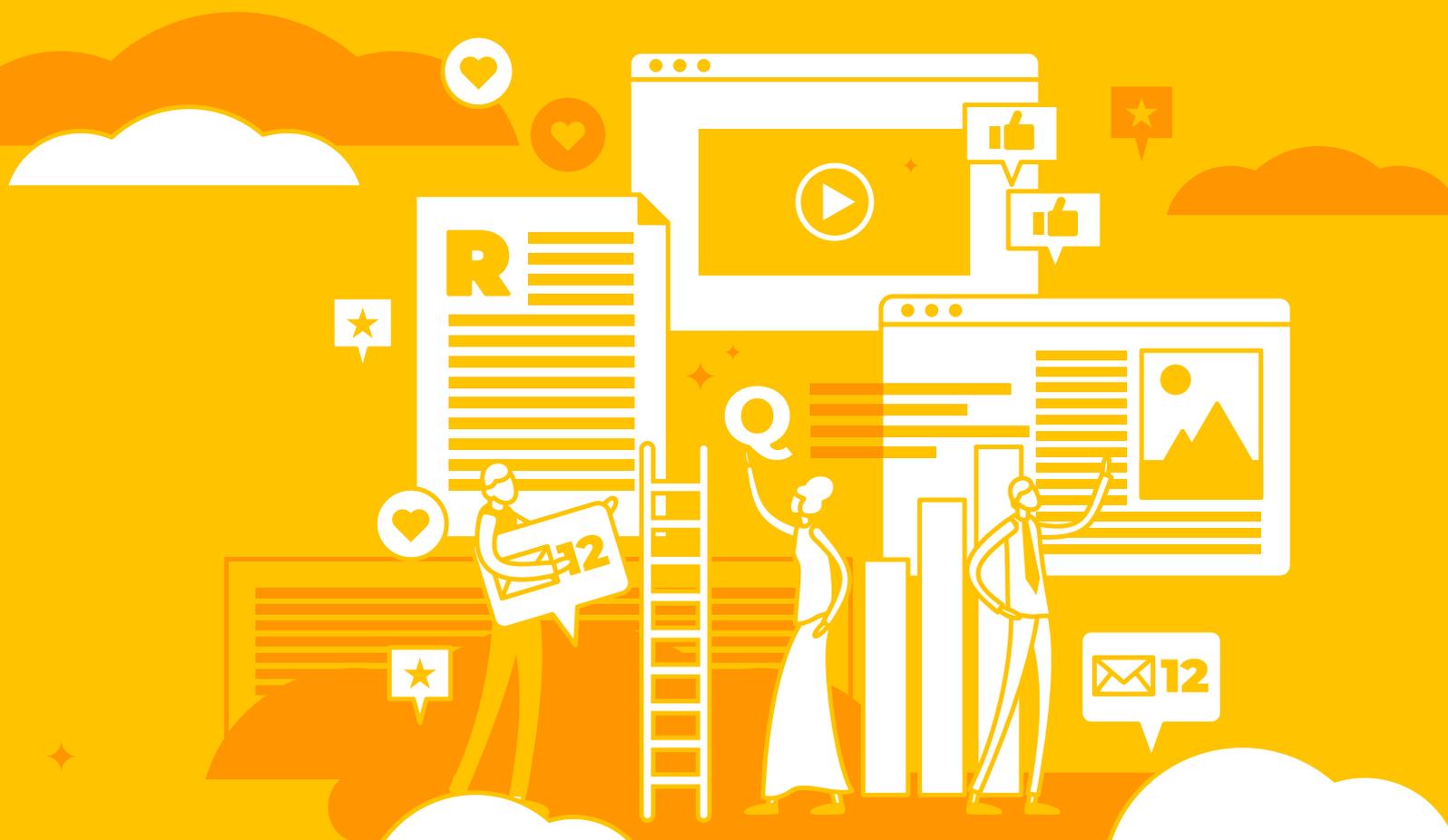




Formación en
Competencias
Digitales

1

Búsqueda y gestión de información y datos



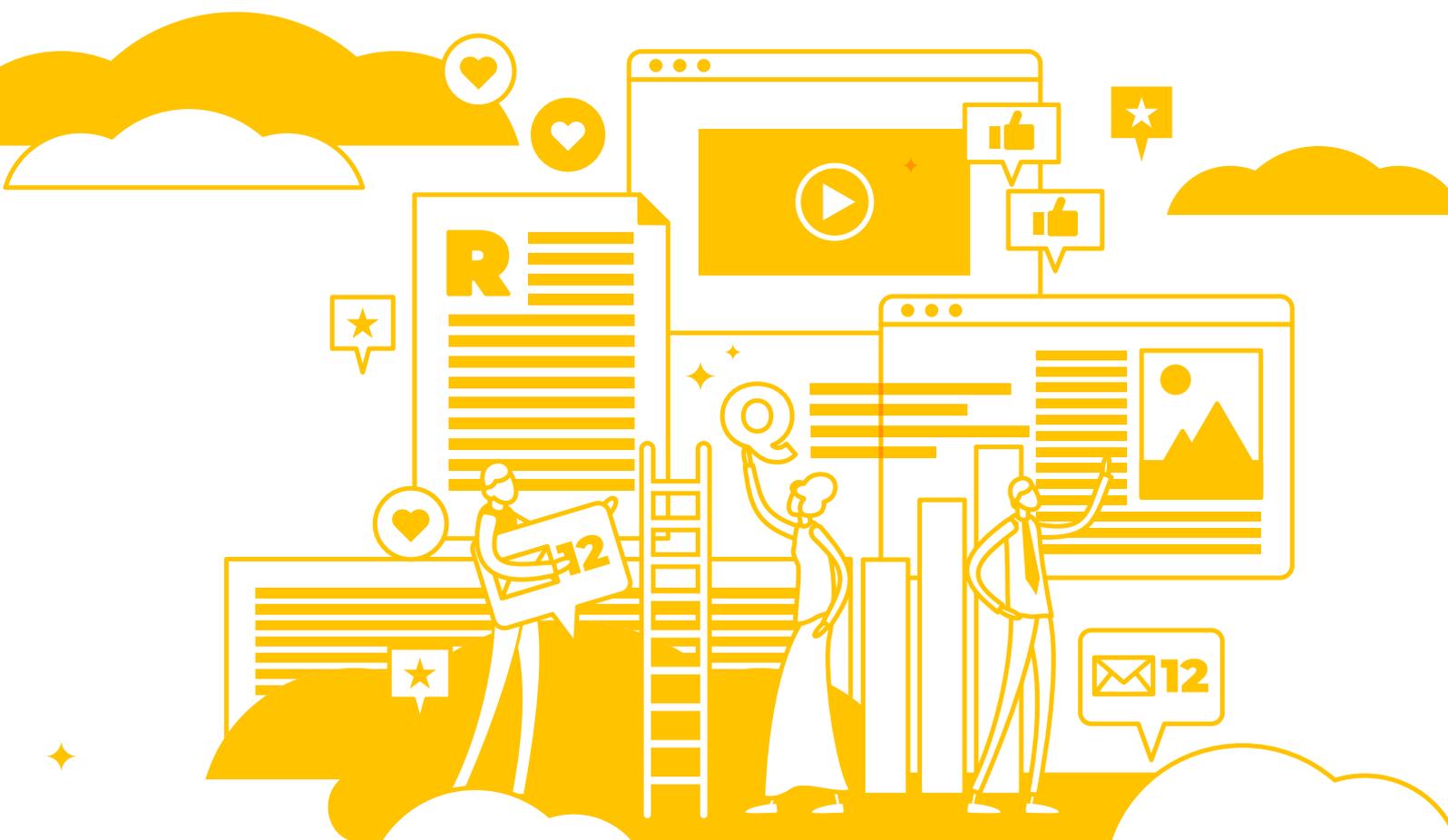


Formación en
Competencias
Digitales



Búsqueda y gestión
de información y datos

Nivel C1





Búsqueda y gestión de información y datos

ÍNDICE

1.1. NAVEGAR, BUSCAR Y FILTRAR DATOS, INFORMACIÓN Y CONTENIDOS DIGITALES

- [Búsqueda de información en portales web institucionales](#)
- [Introducción a la aplicación de la Inteligencia artificial en la búsqueda de información en Internet](#)

1.2. EVALUAR DATOS, INFORMACIÓN Y CONTENIDOS DIGITALES

- [Sesgo y estereotipos informativos](#)
- [Herramientas avanzadas de búsqueda informativa y recursos](#)
- [Verificación avanzada de información y fuentes](#)

1.3. GESTIÓN DE DATOS, INFORMACIÓN Y CONTENIDOS DIGITALES

- [Aplicaciones para la digitalización avanzada de datos](#)
- [Manejo de rutas y ubicaciones](#)
- [Uso ético y verificación de datos](#)



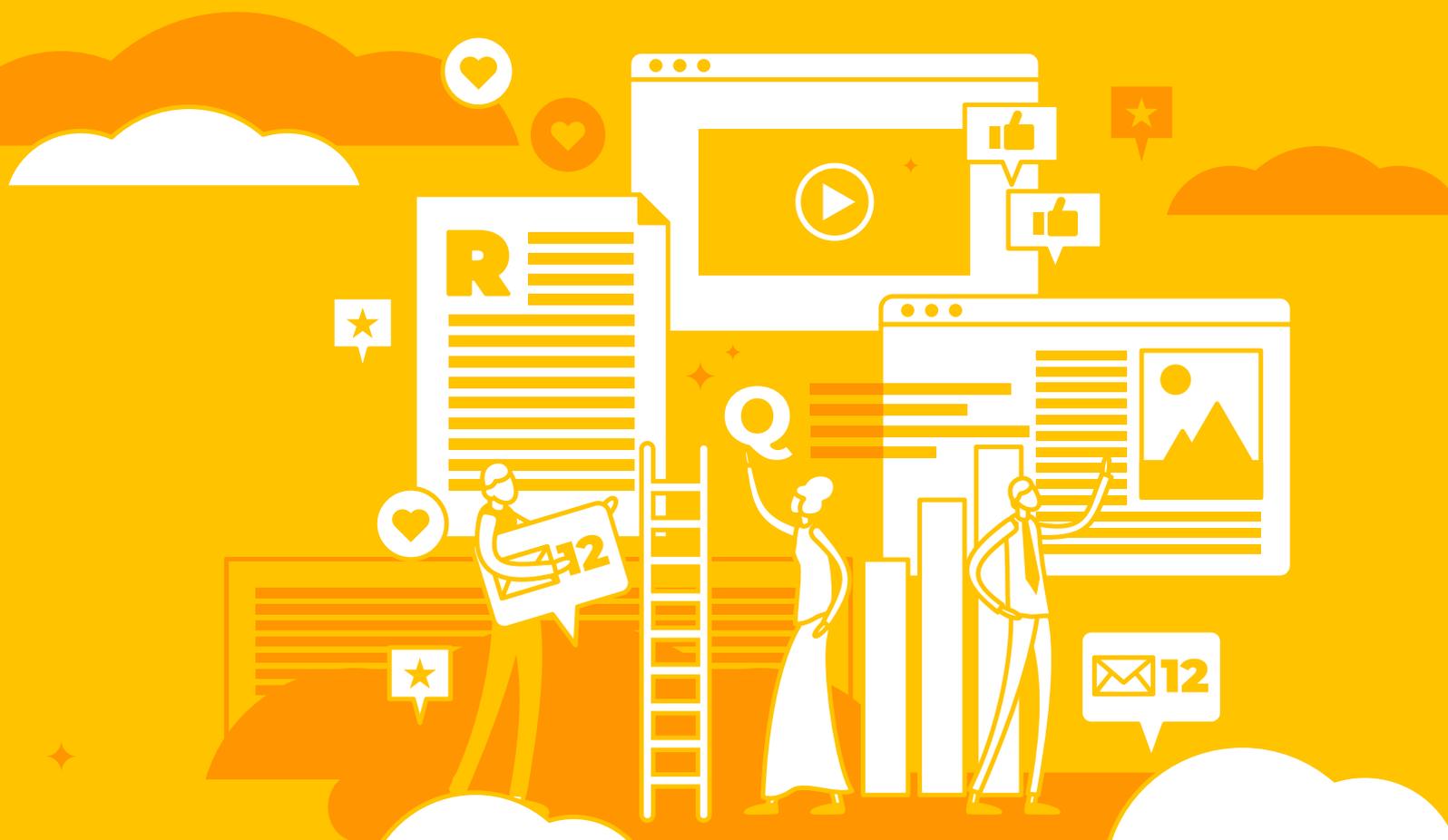


DigitAll

Búsqueda y gestión
de información y datos

1.1

**NAVEGAR, BUSCAR
Y FILTRAR DATOS,
INFORMACIÓN
Y CONTENIDOS
DIGITALES**





Búsqueda y gestión
de información y datos

Nivel C1 1.1 Navegar, buscar y filtrar datos,
información y contenidos digitales

Búsqueda de información en portales web institucionales





Búsqueda de información en portales web institucionales

Introducción

La navegación, búsqueda y filtrado de información, recursos y datos en Internet se realiza mediante navegadores, empleando para ello estrategias y herramientas de búsqueda. Si bien, existen estrategias generales como, por ejemplo, el uso de operadores, palabras reservadas y cadenas de búsquedas, estas no siempre son aplicables en las distintas páginas, sitios y portales web, ya que dependen de las funcionalidades que tengan implementadas.

Por tal motivo, el objetivo de este documento es describir, de forma general, opciones de búsquedas en portales web institucionales. Para ello, se ejemplificarán mediante el **portal web de la Administración Pública** y el del **Ministerio de Sanidad**.



PORTAL WEB DE LA ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA

administracion.gob.es



MINISTERIO DE SANIDAD

sanidad.gob.es

Estrategia para la búsqueda de información en portales web

La búsqueda en portales web se realiza por tres vías: por el uso del buscador propio del sitio web, recuerde que está formado por conjunto de páginas web, por la navegación a través de la arquitectura de la información, o mediante el mapeo o lectura de una determinada página web.

- **Uso de buscador interno del portal web**

En algunos portales web se ofrece un cuadro de búsqueda llamado 'Buscar' en el cual se puede incluir los criterios de búsqueda. Para su uso, lo aconsejable es identificar una palabra clave relacionada con la información que se desea encontrar.



En el proceso de visualización del resultado se le redireccionará a otra página web, en la cual puede que se habilite un buscador interno de mayor precisión. En este nuevo buscador es posible utilizar los operadores AND y OR.

En el caso de que la web no disponga de un buscador interno, el usuario no podrá filtrar la información mediante esta opción y deberá limitarse a la lectura y comprensión de la información encontrada.

- **Navegación a través de la arquitectura de la información**
La arquitectura de información es una disciplina encargada del diseño y concepción estructural de páginas y portales web (también conocido como aplicaciones webs). De forma general, los diseños de las páginas y portales web están basados en dos tipos de arquitectura de información: la **vertical** y la **horizontal**.



Figura 1. Ejemplo de página web con arquitectura vertical (Diario “El País”).



Figura 2. Ejemplo de página web con arquitectura horizontal dividida por categorías (Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado).



Indistintamente del tipo de arquitectura en la búsqueda de información, como estrategia general se debe:

1 | Identificar el objetivo de búsqueda.

2 | Categorizar el objetivo de búsqueda. Es decir, identificar bajo qué posible categoría pueda incluirse. Por ejemplo, en un portal web de una universidad, si se busca información referente al Grado en Informática, esta información puede estar contenida en la sección o categoría de facultades docentes y, dentro de ella, se podrá buscar el nombre de la facultad que más se asemeje a este grado universitario.

3 | Almacenar la búsqueda realizada. Por ejemplo, creando un acceso directo en la barra de marcadores del navegador.

Saber más

Para profundizar en la definición y estructura de la arquitectura de información en páginas y portales web puede consultar el siguiente enlace: e.digitall.org.es/arquitectura-informacion

• Mapeo o lectura de la página web

En ocasiones, quizá desee buscar si una palabra, término o frase se encuentra en la página web que se está visualizando como parte del portal web.

Para ello, se pueden utilizar los atajos de teclado o bien acceder a la opción de búsqueda a través de la barra de menú incorporada en el navegador.

En el primer caso, si se presionan las teclas ‘Control’ + ‘F’ en el caso de Windows o bien “Comando” + “F” (si se utiliza macOS) se activará un cuadro de texto en el que escribir lo que se busca. El navegador interpretará la búsqueda sin importar el uso de mayúscula y minúscula.

En el segundo, se trata de acceder a la barra de menú principal del navegador y pulsar la opción “Buscar en esta página” (disponible en navegadores Internet Explorer o Firefox); o “Buscar...”, si se usa Google Chrome (Figura 3).

El navegador resaltará los resultados de búsqueda para que se visualicen rápidamente. Para ello utiliza un color determinado que, a modo de ejemplo, los más comunes

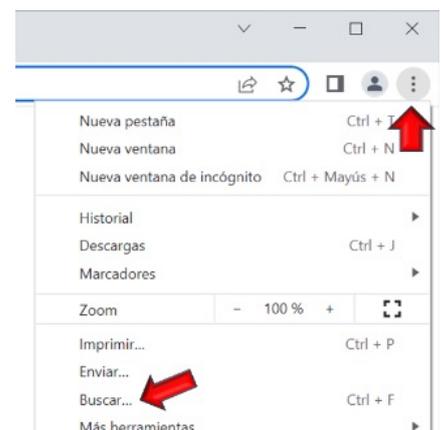
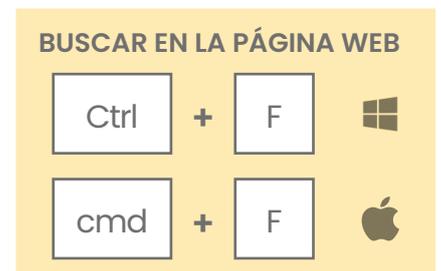


Figura 3. Ejemplo de cómo acceder a la opción de búsqueda a través de la barra de menú incorporada en el navegador



son los siguientes: Google Chrome (amarillo), Mozilla Firefox (rosa o verde), Safari (amarillo), Microsoft Edge (azul).

NOTA

Uso del buscador de palabras

Recuerde que una palabra o término puede tener varios sinónimos y que una frase puede redactarse en singular o plural. Por tanto, se sugiere utilizar tantas alternativas de redacción (búsqueda) se considere necesario.

A continuación, se ejemplificará mediante dos portales web de uso común por la ciudadanía cómo utilizar las dos primeras vías de búsqueda de información.

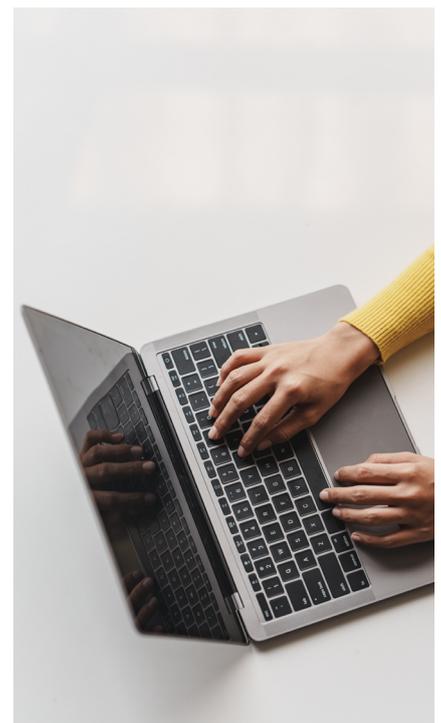
La búsqueda y filtrado de información en el portal de la Administración Pública

De acuerdo con la información presente en el Portal de la Administración Pública, el Punto de Acceso General electrónico (**PAGe**, administracion.gob.es) se estableció como **entrada general**, vía Internet, de la ciudadanía a las Administraciones Públicas con el objetivo de dar una solución a la **gran dispersión de la información** de las Administraciones Públicas en **distintos portales y páginas web**, que provocaba **dificultades** en el acceso a los procedimientos y servicios administrativos, a **informaciones duplicadas** y a la falta de una coordinación adecuada.

Constituye un punto único de **acceso** para la ciudadanía a **todas las administraciones públicas**: Estatal, Autonómica, Local y de la Unión Europea (UE).

Da **acceso a los sitios web oficiales** de los Departamentos Ministeriales, Organismos Autónomos, Comunidades Autónomas, Entidades Locales, así como a sus sedes electrónicas. Además, ofrece, tanto a la ciudadanía como a empresas, **acceso a los procedimientos (trámites) y servicios electrónicos** de las Administraciones Públicas agrupados por materias, así como a información sobre el funcionamiento y organización de las Administraciones Públicas y el Estado.

- **Búsqueda de información por buscador interno**
El **PAGe** (administracion.gob.es) posee un **buscador interno** representado con un cuadro de búsqueda titulado 'buscar', encontrándose en la parte superior de la página





principal. Este funciona por palabras clave o mediante una cadena de búsqueda, aunque se sugiere utilizar una o dos palabras clave. Los resultados de búsqueda se visualizarán en otra página del portal web dividida en tres secciones: **resultados de búsqueda, filtros** (ordenar por fecha o relevancia) y, **sugerencias** de las consultas más populares. Por ejemplo, se puede observar en la Figura 4 los resultados relacionados con la palabra clave «educación».



Figura 4. Resultados de búsqueda.

- **La navegación por la arquitectura de información**

El **PAGe** (administracion.gob.es) es un portal de tipo horizontal en el cual se puede navegar por seis categorías (Figura 5).

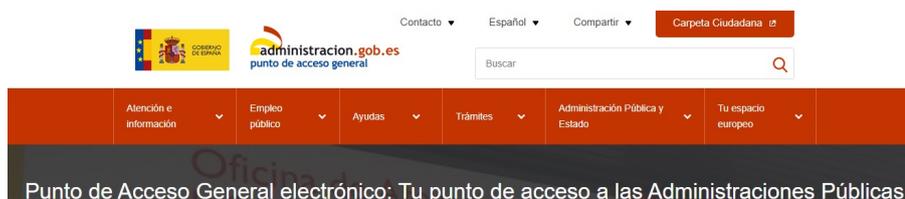


Figura 5. Pantalla principal del PAGe.

1.1 Atención e información

En esta sección se ofrece información general de orientación al ciudadano entre la que se encuentra: buscador de Oficinas del Estado, solicitar cita previa en Oficinas de Información y Atención de la Administración General del Estado, información actualizada por cada Ministerio, acceso a los calendarios laborales y de días festivos, así como guías temáticas de Educación Erasmus+, Seguridad Social (Mar, Pensionistas y Prestaciones), Emigrantes y Violencia de Género.



2 | Empleo público

Se incluye información referente al buscador de convocatorias de empleo público, ofertas de empleo en la Administración General del Estado, Boletín semanal de empleo público, suscripciones de empleo público e inscripción en pruebas selectivas del Estado.

En el caso del buscador de convocatorias de empleo público, se visualizará una herramienta de búsqueda que funciona a través de palabras claves que caractericen tu necesidad de búsqueda de empleo, por ejemplo: educación, investigador, auxiliar, técnico, etc. Al utilizar esta herramienta de búsqueda puede aplicar los criterios de filtrado que le provee relacionado con:

- **Filtrado por titulación.** Se subdivide el total de empleos encontrados según el tipo de titulación exigida, entre las que encuentran las siguientes: Bachillerato, Grado Universitario, Educación Primaria o Doctorado, Ingeniería, Licenciatura, Arquitectura o equivalente.
- **Ordenado por.** Permite ordenar los resultados de búsqueda por criterios de identificación o título.
- **Resultados a mostrar.** Permite visualizar en una página web un máximo de 10, 20, 50 o 100 resultados.

Los resultados de búsqueda pueden exportarse en formato Excel o XML (Lenguaje de Marcado Extensible).

3 | Ayudas

Se ofrece acceso a buscador de ayudas, subvenciones, becas y premios, así como la consulta y suscripciones a estos criterios.

4 | Trámites

Se ofrece documentación y guías para realizar trámites asociados a Educación y formación, Ciudadanía y derechos, Empleo, Salud y servicios sociales, Familia y pareja, Ocio y turismo, Dinero e impuestos, Tráfico y transportes, Seguridad ciudadana y Vivienda.

5 | Administración Pública y Estado

Se muestra información y documentos relacionados con organigramas, estructuras y directorios de cada ministerio y la organización del Estado español, así

Saber más

XML

XML es un formato de texto que se utiliza para almacenar e intercambiar datos estructurados, bien sea que se trate de documentos, configuraciones, transacciones o simplemente datos. Es un lenguaje de marcado que define la estructura y el significado de los datos. Para conocer más de este lenguaje puede consultar el siguiente enlace:

e.digitall.org.es/xml



como el acceso a Boletines oficiales y Legislaciones, Cartas de servicios, Quejas y sugerencias, Publicaciones oficiales y Documentos administrativos, entre otros.

6 | Tu espacio europeo

En esta sección se muestra la Pasarela Digital Única (*Single Digital Gateway*) que facilita el acceso en línea a la información, a los procedimientos administrativos y a los servicios de asistencia que necesitan los ciudadanos y las empresas para vivir o desarrollar su actividad empresarial en otro país de la Unión Europea (UE). También se ofrece información de empleo en la UE, acceso al Diario Oficial y Buscador de legislación, así como al Calendario laboral europeo.

La búsqueda y filtrado de información en el portal del Ministerio de Sanidad

El portal web del **Ministerio de Sanidad** (sanidad.gob.es) está estructurado en tres secciones. En la primera se visualizan seis categorías principales (Figura 6) relacionadas con la estructura del Ministerio y los principales servicios que se ofrecen a la ciudadanía. Posteriormente, una sección de noticias y, por último, 12 categorías en la parte inferior del portal web (Figura 7) en la que se presentan servicios e informaciones internas del portal.



Figura 6. Pantalla principal del Portal Web del Ministerio de Sanidad.



Figura 7. Categorías secundarias del Portal Web del Ministerio de Sanidad.



La búsqueda de información se puede realizar por cualquiera de las tres alternativas que se explicaron en el epígrafe 1.2. A continuación se explicarán las dos principales, por la arquitectura de información y mediante el buscador interno.

- **Búsqueda utilizando el buscador interno**

Para acceder al buscador debe dirigirse a la esquina superior derecha dando clic en la opción **Buscar** (sanidad.gob.es/buscador/iniciar.do). Esta herramienta de búsqueda puede ser utilizada de dos vías:

1 | Búsqueda sencilla

Permite buscar mediante una o dos palabras clave. Los resultados de búsqueda pueden ser ordenados por relevancia, por fecha o puedes **filtrarlos** según su relación con diversidad de agencias nacionales. Por ejemplo: Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN), Instituto Nacional de Gestión Sanitaria (Ingesa) o Portal Nacional sobre Drogas (PNSD). Es importante destacar que estos filtros aparecerán según las siglas de estas agencias.

2 | Búsqueda avanzada

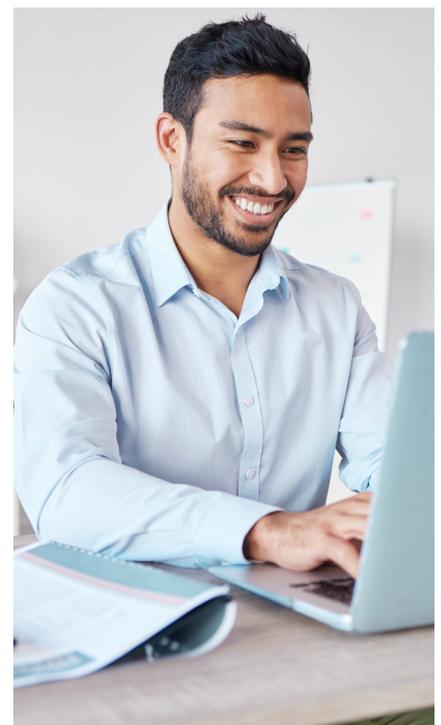
Permite buscar documentos e información en el portal web, teniendo en cuenta los criterios de «Con todas las palabras», «Con la frase exacta», «Con al menos una de las palabras», «Sin las palabras» o «Solo cuando mis términos estén (url del documento, una parte del documento o en el título)». Puedes utilizar uno o varios criterios a la vez, aunque se recomienda a lo sumo dos. La búsqueda puedes **filtrarla** mediante las opciones de «Solo resultados posteriores a» o «Solo resultados anteriores a». Una vez devueltos los resultados de búsqueda, puedes **filtrarlos** mediante la diversidad de agencias nacionales que fueron mencionadas en anteriormente.

- **Búsqueda por arquitectura de información**

- **Primer módulo:** seis categorías principales.

- 1 | Ministerio.** Se presenta información relacionada con la estructura y funcionamiento administrativo de este ministerio.

- 2 | Áreas.** Se ofrece a los ciudadanos información pública de reglamentos, estrategias y planes de salud y, a los profesionales de la salud, documentación





referida a su profesión. Por ejemplo: Registros de información sanitaria, Decálogo de protección de datos para el personal sanitario y administrativo y, el acceso a la Revista Española de Salud Pública (Internet).

3 | Prensa y Comunicación. Ofrece noticias, campañas informativas e información pública relacionada con la Salud en España.

4 | Sanidad en Datos. Comparte información oficial referente al Sistema de Información Sanitaria.

5 | Servicios a la Ciudadanía. Se incluyen accesos a direcciones electrónicas que permiten la interacción entre el Ministerio y la Ciudadanía. Por ejemplo: buzón de quejas y sugerencias, cita previa y, ofertas de trabajos.

6 | Participación Pública. Le permite al Ministerio recabar la opinión de los ciudadanos titulares de derechos e intereses legítimos afectados por un proyecto normativo ya redactado, directamente o a través de las organizaciones o asociaciones que los representen, así como obtener cuantas aportaciones adicionales puedan realizar otras personas o entidades.

– **Segundo módulo:** compuesto por 12 categorías, las cuales, se pueden agrupar en:

1 | Información general. Están presentes las categorías de *Calidad Asistencial; Cartera de Servicios; Centros, servicios y establecimientos sanitarios; Farmacia;* y, por último, la categoría *Profesiones Sanitarias* en la que se comparte información de la Dirección General de Ordenación Profesional desde la cual se podrá conocer información asociada a reconocimiento de títulos, el registro estatal de Profesionales Sanitarios, así como el Consejo Nacional de Sanitarios, entre otros.

2 | Salud y Sanidad. En estas categorías puedes encontrar información referente a *Sanidad Exterior; Sanidad ambiental y laboral y Salud digital* (ejemplo: Tarjeta Sanitaria, Historia Clínica digital del SNS, Receta electrónica digital del SNS).

3 | Prevención. En esta categoría puedes encontrar información de *Promoción de la salud y prevención; Drogas y adicciones; Alertas y Emergencias Sanitarias y Vacunas.*



MINISTERIO DE SANIDAD

- **Calidad Asistencial:**
e.digitall.org.es/calidad-asistencial
- **Cartera de Servicios:**
e.digitall.org.es/cartera-servicios
- **Centros, servicios y establecimientos sanitarios:**
e.digitall.org.es/centros-sanitarios
- **Farmacia:**
e.digitall.org.es/farmacia
- **Profesiones Sanitarias:**
e.digitall.org.es/profesiones
- **Sanidad Exterior:**
e.digitall.org.es/sanidad-exterior
- **Sanidad ambiental y laboral:**
e.digitall.org.es/salud-laboral
- **Salud digital:**
e.digitall.org.es/salud-digital
- **Promoción de la salud y prevención:**
e.digitall.org.es/promocion-salud
- **Drogas y adicciones:**
pnsd.sanidad.gob.es
- **Alertas y Emergencias Sanitarias:**
e.digitall.org.es/alerta-sanitaria
- **Vacunas:**
e.digitall.org.es/vacunas

⚠ ATENCIÓN

Entre los errores frecuentes en la búsqueda de información en portales web se encuentran los errores ortográficos y el uso inadecuado de sinónimos. Los buscadores internos de los portales web son menos eficientes que los motores de búsqueda y los buscadores de Internet, por tanto, se debe tener cuidado con estos errores frecuentes.

Saber más

Arquitectura de información de portales y páginas web

Para profundizar en relación a la arquitectura de información se puede consultar el siguiente enlace: e.digitall.org.es/arquitectura-informacion



Búsqueda y gestión
de información y datos

Nivel C1 1.1 Navegar, buscar y filtrar datos,
información y contenidos digitales

Introducción a la aplicación de la Inteligencia artificial en la búsqueda de información en Internet





Introducción a la aplicación de la Inteligencia Artificial en la búsqueda de información en Internet

Introducción

La Inteligencia Artificial (IA) es un sistema o máquina programada que imita la inteligencia humana en la realización de tareas o actividades. Esta se basa en algoritmos matemático-computacionales, concretándose en conjuntos de instrucciones informáticas que permiten a los sistemas informáticos realizar acciones y resolver problemas complejos. Los principales algoritmos que soportan la IA son: Aprendizaje por refuerzo (Reinforcement Learning), Aprendizaje supervisado (Supervised machine learning) y Aprendizaje no supervisado (Unsupervised machine learning). Las principales ventajas que ofrece la IA se relacionan con la precisión de los resultados obtenidos, la reducción de los tiempos en el análisis de datos e información digital y la realización de predicciones en diversos ámbitos como el mercado financiero, el comportamiento atmosférico, la conformación de perfiles de usuario y la búsqueda de información.

Este documento tiene como objetivo explicar la aplicación de la IA en la búsqueda de información en Internet. Para ello, se ejemplificará su uso en los siguientes escenarios: las plataformas y asistentes virtuales o digitales, los buscadores, la georreferenciación espacial y las redes sociales.

Búsqueda de información en plataformas y asistentes digitales: una visión desde la Inteligencia Artificial

La IA se sustenta por un conjunto de métodos y algoritmos que permiten optimizar la búsqueda de información digital, destacándose los siguientes:

- **Machine Learning o aprendizaje automático:** es una rama de la IA que permite a los sistemas informáticos **aprender** de sus usuarios a partir del estudio de sus perfiles, siendo la **estadística** su fundamento matemático.



Saber más

Estadística

Es una ciencia de las matemáticas que permite recopilar, organizar, interpretar, analizar y representar datos. Se basa en métodos matemáticos que posibilitan comparar resultados, establecer posibles predicciones, determinar la variabilidad de los datos, así como el proceso aleatorio que los genera según las leyes de la probabilidad.



Entre sus funcionalidades para la búsqueda de información se encuentran: las recomendaciones de **Netflix** (netflix.com) o **Spotify** (open.spotify.com), y el reconocimiento de voz mediante asistentes virtuales como **Alexa** (e.digitall.org.es/alexa) (desarrollado por Amazon y que comprende los idiomas de inglés, alemán, japonés, francés, italiano y español) o **Siri** (apple.com/siri) (desarrollado por Apple y presente en iOS, macOS, tvOS y watchOS).

NOTA

Asistentes virtuales

Los asistentes virtuales también son conocidos como servicios de voz, los cuales están almacenados en la Nube. Están creados o simulan voces naturales para hacer más cercana la interacción con el usuario. Algunas compañías como Amazon proveen a sus usuarios la facilidad de personalizar y desarrollar nuevas funcionalidades de su asistente virtual mediante el uso de herramientas y códigos informáticos, por ejemplo: Alexa Skills Kit (ASK).



Figura 1. Ejemplos de dispositivos de asistencia virtual comercializados por las principales marcas.

El Machine Learning o aprendizaje automático se basa en reconocimiento de patrones para recomendar y proponer al usuario determinados contenidos digitales basados en su estudio de perfil.

- **Deep learning o aprendizaje profundo:** son algoritmos de aprendizaje automático basados en redes neuronales artificiales. En la navegación y búsqueda de información se destacan las siguientes ventajas:

1 | El desplazamiento del uso del ratón y del teclado por gesticulaciones, y el lenguaje natural. Ejemplo de ello es la potencialidad del reconocimiento del habla de los usuarios (Alexa y Siri).

2 | La identificación de imágenes. Es decir, para buscar una imagen en Internet o para realizar un reconocimiento facial a partir del análisis de la imagen (motor de búsqueda PimEyes).

3 | Análisis de datos basados en el procesamiento del lenguaje natural. Mediante la aplicación de la minería de texto, el sistema informático puede, por ejemplo,



leer y comprender el texto que haya escrito como parte de una queja realizada o en la interpretación de notas electrónicas realizadas por médicos (medicina virtual).

Saber más

Deep learning o aprendizaje profundo

Para profundizar en su definición y características puede consultar el siguiente enlace: e.digitall.org.es/aprendizaje-profundo

La inteligencia artificial en la búsqueda de información mediante buscadores

En la búsqueda de información mediante buscadores como Google se utilizan estrategias de búsqueda, operadores y cadenas de búsqueda. Sin embargo, la cantidad de información presente en Internet es inmensa. Por ello, la IA contribuye a optimizar dicha búsqueda utilizando diversos programas informáticos sustentados en modelos matemático-computacionales destacándose. Por ejemplo, los siguientes:

- **Búsqueda de información mediante modelos de recuperación de información**

En el uso de la IA para la búsqueda y recuperación de información se destacan los buscadores de **Google Académico**, **Connected papers**, **open-knowledge-maps** o **YOU**. Estos utilizan los coeficientes de similitud (Coseno, Phi, etc.) para determinar el grado de similitud entre los resultados y el criterio de búsqueda, siendo los modelos booleanos, el vectorial y el probabilístico los más utilizados. Aun así, también se utilizan algoritmos basados en IA relacionados con la información lingüística difusa, los algoritmos evolutivos y los genéticos. En este campo se destaca la rama de **Soft Computing**.



MODELOS DE RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN

Google Académico:
scholar.google.es

Connected papers:
connectedpapers.com

open-knowledge-maps:
openknowledgemaps.org

YOU:
you.com

Soft Computing:
e.digitall.org.es/soft-computing

Saber más

Modelos de recuperación de información

Para profundizar en estos modelos y, en especial, los de Información Lingüística Difusa y los Algoritmos Evolutivos, puede consultar el siguiente enlace: e.digitall.org.es/modelos-recuperacion

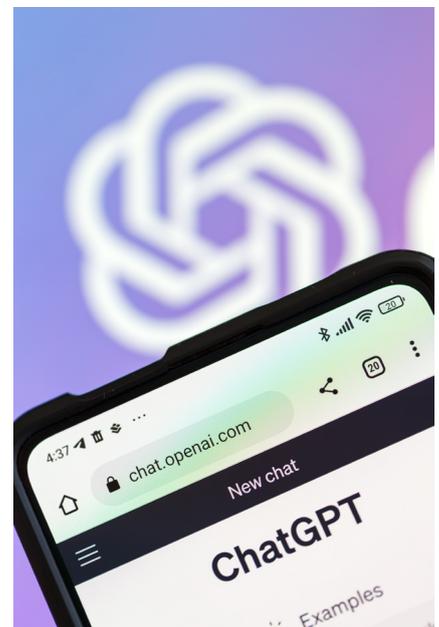


• **La búsqueda de información mediante sistemas conversacionales, por ejemplo:**

1| Bard. Tecnología creada por Google que permite crear respuestas actuales y reales a las necesidades de búsqueda de los usuarios. Es decir, realiza una pregunta y la plataforma crea la respuesta basada en la comprensión del contenido expuesto en los resultados de búsqueda. Esta tecnología se incluye dentro de la función de búsqueda de Google. Actualmente, Bard está disponible en más de 40 idiomas y en más de 230 países y territorios.

2| ChatGPT. Sus siglas responden a la traducción al español de Transformador Pre-entrenado Generativo. Es un desarrollo de la compañía **OpenAI** que permite generar respuestas a preguntas realizadas por el usuario. Este sistema se basa en un modelo de lenguaje por IA denominado GPT-3 también de **OpenAI**. Dicho modelo se basa en la implementación de más de 175 millones de parámetros, los cuales permiten la traducción y comprensión de textos, así como su elaboración.

Debido a la diversidad y complejidad de los idiomas y formas de expresión gramatical, estos sistemas informáticos están en constante «evolución» y «aprendizaje». Por tanto, todo lo que escriba en ellos será usado por los programadores como parte del propio aprendizaje de la IA que soporta estas plataformas. En este sentido, se recomienda no incluir información personal en la búsqueda que realice.



NOTA

Valores de los sistemas conversacionales

Si bien estos sistemas conversacionales le permitirán ahorrar tiempo en la escritura de algún texto, siempre debe verificar que la información que ellos crearon sea correcta.



La inteligencia artificial en la búsqueda de información geoespacial

Una de las búsquedas más cotidianas realizadas mediante navegadores y apps es la georreferenciación. Se trata de un proceso que permite determinar la posición o coordenadas geográficas de un determinado elemento, siendo un ejemplo de ello las siguientes aplicaciones para móviles: **Waze**, **TomTom AmiGO**, **Sygyic** o **Google Maps**. La mayoría de estas apps tienen versiones web a las que se puede acceder mediante un navegador.

Este tipo de aplicaciones informáticas tienen las siguientes ventajas, gracias a la implementación de algoritmos:

- **Búsqueda con realidad aumentada:** cuando habilita la opción de iniciar recorrido (a pie) para llegar a un lugar determinado puede utilizar, por ejemplo en **Google Maps**, la opción **Live View** (e.digitall.org.es/live-view) que mostrará, mediante imágenes y en tiempo real, el trayecto que debe seguir. Es importante aclarar que, en el caso de la app Maps, debe verificar la compatibilidad de tu dispositivo móvil con **ARCore** (e.digitall.org.es/arccore).
- **Camino más corto: Pathfinding** (e.digitall.org.es/pathfinding), es una área de la IA que se encarga de estudiar métodos matemáticos para determinar el camino más corto en mapas digitales. Su funcionamiento se basa básicamente en el **Algoritmo de Dijkstra** (e.digitall.org.es/dijkstra) o algoritmo de caminos mínimos, creado en 1956 por Edsger Wybe Dijkstra, nacido en Nuenen (Países Bajos), y científico de la computación.
- **Evitar atascos:** para ello, se utilizan algoritmos basados en información en tiempo real, así como la hora del día para mostrar el mejor camino posible. En este sentido, en cuanto a tiempo (atascos, tráfico, etc.), el camino más corto no necesariamente es el «mejor camino».

APLICACIONES GEOGRÁFICAS

Waze:

waze.com/es/live-map

TomTomAmiGoO:

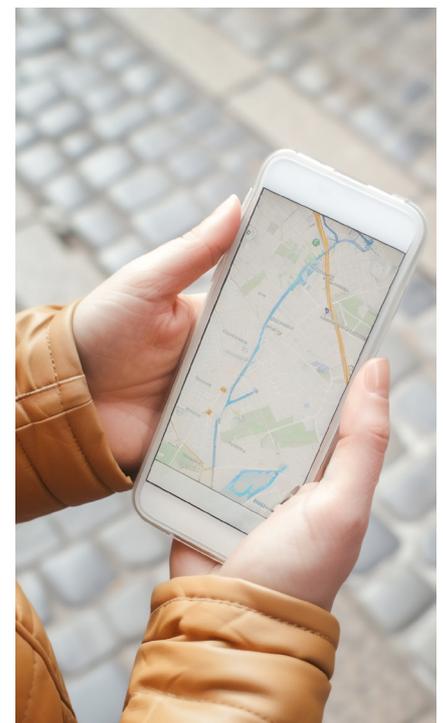
e.digitall.org.es/tomtom

Sygyic:

sygic.com/es

Google Maps:

google.com/maps





La inteligencia artificial en la navegación y búsqueda de información en las redes sociales digitales

Por último, otro ejemplo del uso de la IA es cuando navega o busca información en redes sociales. Los resultados mostrados tras la búsqueda podrían ser diferentes a los obtenidos por otro usuario, a pesar de que haya seguido los mismos pasos durante la consulta.

En estos procesos se destacan dos aplicaciones de la IA.

- **Estudio de perfiles:** este proceso informatizado permite analizar el perfil de cada usuario a partir de sus datos e interacción. Entre las informaciones que se obtienen destacan:
 - 1 | Datos sociodemográficos:** edad, lugar de nacimiento, idioma, escolaridad, gustos o preferencias, religión, etc.
 - 2 | Actividad realizada en la red social:** visualización de vídeos, cantidad de «me gustas» o «likes», comentarios, páginas web o grupos al que pertenece el usuario (por ejemplo, Facebook), entre otros.
 - 3 | Información sociodemográfica y datos de interés relacionado con los usuarios y «amigos».** Por ejemplo: países, procedencia, idioma en el que ha chateado, sexo y posible orientación sexual.
 - 4 | Análisis semántico de la naturaleza de la conversación.** Es decir, si aborda temáticas relacionadas con la política, religión, ocio o de otra índole.
 - 5 | Información compartida,** ya sea en formato de imagen, video, música o texto.

Toda esta información, entre otras, es utilizada por la IA para realizar estudios de perfiles de cada usuario y, en consecuencia, mostrar determinada información mientras se navega o realiza alguna búsqueda de la red social. Esto contribuye a mejorar la **experiencia como usuario**.

- **Social media listening o escucha social:** este es un término complejo de explicar, pero, en síntesis, son herramientas basadas en IA que permiten recolectar noticias y analizar las informaciones digitales y conversaciones (comentarios)





que se realizan en las redes sociales (artículos, mensajes, opiniones y conversaciones) y en Internet en sentido general (foros, blogs, portales web y sitios de reseña de consumidores). El análisis de las conversaciones de los usuarios y consumidores de determinados productos permite a estas herramientas analizar, mejorar y controlar la reputación de las marcas. Aunque la escucha social tiene diversidad de objetivos, entre sus ventajas se encuentran que nutren de información valiosa a los algoritmos que tienen implementados las redes sociales para estudiar los perfiles de usuarios y recomendarles contenidos.

La integración disciplinaria e interdisciplinaria de varias disciplinas y ciencias como, la neurociencia, la psicología cognitiva, la matemática, la biología evolutiva, las ciencias de la computación y la lógica, han contribuido al desarrollo de la IA, y a su aplicación en diversos entornos y escenarios sociales y tecnológicos, entre los que se encuentra la navegación y búsqueda de información digital.

ATENCIÓN

Recuerde que por usar la inteligencia artificial la información no es 100% confiable. Los resultados deben ser verificados por el usuario.

Saber más

Inteligencia artificial

Para profundizar en relación a la inteligencia artificial, puede consultar la siguiente información:

- Historia, definición y ventajas: e.digitall.org.es/historia-ia
- Algoritmos de IA. En este enlace encontrará libros de acceso abierto: e.digitall.org.es/libros-ia

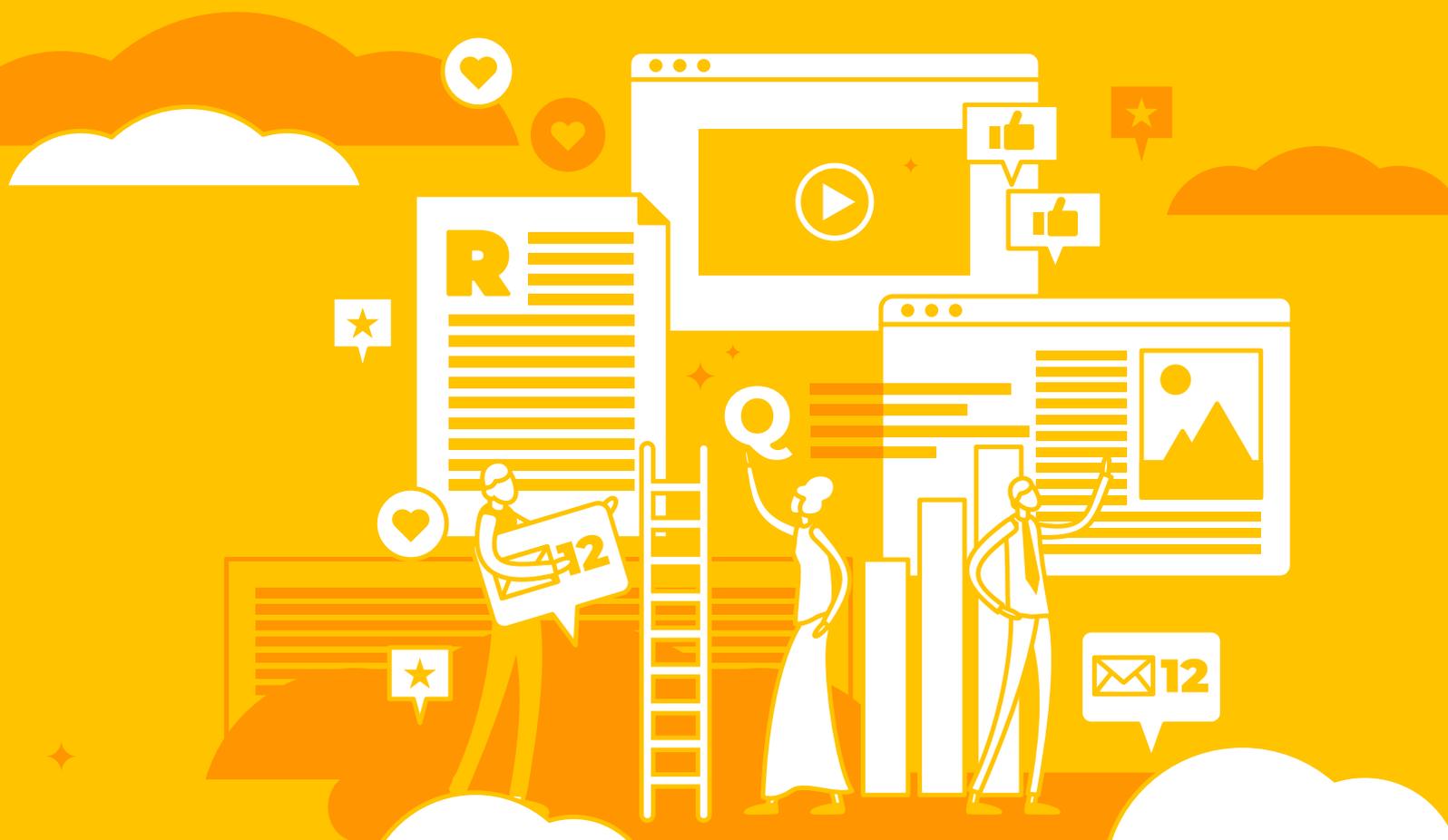


DigitAll

Búsqueda y gestión
de información y datos

1.2

EVALUAR DATOS, INFORMACIÓN Y CONTENIDOS DIGITALES





Búsqueda y gestión
de información y datos

Nivel C1 1.2 Evaluar datos, información
y contenidos digitales

Sesgos y estereotipos informativos



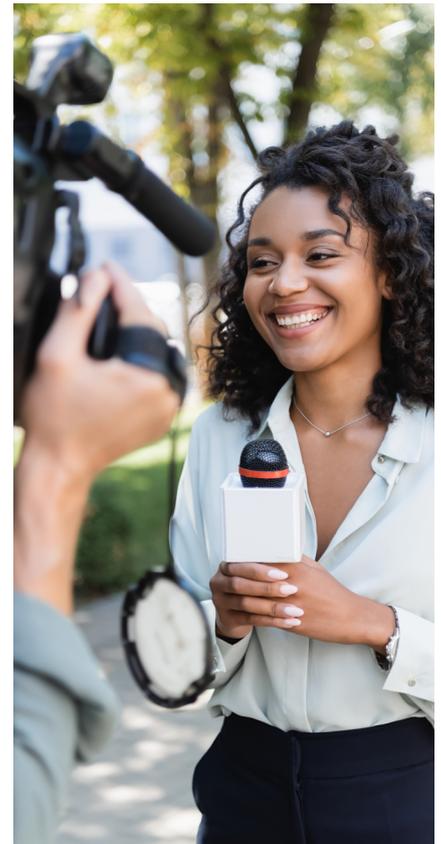


Sesgos y estereotipos informativos

Introducción

Los sesgos informativos se refieren a una tendencia sistemática y desequilibrada en la forma de presentar información por parte de los medios de comunicación. Estos sesgos pueden distorsionar la percepción de los individuos sobre la realidad, influir en sus opiniones y afectar sus decisiones. Los sesgos pueden ser el resultado de una variedad de factores, que incluyen la propiedad de los medios, la ideología política, la cultura y los intereses económicos.

En el vídeo sobre sesgos informativos y estereotipos en el tratamiento de la información se profundizó en los tipos de estereotipos y sesgos informativos que se dan en los medios de comunicación, enfatizándose la existencia de sesgos conscientes e inconscientes. A continuación, se presentarán ejemplos y casos reales de sesgos de género, tratamiento y periodísticos. También se analizará la influencia de la inteligencia artificial (IA) sobre los mismos.



SESGOS INFORMATIVOS Y ESTEREOTIPOS EN EL TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Definición de sesgo consciente y sesgo inconsciente. Diferencias. Exposición de los principales sesgos informativos. Estereotipos y sesgos en el tratamiento de la información (por género, de tratamiento, etc.).

e.digitall.org.es/A1C12C1V02

Además, se pueden recordar los aspectos básicos sobre los sesgos, como su definición, creación y consecuencias vistas en el nivel intermedio BI.



SESGO INFORMATIVO

Definición de sesgo informativo. Factores de creación de sesgo informativo. Consecuencias del sesgo informativo.

e.digitall.org.es/A1C12B1V02



CREACIÓN Y CONSECUENCIAS DEL SESGO INFORMATIVO

Ejemplificación de los casos, factores y consecuencias que se han llevado a cabo en el vídeo e.digitall.org.es/A1C12B1V02

*Documento referenciado: **A1C12B1D01***



Sesgos de Género, tratamiento y periodísticos

Los sesgos de género son prejuicios o juicios no objetivos basados en el género de una persona, influyendo en cómo se valora, interpreta o trata a individuos según su sexo. El sesgo por tratamiento se manifiesta en las interacciones cotidianas, donde, por ejemplo, se espera que un género se comporte de cierta manera o se le adjudica un rol determinado, limitando oportunidades o imponiendo expectativas basadas en estereotipos. Por otro lado, los sesgos periodísticos se refieren a la manera en que los medios de comunicación presentan o reportan sobre personas de diferentes géneros, pudiendo enfocarse desmedidamente en aspectos irrelevantes, como la apariencia, o perpetuar estereotipos al representar roles tradicionales. Estos sesgos, tanto en el tratamiento interpersonal como en la representación mediática, pueden perpetuar desigualdades y estereotipos de género en la sociedad.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que no sólo los medios de comunicación son culpables de los sesgos informativos.

Cualquier persona, como consumidora de noticias, también tiene sus propios sesgos que pueden influir en cómo se interpreta la información.

Estos pueden ser **sesgos conscientes**, de los cuales se puede tener plena consciencia, o **sesgos inconscientes**, prejuicios que operan a nivel subconsciente y que pueden influir en el juicio sin que se tenga consciencia de ello.

⚠ ATENCIÓN

Los estereotipos son generalizaciones **conscientes** acerca de ciertos grupos. Se trata de ideas aceptadas por la mayoría como un patrón o modelo de cualidades/comportamientos de un grupo de personas. Pueden ser tanto positivos como negativos, pero en ambos casos, tienden a simplificar y generalizar las características de un grupo, ignorando la diversidad e individualidad de sus miembros. Estos conceptos suelen estar arraigados en la sociedad y se transmiten de generación en generación.



⚠ ATENCIÓN

Los sesgos **inconscientes** se presentan como una predisposición mental que expresa una inclinación personal tanto hacia como contra algo o alguien. Se originan de las vivencias personales, incorporándose de manera automática en el bagaje de cada uno, de manera que suelen pasar inadvertidos. Cualquier persona se encuentra sujeta a ellos, sin embargo, esta tendencia compromete la habilidad de mantener una imparcialidad, ausencia de prejuicios u objetividad, de forma que hay que aprender a reconocerlos.

La conciencia de los sesgos informativos es esencial para convertirse en consumidores de noticias más críticos y capaces de discernir la realidad de las distorsiones. En el mundo de la información, el cual se encuentra actualmente en constante evolución, tener conciencia de estos sesgos y aprender a navegar a través de ellos es más importante que nunca.

Caso real

Un ejemplo real en relación a este tipo de sesgos fue el que se dio en el **caso de Trayvon Martin**.

El 26 de febrero de 2012, en Sanford, Florida (EE.UU.), Trayvon Martin, un joven afroamericano de 17 años y estudiante de secundaria, fue asesinado por un disparo efectuado por George Zimmerman. Zimmerman, de 28 años, ejercía como responsable de seguridad en su comunidad privada donde, en el momento del tiroteo, Martin se encontraba de visita con su familia. Durante un enfrentamiento físico entre ellos, Zimmerman, quien resultó lesionado, disparó al joven desarmado, alegando luego que actuó en defensa propia. Aunque el Departamento de Justicia estadounidense examinó el caso por posibles infracciones a los derechos civiles, no se presentaron cargos adicionales, citando falta de evidencia suficiente.

En este caso, algunos medios de comunicación utilizaron fotos de Martin en las que parecía más adulto o en poses que podrían considerarse "intimidantes", mientras que otros presentaban fotos de Zimmerman de años anteriores, donde parecía más joven e inocente (figuras 1 y 2).

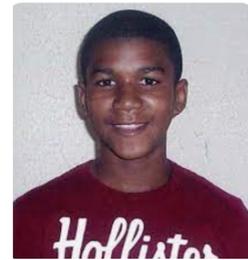


Figura 1. Imágenes del caso Trayvon Martin.



EE.UU. se vuelca en las calles contra el racismo tras el caso Trayvon Martin

• "Hoy estamos aquí por mi hijo. Mañana puede ser el de ustedes", dijo la madre del joven asesinado por George Zimmerman

• Miles de personas salieron hoy a la calle en cien ciudades estadounidenses para pedir justicia



Última hora Los capitanes de la selección condenan a Rubiales: «No está a la altura de la institución que representa»

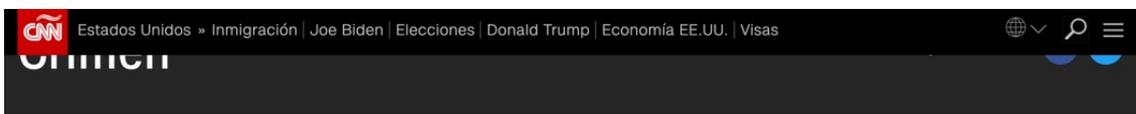
→ ABC → Internacional

Trayvon Martin, el adolescente cuya muerte ha reabierto el conflicto racial en Estados Unidos

Su confuso asesinato a manos de un vigilante hispanoamericano desató una oleada de protestas y llevó al propio Obama a declararse conmovido. Su agresor dice que actuó «en defensa propia»

Últimas Noticias

- Dana en Madrid, en directo: cortes de Metro, situación de carreteras y cortes de tráfico por el temporal
- Última hora del temporal DANA en España, en directo: alerta roja en Madrid y toledo y corte de trenes en Andalucía
- La Aemet da la fecha del fin del temporal DANA que deja inundaciones y fuertes tormentas
- Formación de Gobierno, en directo
- Qué es una DANA y cuál es su significado en meteorología
- Dónde ver en televisión y a qué hora es el partido de Alcaraz - Arnald del US Open hoy
- Una española en Alemania muestra cuánto cuesta el aceite de oliva: «Tenemos que



CRIMEN

George Zimmerman demanda a los padres de Trayvon Martin y a otros por más de US\$ 100 millones

Por Elliott C. McLaughlin, Jamiel Lynch, Darran Simon
13:46 ET(17:46 GMT) 5 Diciembre, 2019



Figura 2 . Noticias del caso Trayvon Martin.

En relación a este caso, se suma que las protestas relacionadas con **Black Lives Matter** en los EE.UU. a menudo se han cubierto de manera que enfatizan la violencia y el caos, a pesar de que la mayoría son pacíficas. Este puede ser un ejemplo de sesgo inconsciente, ya que las imágenes de protestas violentas son más llamativas y tienden a ser seleccionadas para la cobertura, aunque que puede llevar a una percepción distorsionada de estas protestas.

Saber más

Black Lives Matter, o lo que es lo mismo "Las vidas negras importan es un movimiento internacional y descentralizado originado dentro de la comunidad afroestadounidense.

es.wikipedia.org/wiki/Black_Lives_Matter





La influencia de la IA en los sesgos informativos

La Inteligencia Artificial (IA) ha traído consigo desafíos significativos en cuanto a lo que sesgos informativos se refiere. Los algoritmos diseñados para personalizar y optimizar el contenido que consumimos, a menudo se basan en el historial y preferencias del usuario, lo que puede conducir a la creación de “cámaras de eco”, donde los individuos se ven expuestos primordialmente a información que refuerza sus creencias preexistentes. Además, si la IA se entrena con datos sesgados o incompletos, perpetuará y amplificará esos sesgos en la información que produce o recomienda. Esta automatización puede, inadvertidamente, limitar la diversidad de perspectivas y la exposición a opiniones contrarias, consolidando divisiones ideológicas y dificultando el diálogo y la comprensión mutua en la sociedad.



EL SESGO QUE INTRODUCE LA IA

Dependencia de los datos para la IA. Definición de sesgo mediante IA. Técnicas principales. Automatización de sesgos. Riesgos básicos y estereotipado.

e.digitall.org.es/A1C12B2V06



APLICACIÓN AVANZADA DE LA IA A LA GESTIÓN DE CONTENIDOS

Ejemplos de aplicación de la IA a la gestión de datos y contenidos digitales, incidiendo en los aspectos de deep fake, personalización de contenidos, sesgo mediante IA y el refuerzo de opinión.

Documento referenciado: **A1C12B2D03**

Caso real

Un ejemplo de un caso real de perpetuación de sesgos mediante IA fue el que se dio mediante el **software de reconocimiento facial** desarrollado por diferentes empresas líderes en tecnología (IBM, Microsoft y Face++). En 2018, la informática Joy Buolamwini realizó un estudio que encontró deficiencias significativas en el funcionamiento de estos sistemas. Los resultados del estudio mostraron que los sistemas tenían una alta precisión en general al identificar el género de rostros masculinos de piel clara. Sin embargo, la precisión



descendía drásticamente cuando intentaban identificar el género de rostros femeninos de piel oscura. Por ejemplo, el software de IBM tuvo un error del 34.7% en esta categoría, mientras que Face++ tuvo un error del 34.5%.

Se encontró que la raíz del problema era que los conjuntos de datos utilizados para entrenar estos sistemas estaban desequilibrados y contenían principalmente imágenes de personas de piel clara y de hombres. Este sesgo en los datos de entrenamiento llevó a un sesgo en el desempeño del modelo, haciendo que las mujeres de piel oscura fueran sistemáticamente mal identificadas.

Este caso ilustra la importancia crítica de garantizar la diversidad y representatividad en los datos utilizados para entrenar modelos de IA. También destaca la responsabilidad que tienen las empresas de tecnología de evaluar y corregir los sesgos en sus productos antes de lanzarlos al mercado.





Búsqueda y gestión
de información y datos

Nivel C1 1.2 Evaluar datos, información
y contenidos digitales

Herramientas avanzadas de búsqueda informativa y de recursos





Herramientas avanzadas de búsqueda informativa y de recursos

Introducción

En la era digital actual, la capacidad de acceder a información precisa y relevante de manera eficiente es esencial. A medida que el volumen de datos en línea crece exponencialmente, la tarea de filtrar y encontrar información específica puede parecer abrumadora. Sin embargo, gracias a la evolución de las herramientas y plataformas de búsqueda, ahora contamos con métodos avanzados que facilitan la localización y el acceso a información pertinente en diversos campos y contextos:

 **HERRAMIENTAS DE BÚSQUEDA CON MAYOR PRECISIÓN**
e.digitall.org.es/AIC12C1V03

En este vídeo se introducen las herramientas avanzadas de búsqueda y navegación, y se entra en detalles sobre los factores de influencia en la búsqueda y el análisis de la veracidad de los resultados.

Herramientas avanzadas de búsqueda informativa y de recursos

En la siguiente tabla se indican las principales herramientas disponibles para realizar búsquedas avanzadas de información y recursos, destacando su característica principal, así como el enlace para su uso.





HERRAMIENTAS DE BÚSQUEDA AVANZADA SEGÚN EL TIPO DE INFORMACIÓN

Motores de búsqueda generales	Búsquedas académicas / investigación	Búsqueda de imágenes	Búsqueda de vídeos	Búsqueda de datos / estadísticas
<p>Google google.es</p> <p>Es el motor de búsqueda más utilizado en la Web</p>	<p>Google Scholar scholar.google.es</p> <p>Motor de búsqueda de Google especializado en bibliografía científico-académica</p>	<p>Google Images images.google.com</p> <p>Especialización del buscador principal de Google para imágenes</p>	<p>YouTube youtube.com</p> <p>Sitio web estadounidense dedicado a compartir videos</p>	<p>Google Dataset Search research.google</p> <p>Motor de búsqueda de Google que ayuda a los investigadores a localizar datos gratuitos disponibles en línea</p>
<p>Bing bing.com</p> <p>Motor de búsqueda web de Microsoft</p>	<p>Scielo scielo.org</p> <p>Proyecto de biblioteca electrónica</p>	<p>TinEye services.tineye.com</p> <p>Motor de búsqueda de imágenes inversas</p>	<p>Vimeo vimeo.com/es</p> <p>Plataforma de vídeo sin publicidad</p>	<p>World Bank Data data.worldbank.org</p> <p>Colección de series temporales de datos sobre una variedad de tema</p>
<p>DuckDuckGo duckduckgo.com</p> <p>Motor de búsqueda que hace hincapié en la protección de la privacidad</p>	<p>PubMed e.digitall.org.es/pubmed</p> <p>Permite consultar una variedad de revistas científicas (en idioma inglés)</p>	<p>Unsplash unsplash.com</p> <p>Sitio web internacional de fotografías de stock</p>	<p>Dailymotion dailymotion.com</p> <p>Los vídeos más recientes sobre la actualidad, el deporte, la música y el entretenimiento</p>	<p>Datos.gob.es datos.gob.es</p> <p>Datos abiertos del Gobierno de España</p>

HERRAMIENTAS DE BÚSQUEDA AVANZADA SEGÚN EL TIPO DE INFORMACIÓN

Código fuente y proyectos de software	Preguntas y respuestas	Perfiles profesionales y de empresas	Libros
<p>GitHub github.com</p> <p>Plataforma colaborativa para la creación de código fuente de programas de ordenador</p>	<p>Stack Exchange stackexchange.com</p> <p>Red de webs de preguntas y respuestas sobre distintos temas con sistema de recompensas</p>	<p>LinkedIn linkedin.com</p> <p>Búsqueda de perfiles profesionales</p>	<p>Google Books books.google.es</p> <p>Servicio de Google que busca el texto completo de los libros que Google digitaliza</p>
<p>GitLab about.gitlab.com</p> <p>Similar a GitLab pero con control de versiones</p>	<p>Quora es.quora.com</p> <p>Red social de preguntas y respuestas</p>	<p>Glassdoor glassdoor.es</p> <p>Búsqueda de empresas y valoraciones</p>	<p>WorldCat worldcat.org</p> <p>Catálogo colectivo que detalla las colecciones de decenas de miles de instituciones de países miembros de la OCLC</p>

NOTA

OCLC son las siglas de organización cooperativa sin fines de lucro.
es.wikipedia.org/wiki/OCLC



Búsqueda y gestión
de información y datos

Nivel C1 1.2 Evaluar datos, información
y contenidos digitales

Verificación avanzada de información y fuentes





Verificación avanzada de la información y las fuentes

Identificación de autoría

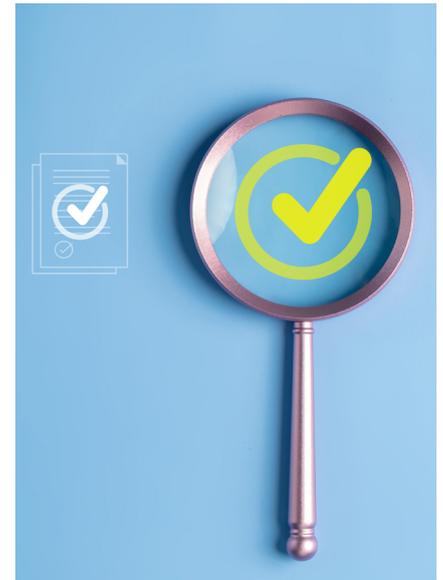
En esta sección se presenta un resumen de algunas estrategias para identificar a los autores de un determinado contenido, junto con diferentes ejemplos prácticos.

Esta información es complementaria al video:



VERIFICACIÓN AVANZADA DE FUENTES DE INFORMACIÓN

e.digitall.org.es/A1C12C1V05



Cuando se accede a un determinado contenido, especialmente si se considera de interés para compartir, difundir o tomar una decisión relevante, en primer lugar, se debe determinar si dicho contenido está siendo proporcionado por la propia fuente de información o esta está referenciando hechos o información de otras fuentes; es decir, debemos determinar si se trata de una **fuentes de información primaria** o una **fuentes de información secundaria**.

Cuando se trata de fuentes de información secundarias, es conveniente prestar atención a la relevancia y autoridad de la persona que escribe el texto en relación al tema del que habla. Asimismo, es aconsejable verificar la información contrastándola con fuentes de datos oficiales.

Como ejemplo, durante la pandemia del coronavirus hubo mensajes difundidos en redes sociales que ponían en duda la efectividad de las vacunas, apoyándose en datos que estaban analizados fuera de contexto. Así, en e.digitall.org.es/covid-post una persona menciona que *“Múltiples puntos de evidencia sugieren que son las vacunas las que están causando el aumento actual en los casos. Solo hay que mirar los datos que salen de cualquier otro país para ver esto claramente. El propio CDC incluso mencionó un área en Massachusetts donde el 75% de los casos positivos fueron vacunados y 3/4 de los hospitalizados fueron vacunados”*. En este caso, los datos referenciados podían ser correctos u oficiales, pero la interpretación que se hacía de ellos no era



adecuada ni correcta. En más detalle, en la tabla de la página 14 del informe “*Variantes preocupantes del SARS-CoV-2 y variantes bajo investigación en Inglaterra - Informe técnico 17*” de la agencia de salud de Inglaterra (e.digitall.org.es/covid-variants) se identifican 117 personas con “*Muertes dentro de los 28 días posteriores a la fecha de la muestra positiva*”, de las cuales únicamente 44 personas no estaban vacunadas. Si interpretamos los datos erróneamente, alguien podría tratar de esgrimir el argumento de que las muertes por COVID-19 son más frecuentes entre las personas vacunadas. Sin embargo, en realidad, lo que ocurre es que cuando hay una amplia vacunación entre la población es esperable que se produzca un porcentaje significativo de contagios entre la población vacunada, independientemente de si las vacunas son efectivas o no. Además, las políticas de vacunación habituales priorizan la vacunación entre la población más vulnerable (población de mayor edad o con un sistema inmunológico más comprometido). Por lo anterior, la interpretación dada en la entrada de Facebook se considera sesgada y errónea, a pesar de apoyarse en datos para justificar una supuesta falta de efectividad de las vacunas. Es, de hecho, un error en el análisis de los datos que deriva de la denominada “**paradoja de Simpson**”.

Esta paradoja implica que la conclusión que se extrae al analizar datos de forma conjunta es opuesta a la obtenida al analizarlos por subgrupos y, se debe a la existencia de al menos una **variable confusora** (por ejemplo, en este caso, la edad de la persona), que es clave para interpretar los datos de forma adecuada.

Como conclusión, se considera fundamental comprobar la autoría de la información que observamos en las redes sociales y contrastarla con lo indicado en las fuentes primarias.

Por el contrario, si estamos accediendo a una fuente de información primaria, se considera adecuado tratar de identificar a los autores del contenido.

Si el contenido está firmado con algún tipo de certificado digital válido emitido por una entidad certificadora acreditada de reconocido prestigio, como, por ejemplo, la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre, se considera que la persona física o jurídica a la que corresponde la firma es la responsable de un contenido.





En cualquier caso, independientemente de si el contenido está firmado o no, una vez se determina la autoría se aconseja analizar la credibilidad y fiabilidad de la fuente.

Para ello, se pueden utilizar, entre otras, herramientas de verificación de hechos como, por ejemplo, la pionera [FactCheck.org](https://www.factcheck.org)

Análisis de resultados en redes sociales

En esta sección se presentan diferentes cuestiones relacionadas con el análisis de resultados en redes sociales o sitios web colaborativos, como, por ejemplo, Instagram, Facebook, Twitter o Youtube. En concreto, se presenta la Tabla 1, donde se describen los mecanismos más populares de cada una de las RRSS.

Saber más

FactCheck es un proyecto sin ánimo de lucro del Annenberg Public Policy Center de la Annenberg School for Communication de la Universidad de Pensilvania cuyo principal objetivo es reducir la difusión de información falsa o altamente sesgada, evitando confusiones y desinformación relacionada con la política estadounidense.

[FactCheck.org](https://www.factcheck.org)

Tabla 1. Redes sociales y ejemplos de mecanismos para la identificación de autoría y análisis de contenido que utilizan

Herramienta	Mecanismos para la identificación de autoría y análisis de contenido
Twitter	<ul style="list-style-type: none"> • Cuentas verificadas: insignias de verificación otorgadas a cuentas para confirmar su autenticidad. Existen tres tipos de insignias para identificar distintos tipos de cuentas: cuentas de organizaciones comerciales, cuentas gubernamentales y cuentas personales (generalmente personas públicas o celebridades). • Verificación de enlaces: comprobaciones y clasificaciones de los enlaces compartidos en los tweets para detectar e impedir la propagación de contenido dañino o malicioso. • Etiquetas de información: etiquetas para cuentas o tweets para proporcionar contexto adicional. Por ejemplo, asociados a tweets de cuentas de candidatos a elecciones generales, durante el proceso de campaña electoral. • Marcado de contenido patrocinado.
Facebook	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de denuncias y moderación: sistema a través del cual los usuarios pueden notificar contenido inapropiado o falso. • Políticas y reglas de comunidad: prohibición de propagación de contenido dañino y conjunto de acciones contra las cuentas que violan estas normas.
Instagram	<ul style="list-style-type: none"> • Cuentas verificadas: insignias de verificación otorgadas a cuentas para confirmar que la cuenta pertenece a una figura pública, marca o entidad. • Sistema de denuncias y moderación, análogo al de Facebook, dado que son dos RRSS que pertenecen al mismo grupo (Meta).
YouTube	<ul style="list-style-type: none"> • Marcado de contenido patrocinado.



Contenidos patrocinados

En esta sección se presentan diferentes estrategias empleadas en **marketing digital** para promocionar productos y servicios de todo tipo. En concreto, se presentan los tipos de estrategia comúnmente utilizados y se incide en las formas de presentar el contenido patrocinado por diferentes entidades a los usuarios finales.

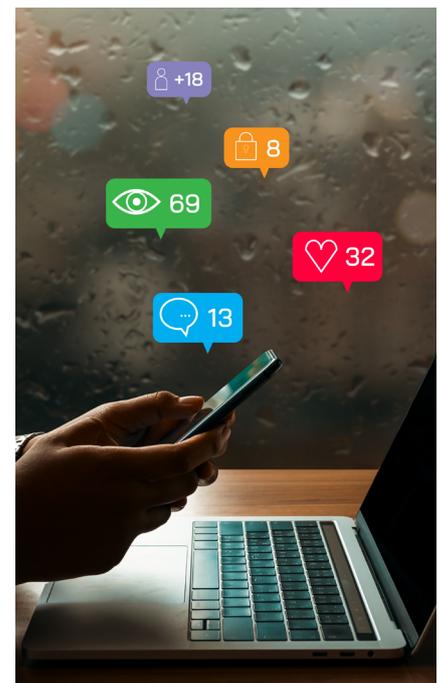
Se diferencian dos tipos principales de estrategias en función de cuándo se presenta el contenido patrocinado a los usuarios:

- 1 | Estrategias pull.** También denominadas estrategias de atracción o estrategias de tracción.
- 2 | Estrategias push.** También denominadas estrategias de empuje o estrategias de impulso.

Las **estrategias pull** persiguen atraer al público objetivo al contenido patrocinado tras darse una acción por parte del usuario. Por ejemplo, si un usuario realiza una búsqueda, introduciendo su necesidad de información en un formulario de motor de búsqueda como, por ejemplo, **Google, Bing o Yandex**; se le proporciona como respuesta a la búsqueda realizada un conjunto de contenidos. Si en ese conjunto existen enlaces a información y datos obtenidos por el propio motor del sistema de recuperación (denominado comúnmente como **contenido orgánico**) y enlaces a contenidos patrocinados o financiados por empresas, marcas o cualquier otro tipo de anunciantes, estas entidades están aplicando una estrategia pull, empleando el motor de búsqueda como plataforma específica de distribución de sus anuncios.

En contraposición, en las **estrategias push** se presenta el contenido patrocinado a los usuarios sin que estos lo hayan solicitado. En más detalle, se trata de una forma de promoción activa por parte de los anunciantes que persiguen dar a conocer sus productos o servicios mediante publicidad invasiva. Por ejemplo, el envío de correos electrónicos con publicidad y promociones no solicitados por parte de los usuarios se considera una estrategia de promoción *push*.

Las formas en las que se presentan los contenidos patrocinados son muy diversas. No obstante, uno de los mecanismos más comunes son los denominados **overlays**.



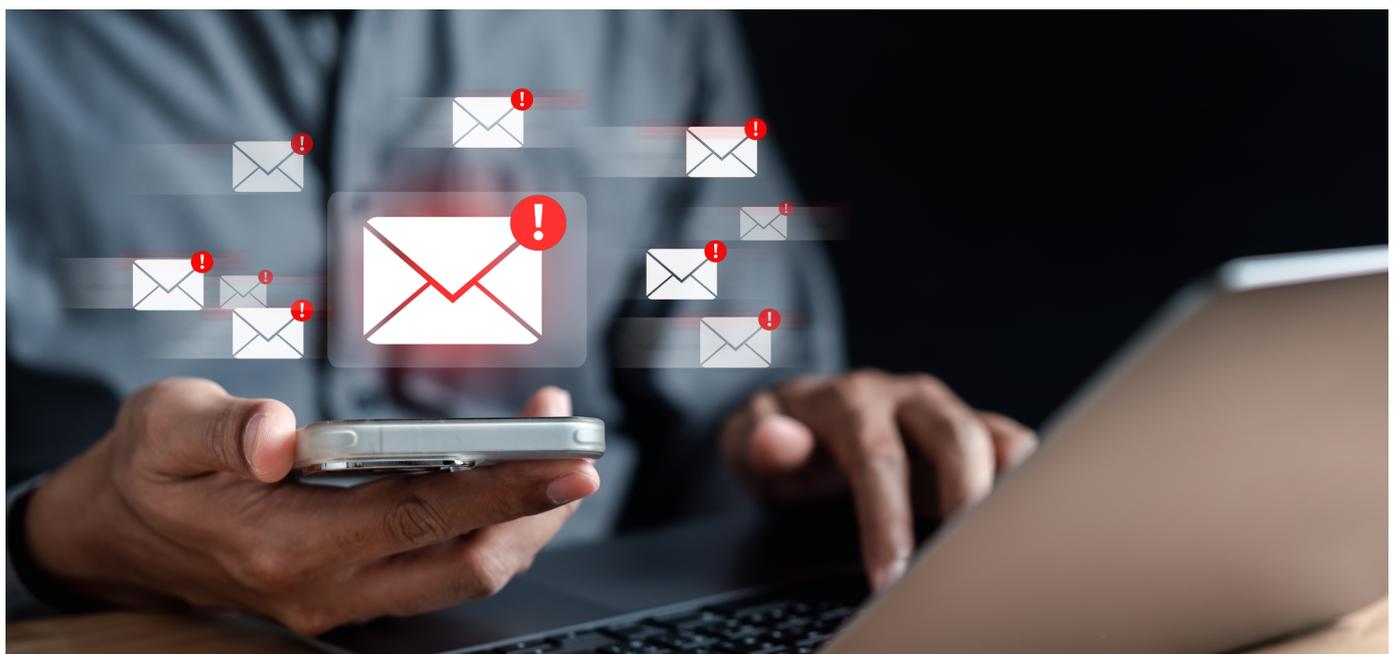


Los overlays son elementos gráficos o contenidos que se superponen total o parcialmente al contenido de la página Web que está visualizando un usuario para mostrar información adicional, generalmente, correspondiente a anuncios y/o promociones.

A continuación, se indican los **overlays** más comunes (tabla 2).

Tabla 2. Overlays más frecuentes y descripción de los mismos.

Overlays	Descripción
Ventanas emergentes (pop-ups)	Ventana adicional que aparece en la pantalla sin la intervención del usuario. Se suelen utilizar para mostrar anuncios o promociones, aunque también pueden usarse para recoger información del usuario, como direcciones de correo electrónico. Sin embargo, debido a su uso excesivo, a menudo se perciben como molestas y muchos navegadores ahora ofrecen formas de bloquearlas.
LightBoxes	Se trata de un tipo de overlay que oscurece la página web de fondo para destacar un contenido específico, como una imagen o un formulario. Suelen usarse para mostrar contenido multimedia como fotos o videos en una vista ampliada, sin tener que salir de la página actual. Cuando se cierra el lightbox, el usuario puede continuar desde donde lo dejó en la página web.
Notificaciones	Son un tipo de overlay pequeño y menos intrusivo que a menudo aparece en una esquina de la página web. Se utilizan para informar al usuario sobre actualizaciones, errores o confirmaciones. A diferencia de las ventanas emergentes, las notificaciones suelen ser relevantes para la acción que el usuario está realizando en ese momento.
Menús desplegables	Estos overlays se utilizan para presentar una lista de opciones al usuario. Cuando el usuario hace clic en un elemento que tiene un menú desplegable, como un menú de navegación o una caja de selección, las opciones se despliegan debajo del elemento. Los menús desplegables son útiles para ahorrar espacio, ya que solo se muestran cuando el usuario necesita ver las opciones.



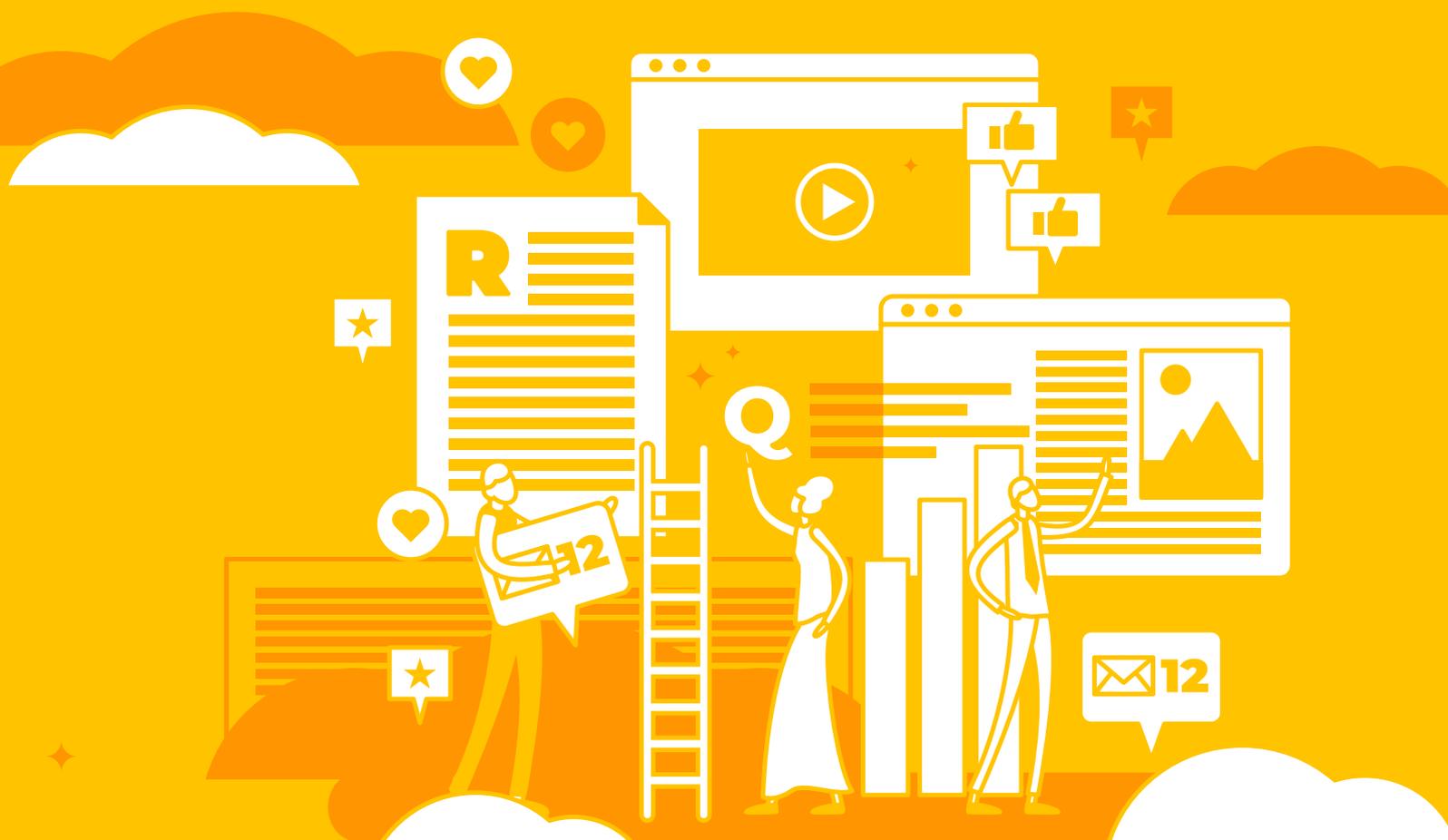


DigitAll

Búsqueda y gestión
de información y datos

1.3

GESTIÓN DE DATOS, INFORMACIÓN Y CONTENIDOS DIGITALES





Búsqueda y gestión
de información y datos

Nivel C1 1.3 Gestión de datos, información
y contenidos digitales

Aplicaciones para la digitalización avanzada de datos





Aplicaciones para la digitalización avanzada de datos

Principales herramientas para la edición de contenidos digitales

La generalización en el uso de los computadores y el auge de Internet ha propiciado el crecimiento exponencial de los contenidos en formato digital.



DIGITALIZACIÓN AVANZADA DE DATOS

Características principales de la manipulación de contenidos digitalizados mediante aplicaciones adecuadas a cada tipo de información. Aplicaciones específicas para las principales áreas: edición de texto, hojas de cálculo (incluyendo gráficos), presentaciones, creación de formularios, imagen, vídeo, audio.

e.digitall.org.es/A1C13C1V02

En la tabla siguiente se presenta un resumen de las principales herramientas para la edición de contenidos digitales.

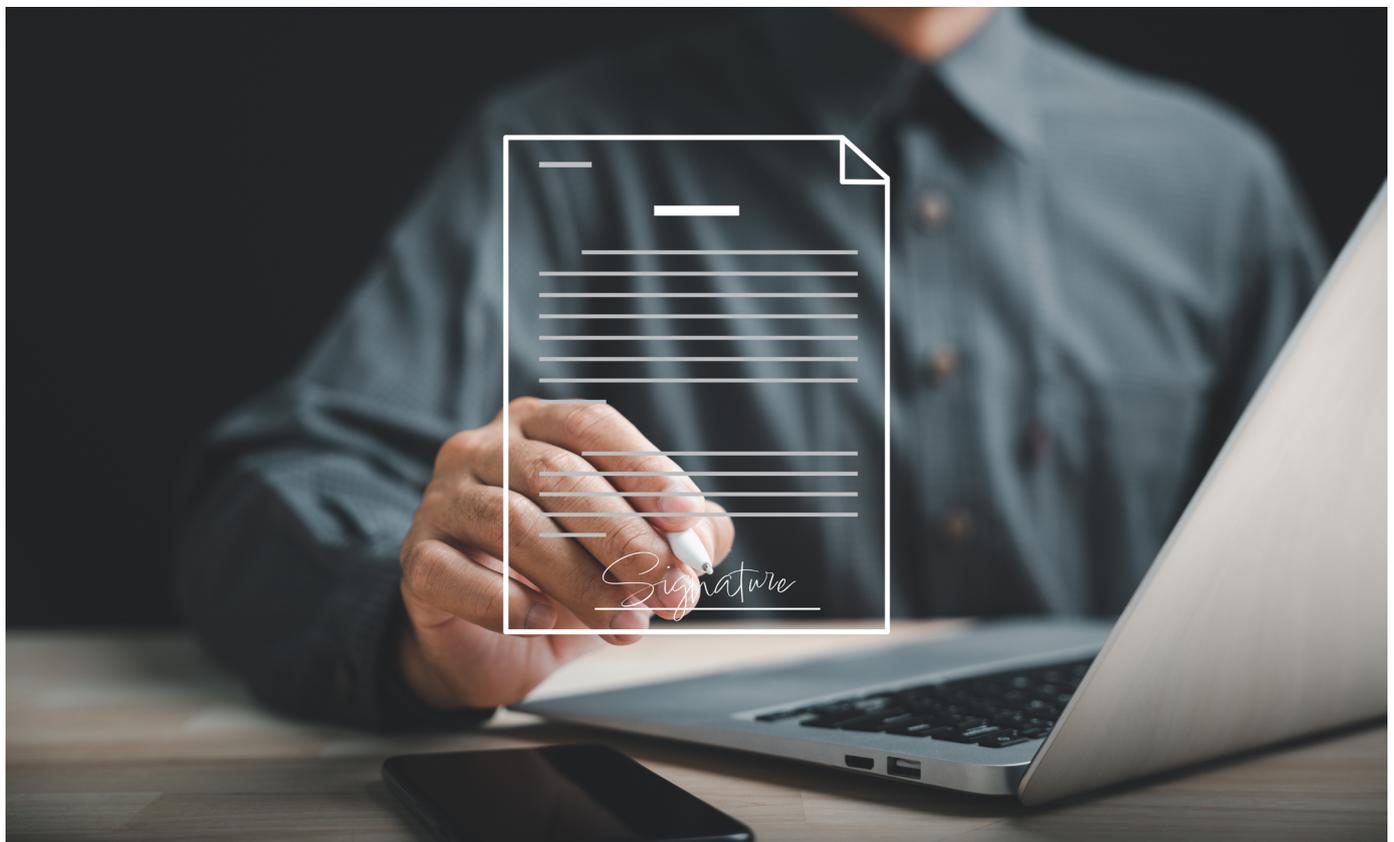




TABLA 1. PRINCIPALES HERRAMIENTAS PARA LA EDICIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES.

Herramienta	Resumen de funcionalidades	Principales formatos de fichero
Notepad (bloc de notas de Windows)	<ul style="list-style-type: none"> Edición básica de texto plano (sin formato). 	.txt
TextEdit (editor de texto básico de macOS)	<ul style="list-style-type: none"> Soporte para texto plano y formatos enriquecidos. Texto enriquecido: tipos de letras, fuentes, estilos, tablas, listas e inserción de ficheros tales como imágenes. Corrector ortográfico. 	.txt, .rtf, .rtfd, .html, .webarchive, .odt, .docx, .xml, .doc
Gedit (editor de texto básico de Linux)	<ul style="list-style-type: none"> Soporte para texto plano. Resaltado de sintaxis para diversos lenguajes de programación. Complementos (<i>plugins</i>). 	.txt y ficheros de texto plano con extensiones de diversos lenguajes de programación (.c, .cpp, .java, .py, .html, .xml, .html, .sql, etc.)
Microsoft Word (Windows, macOS) Pages (macOS) LibreOffice Writer (Windows, Linux, macOS)	<ul style="list-style-type: none"> Edición de documentos con texto enriquecido. Diseño y maquetación. Documentos complejos (imágenes, tablas, etc.) Corrector ortográfico y gramatical. Macros para automatización de tareas (en Word y Writer). 	<ul style="list-style-type: none"> Word: .docx, .doc, .dotx, .dot, .rtf, .txt, .htm, .docm, .dotm, .xml, .mht, .odt. Exporta a: .pdf, .html Pages: .pages, .txt, .rtf, extensiones propias de Microsoft Word (como .doc, .docx, .dot, .dotx). Exporta a: .pdf, .epub LibreOffice Writer: .odt, .ott, .fodt, .uot, .docx, .dotx, .xml, extensiones propias de Microsoft Word (.doc, .dot, .docm) .html, .rtf, .txt
Microsoft Excel (Windows, macOS) Numbers (macOS) LibreOffice Calc (Windows, Linux, macOS)	<ul style="list-style-type: none"> Hojas de cálculo con fórmulas complejas. Gráficos y visualización de datos. Análisis de datos. Macros para automatización de tareas (en Excel y Calc). 	<ul style="list-style-type: none"> Excel: .xlsx, .xls, .xlsm, .xlsb, .csv, .txt Numbers: .numbers, .csv, extensiones propias de Microsoft Excel (como .xlsx, .xls, .xlsm) LibreOffice Calc: .ods, .ots, .fods, .uos, .csv, extensiones propias de Microsoft Excel (.xlsx, .xltx, .xls, .xlt) .dbf
Microsoft PowerPoint (Windows, macOS) Keynote (macOS) LibreOffice Impress (Windows, Linux, macOS)	<ul style="list-style-type: none"> Presentaciones profesionales. Elementos multimedia, efectos de animación y transiciones. Interactividad: hipervínculos, acciones asociadas a objetos (PowerPoint e Impress). Presentaciones personalizadas para distintas audiencias, macros (PowerPoint e Impress). 	<ul style="list-style-type: none"> PowerPoint: .pptx, .ppt, .potx, .potm, .pot, .ppsx, .pps, .ppsm Keynote: .key, extensiones propias de Microsoft PowerPoint (como .ppt y .pptx) LibreOffice Impress: .odp, .otp, .odg, .fodp, .uop, extensiones propias de Microsoft PowerPoint (como .ppt y .pptx)
Adobe Photoshop (Windows, macOS) Gimp (Windows, Linux, macOS)	<ul style="list-style-type: none"> Edición y retoque de imágenes y fotografías. Creación de gráficos y diseños 	<ul style="list-style-type: none"> Formatos nativos: .psd y .psb (Photoshop) .xcf (Gimp) Formatos de imágenes: .jpg, .png, .tiff, .gif, .bmp - Otros formatos: .eps
Audacity (Windows, Linux, macOS) GarageBand (productos Apple)	<ul style="list-style-type: none"> Grabación y edición de audio. Efectos de sonido. Mezcla de pistas de audio. Instrumentos virtuales (en GarageBand). 	<ul style="list-style-type: none"> Formatos nativos de proyecto: .aup3 y .band, respectivamente. Ficheros de audio: .wav, .mp3, .ogg, etc.
Adobe Premiere Pro / Premiere Elements (Windows, macOS) iMovie (Apple)	<ul style="list-style-type: none"> Edición de vídeo. Cortar y combinar clips. Efectos visuales, transiciones. Edición de audio asociado 	<ul style="list-style-type: none"> Formatos de vídeo: .3gp, .mp4, .avi, .mov, .mpeg, .m4a, .heif, etc.



Otras herramientas para la edición de contenidos digitales

En la tabla siguiente se presenta un resumen de otras herramientas que son de utilidad para la creación y manipulación de otros tipos de contenidos digitales.

TABLA 2. OTRAS HERRAMIENTAS PARA LA EDICIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES.

Herramienta	Resumen de funcionalidades	Principales formatos de fichero
Google Docs Google Sheets Google Slides	<ul style="list-style-type: none"> Edición en la nube, de forma colaborativa, de documentos de texto, hojas de cálculo y presentaciones. Control de cambios 	<ul style="list-style-type: none"> Google Docs: .gdoc Google Sheets: .gsheet Google Slides: .gslides Importación / exportación: formatos de Word, Excel y PowerPoint, respectivamente.
Google Forms Microsoft Forms	<ul style="list-style-type: none"> Definición de formularios. Varios tipos de preguntas. Recopilación de respuestas. Servicio en la nube. 	<ul style="list-style-type: none"> Google Forms: .gsheet para almacenar las respuestas (exportable a .csv y .xlsx). Microsoft Forms: .xlsx para almacenar las respuestas.
Adobe Illustrator (Windows, macOS) Inkscape (Windows, Linux, macOS)	<ul style="list-style-type: none"> Diseño gráfico: creación y edición de gráficos vectoriales. 	<ul style="list-style-type: none"> Formatos nativos: .ai (Illustrator), .svg (Inkscape). Formatos de imágenes
OBS Studi (Windows, Linux, macOS)	<ul style="list-style-type: none"> Grabación y transmisión de contenido multimedia por Internet. Captura de audio y vídeo desde distintas fuentes. Transiciones y efectos. Complementos (plugins). 	<ul style="list-style-type: none"> Vídeo: .mp4, .ts, .mov, .flv, .mkv, .avi, .gif, .webm Audio: .mp3, .aac, .ogg, .wav
Prezi	<ul style="list-style-type: none"> Presentaciones visuales y dinámicas. Ejecución en la nube. 	.pez y .exe o .zip para presentación portable (Windows / macOS).
Pulsar / Atom Sublime Text (Windows, Linux, macOS)	<ul style="list-style-type: none"> Editores de texto altamente personalizables y extensibles 	.txt y formatos de ficheros de texto plano con extensiones de diversos lenguajes de programación.



Búsqueda y gestión
de información y datos

Nivel C1 1.3 Gestión de datos, información
y contenidos digitales

Manejo de ruta y ubicaciones





Manejo de rutas y ubicaciones

Manejo de rutas y ubicaciones en sistemas de ficheros

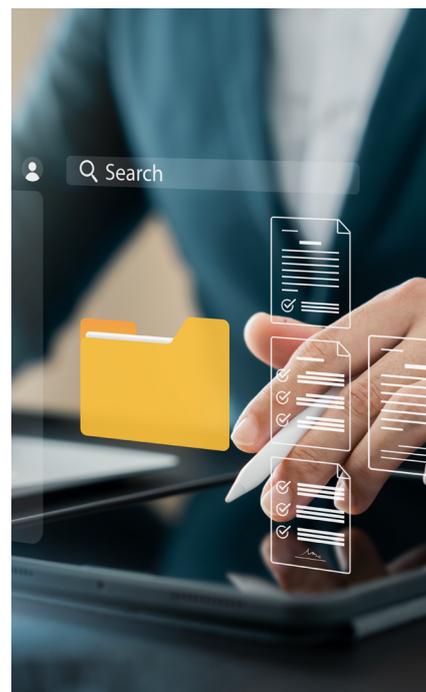
La organización de los ficheros en árboles de carpetas requiere el conocimiento de la idea de ruta para su acceso y manipulación.



CONFIGURACIÓN AVANZADA EN ALMACENAMIENTO ESTRUCTURADO

Manejo de rutas y ubicaciones de ficheros. Enlaces y atajos. Acceso rápido. Herramientas software de uso habitual para la realización y automatización de estas tareas. Scripting para la gestión de rutas y ubicaciones.

e.digitall.org.es/A1C13C1V03



La tabla siguiente resume algunos conceptos y presenta ejemplos sobre rutas relativas y enlaces simbólicos.

TABLA 1. MANEJO DE RUTAS Y UBICACIONES.

Buena práctica	Descripción	Ejemplos
Usa rutas relativas	Utiliza rutas relativas cuando sea posible, para facilitar la portabilidad y facilidad de uso.	C:\Usuarios\Juan\Docs\Informe23.doc à .\Docs\Informe2023.doc (si el directorio actual es C:\Usuarios\Juan)
Usa símbolos o variables en las rutas	Para obtener rutas compactas, utiliza símbolos especiales y/o variables de entorno.	. à directorio actual .. à directorio padre ~ (Linux/macOS), %USERPROFILE% (Windows) à directorio de inicio del usuario (home)
Usa enlaces simbólicos	Utiliza enlaces simbólicos para referenciar otras ubicaciones de forma transparente a las aplicaciones. Manténlos actualizados si la localización del elemento apuntado cambia.	Ejemplo en Windows: <code>mklink %USERPROFILE%\Desktop\DiarioProyectos.txt %USERPROFILE%\Documents\Pruebas\Proyectos\DiarioProyectos.txt</code> Ejemplo en macOS: <code>ln -s ~/Documentos/Pruebas/Proyectos/DiarioProyectos.docx ~/Escritorio/DiarioProyectos.docx</code>



Manejo de rutas y ubicaciones en sistemas de ficheros

La tabla siguiente resume algunos conceptos y presenta ejemplos sobre atajos, accesos directos y sus particularidades en los Sistemas Operativos Windows y macOS.

TABLA 2. MANEJO DE ATAJOS Y ACCESOS DIRECTOS.

Buena práctica	Descripción	Ejemplos
Usa atajos y accesos directos	Crea atajos y accesos directos para referenciar carpetas y ficheros que utilices frecuentemente desde otras ubicaciones usando la interfaz gráfica del sistema.	Creación en el escritorio de trabajo de accesos directos (Windows) o alias (macOS) a los ficheros con los que estás trabajando actualmente.
Usa las secciones proporcionadas por el sistema operativo	Utiliza las secciones de accesos directos ofrecidas por el sistema operativo utilizado para guardar accesos a los ficheros y carpetas.	<ul style="list-style-type: none"> • En Windows: sección de “Acceso rápido” del explorador de archivos (accesos a carpetas); barra de tareas (accesos a programas). • En macOS: sección de “Favoritos” (accesos a carpetas) y “Recientes” (accesos a ficheros) del buscador (<i>Finder</i>); <i>Dock</i> del escritorio (accesos a programas, ficheros y carpetas).
Organiza los accesos	Organiza los accesos de forma adecuada, con objeto de facilitar su utilización y mantenimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza nombres descriptivos para los accesos. • Mantén únicamente los accesos que sean realmente relevantes (sin saturar). • Asocia iconos representativos, si es relevante. • En macOS, puedes definir etiquetas personalizadas para los accesos directos, con objeto de facilitar su búsqueda y clasificación. • En macOS, puedes crear carpetas en el <i>Launchpad</i> para organizar los accesos a las aplicaciones por temáticas.
Define atajos de teclado	Si el destino del acceso lo utilizas frecuentemente desde distintas ubicaciones, puedes definir un atajo de teclado (con moderación y sin interferir con otros existentes).	<ul style="list-style-type: none"> • En Windows (abrir aplicaciones, carpetas o ficheros): “Tecla de método abreviado”. • En macOS (abrir aplicaciones): “Funciones rápidas de apps”.



Búsqueda y gestión
de información y datos

Nivel C1 1.3 Gestión de datos, información
y contenidos digitales

Uso ético y verificación de datos

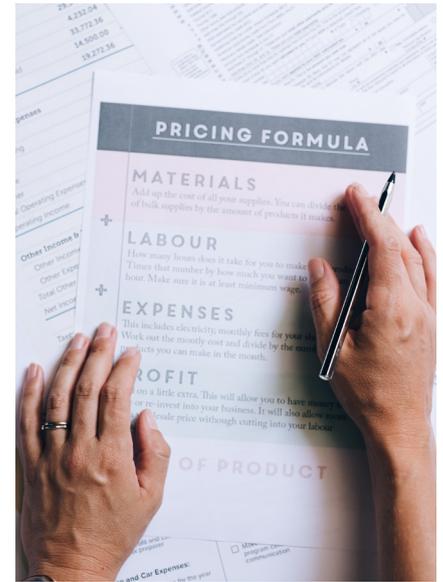




Uso ético y verificación de datos

Introducción

En el presente documento, se abordan tres temáticas cruciales en el ámbito académico y profesional. En primer lugar, se profundiza en los diferentes tipos de plagio, proporcionando ejemplos concretos que ayudan a identificar estas prácticas indebidas. Seguidamente, se exploran las fuentes comunes de uso indebido de datos, destacando las consecuencias que pueden derivarse de estas acciones tanto en el ámbito legal como ético. Finalmente, se ejemplifica la obtención y utilización del checksum, una herramienta fundamental para garantizar la integridad de los datos en el mundo digital.



▶ USO ÉTICO Y FIABILIDAD DE DATOS

Comprobación y verificación de la fiabilidad de las fuentes de datos utilizadas, verificación mediante fuentes y listas de terceros. Identificación de malware y otras fuentes no éticas. Utilización de datos con ética, evitando usos indebidos (plagio y venta de datos).

e.digitall.org.es/AIC13C1V05

▶ CLARIDAD Y TRANSPARENCIA EN LOS DATOS (AVANZADO)

Comprobación avanzada de la fiabilidad y coherencia en el proceso de tratamiento de datos. **Checksum** y comprobación de firmas. CSV. Firma electrónica. Herramientas de comprobación y verificación. Trazabilidad del proceso de manipulación. Nuevas técnicas (**blockchain**).

e.digitall.org.es/AIC13C1V06

Tipos y ejemplos de plagio

A continuación, se van a presentar los tipos de plagio más frecuentes, a través de algunos ejemplos para mejorar su entendimiento.

- 1 | Plagio directo o copia literal.** Es el acto de copiar palabra por palabra el trabajo de otra persona sin utilizar comillas ni dar crédito al autor original.



TEXTO ORIGINAL

“El calentamiento global es un fenómeno complejo que afecta a todo el planeta, y sus causas son diversas, incluyendo la actividad humana y los procesos naturales.”

EJEMPLO DE PLAGIO DIRECTO

“El calentamiento global es un fenómeno complejo que afecta a todo el planeta, y sus causas son diversas, incluyendo la actividad humana y los procesos naturales.”

2 | Plagio parcial o parafraseo inadecuado. Consiste en modificar ligeramente el texto original, cambiando algunas palabras o el orden de las frases, pero manteniendo la estructura y las ideas principales sin dar crédito al autor.

TEXTO ORIGINAL

“El calentamiento global es un fenómeno complejo que afecta a todo el planeta, y sus causas son diversas, incluyendo la actividad humana y los procesos naturales.”

EJEMPLO DE PLAGIO PARCIAL

“El cambio climático global es un problema complicado que impacta en todo el mundo, y sus razones son variadas, incluidas las acciones de los seres humanos y los fenómenos naturales.”

3 | Plagio de ideas. Ocurre cuando se presenta una idea, teoría o concepto de otra persona como propio, sin dar el reconocimiento adecuado al autor original.

IDEA ORIGINAL

Propuesta de una nueva teoría sobre la relación entre el calentamiento global y el aumento de eventos climáticos extremos.

PLAGIO DE IDEA

Presentación de una teoría propia sobre la relación entre el calentamiento global y el incremento de fenómenos meteorológicos extremos, sin mencionar que la idea fue tomada de otra persona.



4 | Plagio de fuentes. Consiste en utilizar datos, estadísticas, imágenes o cualquier otro tipo de recurso sin citar la fuente original.

FUENTE ORIGINAL

Datos estadísticos sobre el aumento de la temperatura global obtenidos de un informe científico.

PLAGIO DE FUENTE

Uso de los datos estadísticos sobre el aumento de la temperatura global en un documento propio, sin mencionar la fuente original.

Para mantener la integridad académica y profesional es fundamental evitar el plagio y siempre dar crédito a los autores originales de las ideas, palabras o recursos utilizados en cualquier trabajo o documento.

Existen entradas en las propias páginas Web de las herramientas de detección de plagio donde se pueden encontrar más ejemplos de los diferentes tipos de plagio.

Saber más

¿Qué es el plagio? Definición y comprensión. e.digitall.org.es/plagio

Los 5 tipos de plagio más frecuentes. e.digitall.org.es/tipos-plagio





Fuentes de uso indebido de datos y consecuencia de su utilización

El uso indebido de datos puede provenir de diversas fuentes y tiene serias consecuencias tanto para individuos como para organizaciones y la sociedad en general. A continuación, se describen algunas fuentes comunes de uso indebido de datos y las consecuencias asociadas:

1 | Datos personales robados o no autorizados. El acceso o utilización de datos personales sin el consentimiento del individuo es una fuente común de uso indebido de datos.

EJEMPLO

Un hacker que obtiene información confidencial, como números de seguridad social, de una base de datos empresarial y la utiliza para cometer fraude o robo de identidad.

CONSECUENCIAS

Pérdida financiera para las víctimas, daño a la reputación de la empresa responsable de la seguridad de los datos, y posibles sanciones legales.

2 | Información desactualizada o inexacta. El uso de datos que no están actualizados o que son incorrectos puede llevar a decisiones erróneas.

EJEMPLO

Una empresa que utiliza información de mercado desactualizada para tomar decisiones estratégicas.

CONSECUENCIAS

Pérdida financiera y de oportunidades para la empresa, y posibles daños a la relación con los clientes y socios comerciales.

3 | Datos manipulados o falsificados. La manipulación o falsificación de datos con el fin de tergiversar la realidad es otra fuente de uso indebido de datos.

EJEMPLO

Un científico que altera resultados de un experimento para publicar un artículo en una revista prestigiosa.



CONSECUENCIAS

Pérdida de credibilidad y confianza en el autor, retractación del artículo y posibles sanciones por parte de la comunidad científica.

4 | Datos incompletos. La utilización de datos que están incompletos puede llevar a interpretaciones erróneas.

EJEMPLO

Un analista que utiliza un conjunto de datos incompleto para realizar un análisis de mercado.

CONSECUENCIAS

Decisiones empresariales basadas en análisis inexactos, pérdida de confianza por parte de los *stakeholders*, y posibles daños financieros.

5 | Violación de la Privacidad. El uso de datos personales sin respetar la privacidad del individuo es una fuente común de uso indebido de datos.

EJEMPLO

Una empresa que utiliza datos de sus clientes para enviar publicidad sin su consentimiento.

CONSECUENCIAS

Una empresa que utiliza datos de sus clientes para enviar publicidad sin su consentimiento.

La utilización de datos de manera ética y responsable es fundamental para preservar la confianza de las personas, la integridad de las organizaciones y el bienestar de la sociedad en general.

Es importante siempre verificar la veracidad, actualidad y procedencia de los datos antes de utilizarlos, y respetar la privacidad y los derechos de las personas a las que se refieren esos datos.



Utilización y verificación con *checksum*

Vamos a suponer que un desarrollador de software, Juan, ha creado una aplicación y quiere compartirla con su colega, Ana. Para asegurarse de que Ana recibe el archivo correctamente y que no ha sido alterado durante la transferencia, Juan decide usar un *checksum*.

Paso 1: Obtención del *checksum* del archivo original

Juan ha empaquetado su aplicación en un archivo llamado “**app.zip**”. Ahora, necesita calcular el *checksum* del archivo. Si está utilizando una computadora con Linux, puede usar el comando ``sha256sum`` en la terminal:

```
$ sha256sum app.zip
```

Supongamos que el resultado es:

```
a1b2c3d4e5f6g7h8i9j0 app.zip
```

Juan anota este *checksum* y lo comparte con Ana junto con el archivo “app.zip”. Lo puede compartir a través del correo electrónico, una carpeta compartida o colgándolo en una Web junto con el *checksum*, entre otras opciones.

Paso 2: Descarga del archivo y obtención del *checksum* del archivo descargado

Ana recibe el archivo “app.zip” y el *checksum* que Juan le ha proporcionado. Ahora, ella necesita verificar que el archivo no ha sido alterado durante la transferencia. Ana usa el mismo comando en su computadora para calcular el *checksum* del archivo que ha recibido:

```
$ sha256sum app.zip
```

Supongamos que el resultado es:

```
a1b2c3d4e5f6g7h8i9j0 app.zip
```



Paso 3: Comparación de *checksum*

Ana compara el *checksum* que ha calculado con el *checksum* que Juan le ha proporcionado. Ambos son:

```
a1b2c3d4e5f6g7h8i9j0
```

Dado que ambos *checksums* son iguales, **Ana puede estar segura de que el archivo “app.zip” que ha recibido es exactamente el mismo que Juan le envió, sin ninguna alteración.**

Si los dos *checksum* no fueran iguales, aunque sólo un carácter difiriera, significaría que el archivo que ha recibido ha sido manipulado o alterado, y por tanto no sería de confianza.

Esto asegura la integridad del archivo y le da a Ana la confianza de que puede instalar y utilizar la aplicación de Juan sin preocupaciones de que haya sido manipulada o dañada de alguna manera durante la transferencia.

Saber más

Los sistemas operativos actuales ya incluyen herramientas para calcular el *checksum* con SHA-256 de forma nativa, tanto en la terminal (sistemas GNU/Linux y MacOS) como en PowerShell (sistemas Windows).

Sin embargo, para muchos usuarios es más sencillo realizar el cálculo desde una interfaz gráfica (GUI). Para ello, existen diferentes herramientas. Una de las más populares es el software libre de compresión 7-Zip para sistemas Windows. Si se instala con GUI y se habilita la siguiente opción:

Integrar 7-Zip en el menú contextual

Entonces, la opción **CRC-SHA → SHA-256** estará disponible cuando se realice click con el botón derecho sobre un fichero desde el explorador de archivos.

Para ver y modificar las opciones de 7-Zip, se debe ejecutar la aplicación y escoger la entrada Opciones desde el menú de Herramientas.



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>