1. Introducción a la Realidad Aumentada

- Historia
- Nivel 0
- Nivel 1
- Nivel 2
- Nivel 3
- Nivel 4
- Otros niveles
- Para profundizar

Copyright 2026

Historia

Conceptos básicos

1.

Pensamos que la **Realidad Aumentada** (RA) es una tecnología que está entre nosotros unos pocos años y en algunos casos se cree que es una moda pasajera en la que los adeptos a la tecnología ven un entretenimiento esporádico. Nada más lejos de todas estas formas de pensar, la realidad aumentada ya es considerada como una tecnología disruptiva a la altura de otros grandes como la aparición de Internet o el desarrollo del teléfono móvil.

Podemos definir la Realidad aumentada como: "*Una tecnología que nos permite añadir a tiempo real información digital sobre la información física del mundo real a través de un dispositivo*".

En realidad la RA está entre nosotros debido a un proceso de desarrollo e investigación que tiene sus orígenes en 1957 con la construcción del **Sensorama** por parte del director de fotografía **Morton Heilig**.

Copyright 2026

FUENTE: https://proyectoidis.org

No fue hasta 1990 cuando Tom Caudell acuña el término de ***realidad aumentada***. En la actualidad es considerada junto con la Realidad Virtual (RV) según el último informe Horizon 2017 como las dos tecnologías con mayor proyección de futuro en todos los ámbitos de la sociedad.

En los capítulos siguientes se abordarán los diversos niveles en los que está estructurada la realidad aumenta en la actualidad.

Copyright 2026

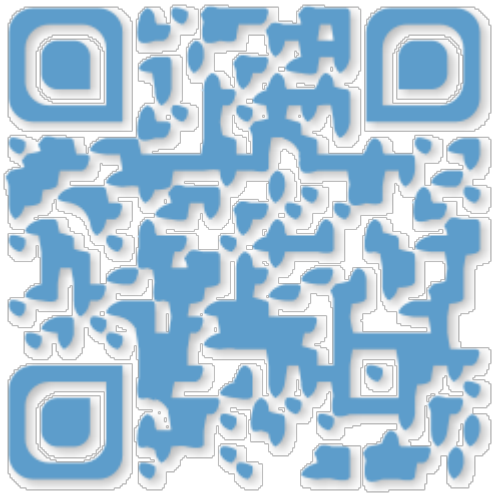
Nivel 0

Conceptos básicos

2.

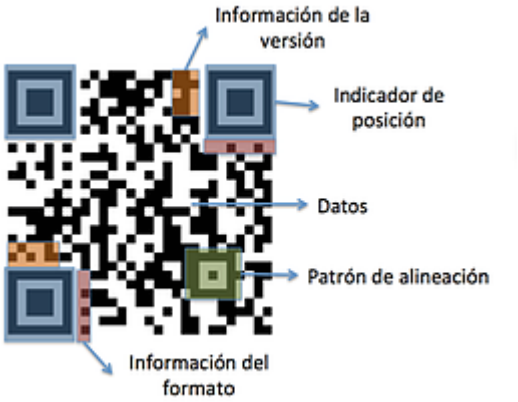
Este nivel de realidad aumentada corresponde a los activadores en blanco y negro como por ejemplo los códigos QR (Quick Response Code). Este tipo de marcadores nos permiten crear hiperenlaces a contenidos albergados en una web. También permite asociar dicho código a diversos elementos tales como texto, posición GPS, enviar un SMS o dar la clave de una red WiFi.

Como podemos ver, no representa rigurosamente a una información digital presente en un entorno real, ya que el proceso en todo momento no se sale de una interacción totalmente digital. Mucho autores estiman que no se puede considerar con RA a este tipo de activadores, pero son realmente los precursores del inicio del uso de la RA.



En la siguiente imagen, vemos los diversos elementos que posee un código QR:

Copyright 2026



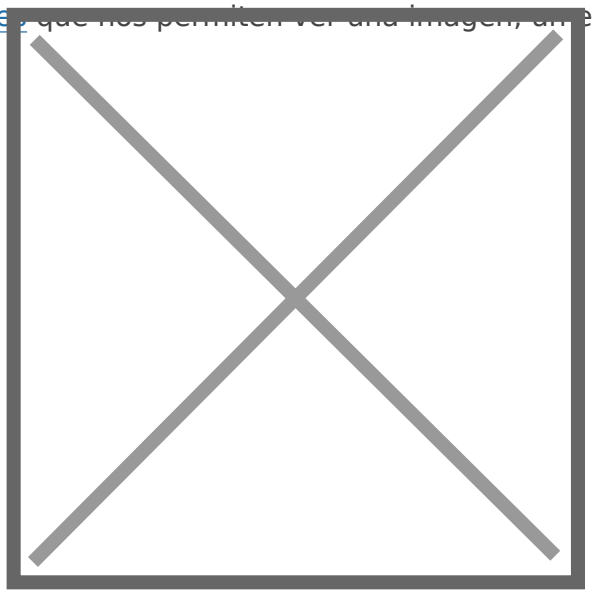
Una de las características más destacable de este tipo marcadores es la posibilidad de customización. Esta personalización es posible gracias a que pueden perder un elevado porcentaje de información de imagen sin perder el contenido intrínseco del mensaje. Con esto, permite incluir un logo dentro del código o incluso modificar la forma de este.

Nivel 1

Conceptos básicos

3.

Este nivel, corresponde al uso de marcadores que nos permiten ver una imagen, un elemento multimedia o incluso un objeto 3D.



En este caso, es necesario que los activadores posean una serie de características que permitan al software o aplicación un correcta lectura:

- Colores y figuras nítidas
- Superficie del marcador poco reflectante
- Bien iluminada en el momento de la lectura

En el siguiente vídeo podemos ver un ejemplo de este nivel de RA:

https://www.youtube.com/embed/8RIlaUmK8pE

Copyright 2026

Nivel 2

Conceptos básicos

4.

El uso de formación digital puede est eto.

FUENTE: https://www.nubemia.com

Esto es un buen recurso a la hora de plasmar la información donde nosotros queramos sin necesidad de transportar el activador.

En el siguiente vídeo podemos ver un ejemplo de funcionamiento de este nivel de RA:

https://www.youtube.com/embed/FJdzzGHKy2o%20

Copyright 2026

Copyright 2026

Nivel 3

Conceptos básicos

5.

Este nivel corresponde a la llamada Realidad Aumentada Geolocalizada. El proceso de evolución del hardware en los dispositivos móviles está permitiendo la incorporación de nuevos elementos como los dispositivos GPS. Con ellos, podemos geolocalizar la posición del dispositivo con el fin de acceder a información específica del lugar.

Copyright 2026

Esta información aparece en la pantalla de nuestro dispositivo como una realidad mixta en la que los contenidos son exclusivos del lugar geográfico. El proceso de acceso a esta información es gracias a que el software usado detecta nuestra posición, siendo esta el activador necesario.

En el siguiente vídeo podemos ver un ejemplo de uso de este nivel de RA:

https://www.youtube.com/embed/_AINcaYpeyg%20

Nivel 4

Conceptos básicos

6.

La visión aumentada en nuestra siguiente capa de realidad aumentada. Mediante el uso de dispositivos podremos ser capaces de obtener información a tiempo real de lo que nos rodea.

Un ejemplo de este tipo de tecnología, nos la ofrecen las gafas o cascos de realidad aumentada. Para más información sobre el funcionamiento de esta tecnología, ve al apartado de "**para profundiza**r" en este módulo.

Copyright 2026

Otros niveles

Conceptos básicos

7.

Todavía están por desarrollar nuevos niveles que en la actualidad ni imaginamos. Algo tan novedoso y con tanto potencial, tiene un futuro lleno de desarrollos y evoluciones.

Algunas de estas investigaciones son:

- **Huella de calor (Thermal Touch)**: Esta tecnología permite detectar las huellas de calor que dejamos en los objetos cuando los tocamos, haciendo que éstos sean interactivos. El funcionamiento se basa en el uso de dos cámaras. Con la primera detectamos el rastro de calor y con la segunda la ubicación del objeto a tocar. Una revolución a cargo de la empresa Metaio.

FUENTE: https://www.xataka.com

- **Cognición aumentada (AugCog)**: La interacción hombre-máquina está cada vez más cerca. El objetivo de esta capa de realidad aumentada es adelantarse a los acontecimientos, con el fin de tomar la decisión correcta analizando las ondas cerebrales.

Para realizar estas interacciones se están desarrollando dispositivos capaces de ser transportados por el usuario.

Copyright 2026

Para profundizar

LECTURAS PROPUESTAS

Lectura recomendada para introducirse en el mundo de la realidad aumentada:

SINOPSIS:

En lo que va de siglo un gran número de tecnologías está acercándose a las instituciones educativas. Entre las emergentes nos encontramos con la realidad aumentada (RA) o tecnología que permite agregar un objeto irreal a un contexto real.

Este libro está dirigido a la aplicación de la RA en Educación Infantil, Primaria, Secundaria y en Bachillerato y aporta pistas, sugerencias y experiencias para su utilización.

Está estructurado en tres partes que combinan entre sí los fundamentos teóricos, la base de la realización de herramientas RA, y la práctica educativa real en el aula

Editorial: **Paraninfo**

A continuación se presentan algunos textos para profundizar más sobre el concepto de la Realidad Aumenta:

- **100 ideas para usar códigos QR**
- **Revista Comunicación&Pedagogía: Monográfico de RA**
- **e-historia.cl**
- **SCOPEO: RA en las aulas**
- **20 Experimentos basados en el uso de RA**
- **Cognición Aumentada**

VIDEOS PROPUESTOS

A continuación se presentan algunos vídeos para profundizar más sobre el concepto de la Realidad Aumenta:

- **VÍDEO 1**: En este vídeo nos explican qué es la realidad aumentada y sus sorprendentes usos.

https://www.youtube.com/embed/-qb4YkhRO58%20

- **VÍDEO 2**: Colección de vídeos en **VIMEO** relacionados con la RA.
- **VIDEO 3**: Posibilidades futuras de entornos cognitivos basados en RA.

https://www.youtube.com/embed/oUHnh-ZYoWs%20

- **VÍDEO 4:** En este vídeo podemos ver una de las gafas más avanzadas, HoloLens de MIcrosoft.

https://www.youtube.com/embed/3AADEqLIALk%20

- **VIDEO 5**: Estudio de la huella termal en la realidad aumentada.

https://www.youtube.com/embed/K2XL0qnu4Z4%20

Copyright 2026