digitales	<ul style="list-style-type: none"> Organizar, almacenar y recuperar datos en entornos digitales. Organizar y procesar la información en un entorno estructurado.

Área 2. Comunicación y colaboración

COMPETENCIAS Y DESCRIPTORES DEL ÁREA 2

Competencia	Descriptores
Interacción a través de tecnologías digitales	<ul style="list-style-type: none"> Interactuar a través de la variedad de tecnología digital. Comprender los medios de comunicación digital apropiados para cada contexto.
Compartir a través de tecnologías digitales	<ul style="list-style-type: none"> Compartir información a través de tecnologías digitales adecuadas. Actuar como intermediarios. Conocer las prácticas de referenciación y atribución.
Participación ciudadana a través de las tecnologías digitales	<ul style="list-style-type: none"> Participar socialmente mediante servicios digitales públicos y privados. Buscar el autoempoderamiento y la ciudadanía participativa a través de tecnologías digitales apropiadas.
Colaboración a través de tecnologías digitales	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar la tecnología para la colaboración, co-construcción y co-creación de recursos y conocimiento.
Netiqueta	<ul style="list-style-type: none"> Conocer las normas de comportamiento en entornos digitales. Adaptar la comunicación y ser consciente de la diversidad cultural y generacional.
Gestión de identidad digital	<ul style="list-style-type: none"> Crear y gestionar la identidad digital. Proteger la propia reputación y tratar los datos que se producen.



Área 3. Creación de contenidos digitales

COMPETENCIAS Y DESCRIPTORES DEL ÁREA 3

Competencia	Descriptores
Desarrollo de contenidos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Crear y editar contenido digital en distintos formatos y expresarse mediante la tecnología.
Integración y reelaboración de contenidos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Modificar, perfeccionar, mejorar e integrar el contenido en un cuerpo de conocimiento existente para crear contenido nuevo, original y pertinente.
Derechos de autor y licencias	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender cómo se aplican los derechos de autor y las licencias al contenido digital.
Programación	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar y desarrollar una secuencia de instrucciones para que un sistema informático resuelva un problema o realice una tarea concreta.

Área 4. Seguridad

COMPETENCIAS Y DESCRIPTORES DEL ÁREA 4

Competencia	Descriptores
Protección de los dispositivos	<ul style="list-style-type: none"> • Proteger los dispositivos y los contenidos digitales. • Comprender los riesgos y amenazas en el entorno digital. • Conocer las medidas de seguridad y protección. • Tener en cuenta la fiabilidad y privacidad.
Protección de los datos personales y la privacidad	<ul style="list-style-type: none"> • Proteger los datos personales y la privacidad en el entorno digital. • Aprender a usar y compartir información de identificación personal de manera segura. • Entender la función de la política de privacidad de los servicios digitales.
Protección de la salud y el bienestar	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar riesgos para la salud y el bienestar físico y psicológico. • Ser capaz de protegerse y proteger de posibles riesgos en el entorno digital. • Conocer las tecnologías para el bienestar y la inclusión social.
Protección del medioambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Ser consciente del impacto ambiental de las tecnologías y su uso.



Área 5. Resolución de problemas

COMPETENCIAS Y DESCRIPTORES DEL ÁREA 5

Competencia	Descriptores
Resolución de problemas técnicos	<ul style="list-style-type: none"> Identificar y resolver problemas técnicos en el manejo de dispositivos y entornos digitales.
Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas	<ul style="list-style-type: none"> Evaluar las necesidades. Identificar, evaluar, seleccionar y utilizar las herramientas digitales para las respuestas tecnológicas. Ajustar y personalizar los entornos digitales a las necesidades personales.
Uso creativo de las tecnologías digitales	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar la tecnología para crear conocimiento e innovar en procesos y productos. Participar en el procesamiento cognitivo para comprender y resolver problemas conceptuales y situaciones problemáticas en entornos digitales.
Identificación de brechas de competencia digital	<ul style="list-style-type: none"> Comprender las áreas de mejora o actualización de la propia competencia digital. Apoyar a otras personas en el desarrollo de su competencia digital. Buscar el autodesarrollo y mantenerse actualizado en la evolución digital.

i Saber más

Para obtener más información sobre el DigComp, sus áreas, competencias y descriptores se pueden visitar los siguientes enlaces:

DigComp Framework - European Commission (e.digitall.org.es/digicomp)

DigComp 2.2 - Marco de Competencias Digitales para la Ciudadanía (e.digitall.org.es/digicomp2)



**i Saber más**

European Commission (s.f.). *DigComp Framework*. Recuperado el 13 de marzo de 2024 de https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcomp/digcomp-framework_en?preflang=es#ref-1-information-and-data-literacy

Somos Digital (11 de febrero de 2023). *DigComp 2.2 Marco de Competencias Digitales para la Ciudadanía*. Recuperado el 13 de marzo de 2024 de <https://somos-digital.org/digcomp/>

Somos Digital (s.f.). *DigComp 2.2 Marco de Competencias Digitales para la Ciudadanía*. Con nuevos ejemplos de conocimientos, habilidades y actitudes. https://somos-digital.org/wp-content/uploads/2022/04/digcomp2.2_castellano.pdf



DigitAll

Formación en
Competencias
Digitales



Coordinación General

Universidad de Castilla-La Mancha
Carlos González Morcillo
Francisco Parreño Torres

Coordinadores de área

Área 1. Búsqueda y gestión de información y datos

Universidad de Zaragoza
Francisco Javier Fabra Caro

Área 2. Comunicación y colaboración

Universidad de Sevilla
Francisco Javier Fabra Caro
Francisco de Asís Gómez Rodríguez
José Mariano González Romano
Juan Ramón Lacalle Remigio
Julio Cabero Almenara
María Ángeles Borrueco Rosa

Área 3. Creación de contenidos digitales

Universidad de Castilla-La Mancha
David Vallejo Fernández
Javier Alonso Albusac Jiménez
José Jesús Castro Sánchez

Área 4. Seguridad

Universidade da Coruña
Ana M. Peña Cabanas
José Antonio García Naya
Manuel García Torre

Área 5. Resolución de problemas

UNED
Jesús González Boticario

Coordinadores de nivel

Nivel A1

Universidad de Zaragoza
Ana Lucía Esteban Sánchez
Francisco Javier Fabra Caro

Nivel A2

Universidad de Córdoba
Juan Antonio Romero del Castillo
Sebastián Rubio García

Nivel B1

Universidad de Sevilla
Francisco de Asís Gómez Rodríguez
José Mariano González Romano
Juan Ramón Lacalle Remigio
Montserrat Argandoña Bertran

Nivel B2

Universidad de Castilla-La Mancha
María del Carmen Carrión Espinosa
Rafael Casado González
Víctor Manuel Ruiz Penichet

Nivel C1

UNED
Antonio Galisteo del Valle

Nivel C2

UNED
Antonio Galisteo del Valle

Maquetación

Universidad de Salamanca
Fernando De la Prieta Pintado
Pilar Vega Pérez
Sara Alejandra Labrador Martín

Creadores de contenido

Área 1. Búsqueda y gestión de información y datos

1.1 Navegar, buscar y filtrar datos, información y contenidos digitales

Universidad de Huelva

Ana Duarte Hueros (coord.)
Arantxa Vizcaíno Verdú
Carmen González Castillo
Dieter R. Fuentes Cancell
Elisabetta Brandi
José Antonio Alfonso Sánchez
José Ignacio Aguaded
Mónica Bonilla del Río
Odriel Estrada Molina
Tomás de J. Mateo Sanguino (coord.)

1.2 Evaluar datos, información y contenidos digitales

Universidad de Zaragoza

Ana Belén Martínez Martínez
Ana María López Torres
Francisco Javier Fabra Caro
José Antonio Simón Lázaro
Laura Bordonaba Plou
María Sol Arqued Ribes
Raquel Trillo Lado

1.3 Gestión de datos, información y contenidos digitales

Universidad de Zaragoza

Ana Belén Martínez Martínez
Francisco Javier Fabra Caro
Gregorio de Miguel Casado
Sergio Ilarri Artigas

Área 2. Comunicación y colaboración

2.1 Interactuar a través de tecnología digitales

Iseazy

2.2 Compartir a través de tecnologías digitales

Universidad de Sevilla

Alién García Hernández
Daniel Agüera García
Jonatan Castaño Muñoz
José Candón Mena
José Luis Guisado Lizar

2.3 Participación ciudadana a través de las tecnologías digitales

Universidad de Sevilla

Ana Mancera Rueda
Félix Biscarri Triviño
Francisco de Asís Gómez Rodríguez
Jorge Ruiz Morales
José Manuel Sánchez García
Juan Pablo Mora Gutiérrez
Manuel Ortigueira Sánchez
Raúl Gómez Bizcocho

2.4 Colaboración a través de las tecnologías digitales

Universidad de Sevilla

Belén Vega Márquez
David Vila Viñas
Francisco de Asís Gómez Rodríguez
Julio Barroso Osuna
María Puig Gutiérrez
Miguel Ángel Olivero González
Óscar Manuel Gallego Pérez
Paula Marcelo Martínez

2.5 Comportamiento en la red

Universidad de Sevilla

Ana Mancera Rueda
Eva Mateos Núñez
Juan Pablo Mora Gutiérrez
Óscar Manuel Gallego Pérez

2.6 Gestión de la identidad digital

Iseazy

Área 3. Creación de contenidos digitales

3.1 Desarrollo de contenidos

Universidad de Castilla-La Mancha

Carlos Alberto Castillo Sarmiento
Diego Cordero Contreras
Inmaculada Ballesteros Yáñez
José Ramón Rodríguez Rodríguez
Rubén Grande Muñoz

3.2 Integración y reelaboración de contenido digital

Universidad de Castilla-La Mancha

José Ángel Martín Baos
Julio Alberto López Gómez
Ricardo García Ródenas

3.3 Derechos de autor (copyright) y licencias de propiedad intelectual

Universidad de Castilla-La Mancha

Gabriela Raquel Gallicchio Platino
Gerardo Alain Marquet García

3.4 Programación

Universidad de Castilla-La Mancha

Carmen Lacave Rodero
David Vallejo Fernández
Javier Alonso Albusac Jiménez
Jesús Serrano Guerrero
Santiago Sánchez Sobrino
Vanesa Herrera Tirado

Área 4. Seguridad

4.1 Protección de dispositivos

Universidade da Coruña

Antonio Daniel López Rivas
José Manuel Vázquez Naya
Martíño Rivera Dourado
Rubén Pérez Jove

4.2 Protección de datos personales y privacidad

Universidad de Córdoba

Aida Gema de Haro García
Ezequiel Herruzo Gómez
Francisco José Madrid Cuevas
José Manuel Palomares Muñoz
Juan Antonio Romero del Castillo
Manuel Izquierdo Carrasco

4.3 Protección de la salud y del bienestar

Universidade da Coruña

Javier Pereira Loureiro
Laura Nieto Riveiro
Laura Rodríguez Gesto
Manuel Lagos Rodríguez
María Betania Groba González
María del Carmen Miranda Duro
Nereida María Canosa Domínguez
Patricia Concheiro Moscoso
Thais Pousada García

4.4 Protección medioambiental

Universidad de Córdoba

Alberto Membrillo del Pozo
Alicia Jurado López
Luis Sánchez Vázquez
María Victoria Gil Cerezo

Área 5. Resolución de problemas

5.1 Resolución de problemas técnicos

Iseazy

5.2 Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas

Iseazy

5.3 Uso creativo de la tecnología digital

Iseazy

5.4 Identificar lagunas en las competencias digitales

Iseazy



El material del proyecto DigitAll se distribuye bajo licencia CC BY-NC-SA 4.0. Puede obtener los detalles de la licencia completa en: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>