

# Sociedad digital

## Tema 2. Comunicación y tecnología

Susana Rodríguez Díaz  
susana.rodriguez@u-tad.com

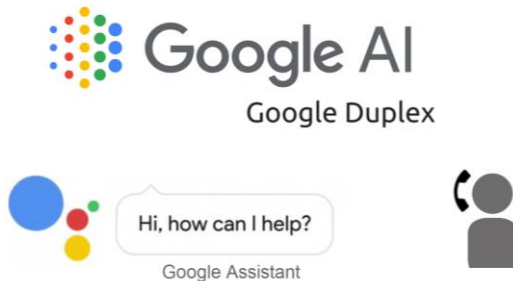
- Trabajos grupales sobre:
  - Inteligencia Artificial y Reconocedores de voz.
  - Visión Computacional.
  - Coches Autónomos.
  - Bitcoin y criptomonedas.
  - Robótica.
  - Realidad Virtual y Realidad Aumentada.
  - *Internet of things*.
  - *Deep/Dark Web*.

## Inteligencia Artificial y Reconocedores de voz



**Alexa** de Amazon: servicio en la nube de Amazon. Se puede integrar en cualquier dispositivo o comprar directamente **Amazon Echo**.

Hackeo de **Amazon Echo** → Graban una conversación privada y la envía a un contacto aleatorio.



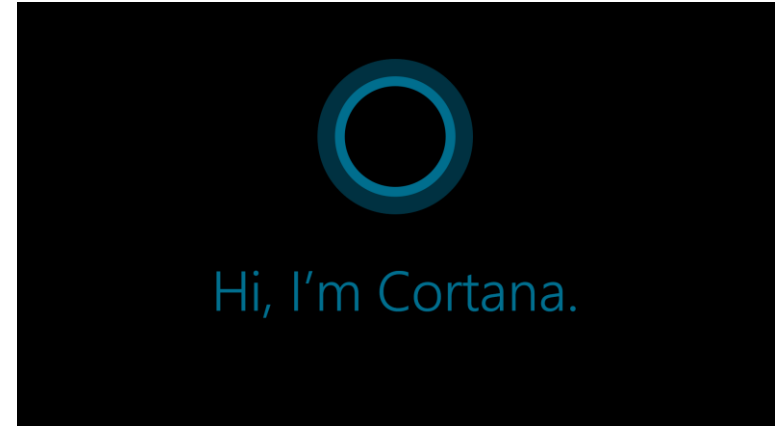
- **Google Dúplex:** Sistema de IA para reconocer el contexto de la conversación muy avanzado.
- **Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP):** campo de las ciencias de la computación, inteligencia artificial y lingüística que estudia las interacciones entre las computadoras y el lenguaje humano.

**Niveles de significado:** Sintaxis, semántica, léxico, dobles significados.

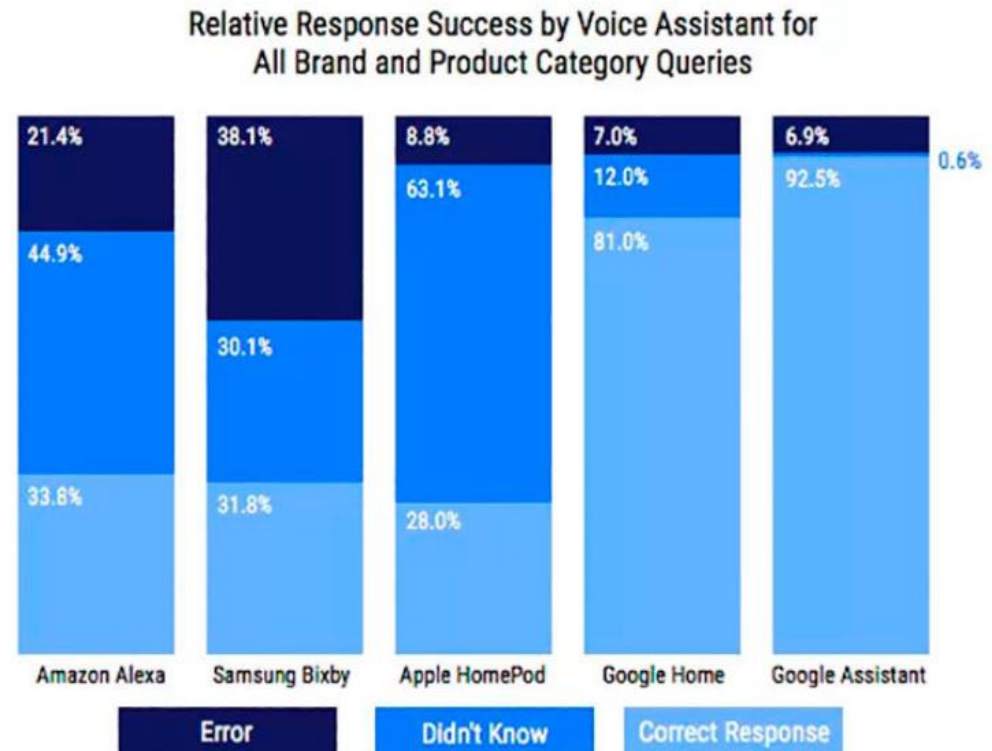
**Nivel estructural:** Se requiere de la semántica para desambiguar la dependencia de los sintagmas preposicionales que conducen a la construcción de distintos árboles sintácticos.

**Nivel pragmático:** ironía, metáforas.

- Siri contra Cortana.



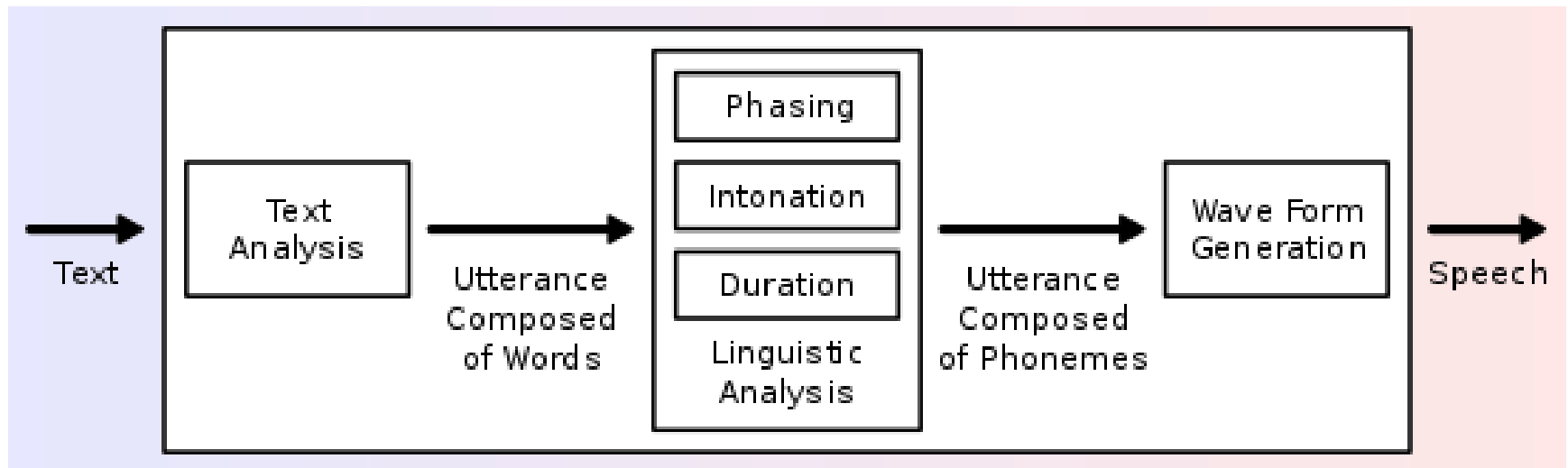
- Investigación de Voicebot.ai, que se especializa en la investigación de computación a través de la inteligencia artificial, ha hecho cientos de preguntas a los cuatro asistentes de voz, Amazon Alexa, Google Home, Siri de Apple y Bixby de Samsung.
- Los asistentes han respondido a más de 4000 preguntas.



## Síntesis de habla

- **Text-to-speech (TTS)** convierte el lenguaje de texto normal en habla

Normalización de Texto.  
De caracteres a palabras.



Transcripción fonética a cada palabra, marca y divide el texto en frases

## Open AI

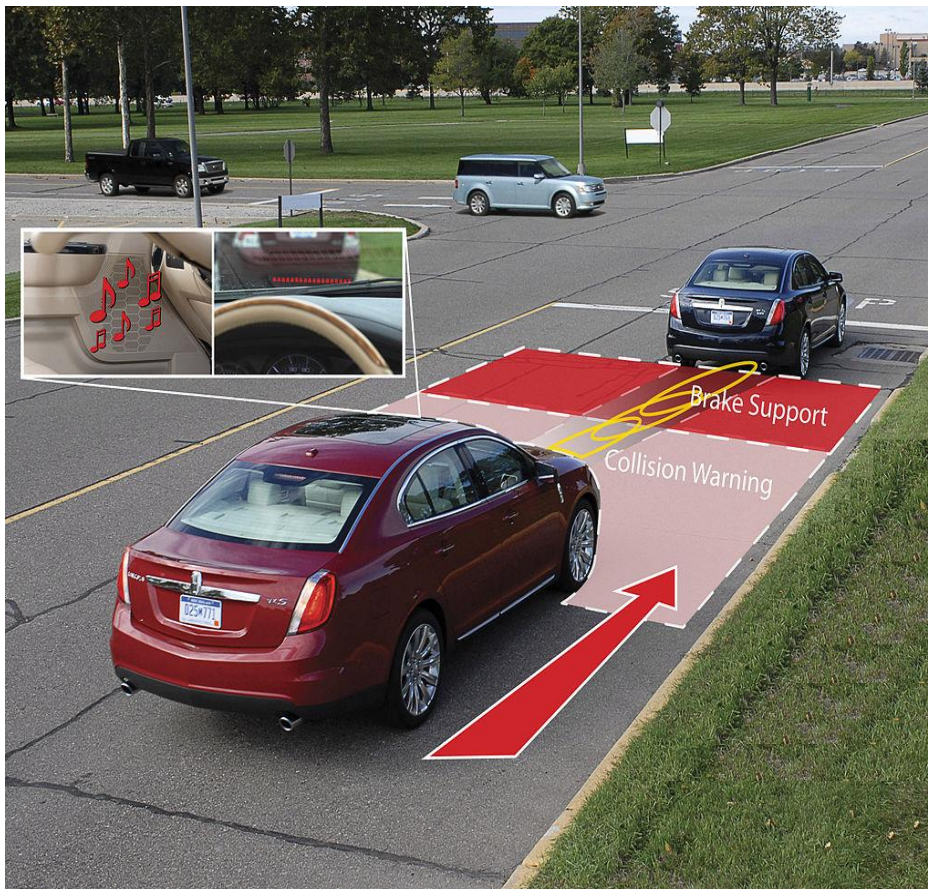
- [Open AI y su propuesta para la Inteligencia Artificial.](#)
- [GPT-3.](#)
- [Resumen ENTREVISTA a Sam Altman, CEO de OpenAI.](#)
- [StrictlyVC in conversation with Sam Altman, part two \(OpenAI\).](#)



## Robótica

- Un algoritmo enseña a los robots a predecir el comportamiento humano.
- Introducing spot classic.
- Robot ultimate fails.
- Entrevista con Sofía, un robot con inteligencia artificial.
- Immortalidad Artificial.
- Neuralink.

## Visión computacional



## Coches autónomos





- **Coches conectados por Internet.** El coche cuenta con una tarjeta SIM con conexión de datos ilimitada, (para la radio, navegadores web, mapas actualizados, información del tráfico...).
- Las actualizaciones de firmware llegan también de manera inmediata a todos los coches del mercado gracias a este sistema, con lo que están siempre actualizados a nivel de seguridad.



- El estándar más utilizado para categorizar el nivel de autonomía de un coche es el estándar SAE, el cual establece seis niveles (de 0 a 5) de conducción autónoma:
- **Nivel 0:** No hay automatización alguna en la conducción. Todas las acciones las realiza el conductor.
- **Nivel 1:** Asistencia al conductor. El vehículo puede controlar el movimiento longitudinal o el lateral, pero no ambos a la vez. El conductor debe estar atento en todo momento ya que no responde a eventos casuales.
- **Nivel 2:** Automatización parcial de la conducción. El vehículo puede controlar el movimiento longitudinal como el lateral. Aun así, **el conductor debe de estar atento en todo el momento porque tampoco responde a eventualidades.**
- **Nivel 3:** Automatización condicionada de la conducción. En este nivel el vehículo ya es capaz de responder a eventualidades. A pesar de esto, **el conductor debe estar preparado en caso de fallo** y si el coche lo solicita para ponerse al volante.
- **Nivel 4: Automatización elevada de la conducción.** En ese nivel **desaparece la figura de conductor** ya que el vehículo es capaz de conducir incluso en situaciones de riesgo. Pero sigue estando limitado a ciertas condiciones en las que no podría conducir.
- **Nivel 5:** Automatización completa de la conducción.

## Tesla

- Autopilot.
- 8 cámaras distribuidas alrededor del coche, las cuales ofrecen una visión de 360° con alcance de hasta 250 metros.
  - Tres Cámaras delanteras → se encuentran detrás del parabrisas dando visibilidad amplia en el frente del coche, al igual que la detección enfocada de largo alcance para objetos lejanos.
  - Cámaras laterales con visión hacia adelante → vista frontal de 90°. Se encargan de detectar automóviles que ingresen inesperadamente al carril donde se encuentre el coche. Ofrece seguridad al momento de entrar en intersecciones con poca visibilidad;
  - Cámaras laterales con visión hacia atrás → Se encargan de monitorear aquellos puntos ciegos a los lados del auto;
  - Cámara con visión trasera → Destinada al aparcamiento.

- Docena de sensores ultrasónicos que permiten la detección de objetos sólidos o blandos.
- Radar delantero que se encarga de enviar una longitud de onda la cual permite detectar lluvia intensa, niebla, nubes de polvo, nieve y hasta sobre pasar al coche que se encuentre delante.
- Asistente de voz para comunicarte con el coche.
- Full Self-Driving', cada chip alberga 6.000 millones de transistores y es capaz de procesar hasta 2.300 fotogramas por segundo.
- Algoritmos de Machine Learning que se van entrenando (Aprendizaje Supervisado, no supervisado).

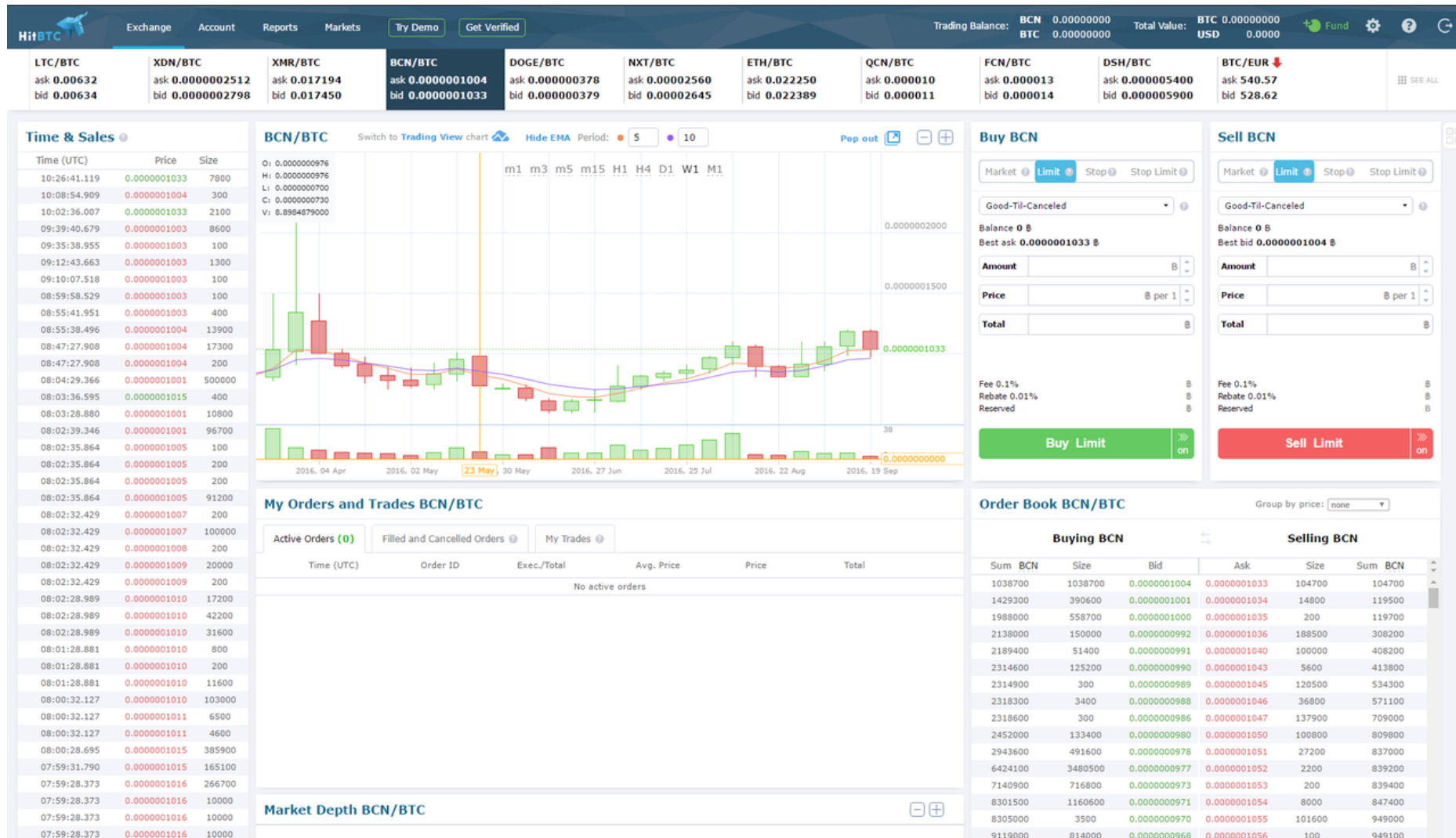




- El pasado 25 de enero la División de Fundición de Samsung Electronics inició un proceso de I+D en semiconductores de clase de 5 nm para montar en vehículos autónomos Tesla;
- Los **semiconductores de 5 nm se consideran la piedra angular de la conducción 100 % autónoma**, y son capaces de procesar los datos recogidos del exterior por los sensores LIDAR.
- El Autopilot permite que los Tesla se detengan en los semáforos.
- Cruzamos Europa con Autopilot.
- Coche autónomo Nivel 5.
- Tesla Autopilot FSD Beta.

## Bitcoin y criptomonedas

- **Bitcoin** es una divisa electrónica que presenta novedosas características y destaca por su eficiencia, seguridad y facilidad de intercambio.
- Se trata de una moneda descentralizada, por lo que nadie la controla.
- Las **criptomonedas** hacen posible el llamado internet del valor.
- Se tiene un sistema de **transferencia universal de valor**, libre de intermediaciones. Paypal requiere el intermediador del banco.
- **Wallets.**



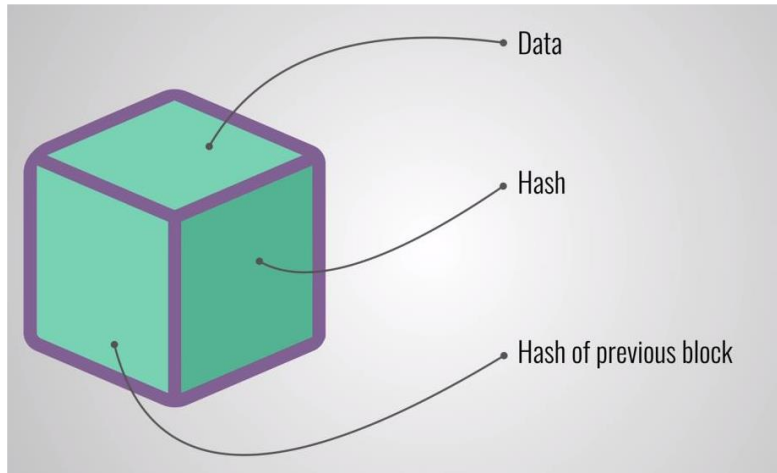
Este sistema:

- Reduce el **coste** de la transacción, ya que no hay intermediación.
- Reduce los **tiempos**. Aunque los pagos por Internet son rápidos, las liquidaciones entre las partes llevan su tiempo y el vendedor recibe el importe días después del pago. Con las criptomonedas, la demora es del orden de minutos.
- Elimina la necesidad de usar **agentes financieros** para realizar transacciones.

- Las criptodivisas **descentralizadas** son producidas colectivamente por todo el sistema, a un ratio públicamente conocido que es especificado cuando ese sistema se crea.
- En los bancos centrales y en los sistemas económicos tradicionales, los **gobiernos controlan** la cantidad de monedas en el mercado (por ejemplo, imprimiendo moneda).
- En el caso de las criptomonedas descentralizadas, **las empresas o los gobiernos no pueden producir nuevas unidades**. Las criptomonedas tampoco tienen un activo detrás que respalde su valor, al contrario de las monedas tradicionales.

- Minando criptomonedas.





Los bloques se unen por pares y tienen 3 tipos de datos para definir:

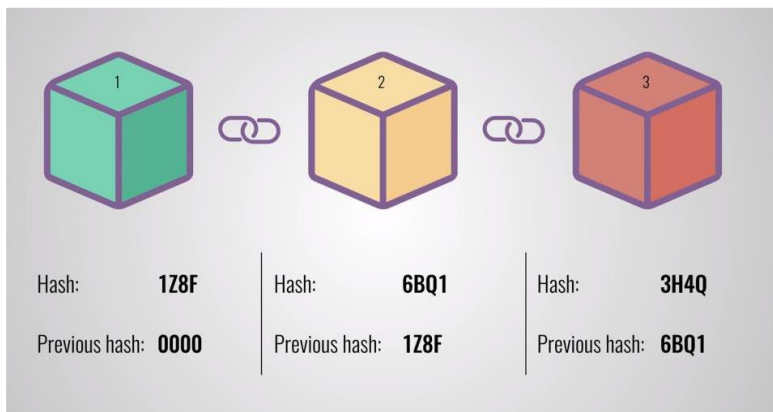
**-Datos de la transacción económica:**  
de quien es el dinero que se va a transferir, a quien va dirigido ese dinero y también la cantidad de la suma a traspasar

**-Huella digital:**

Identificación para el bloque en cuestión el cual hace que sea único y los caracteres que lo forman dependen de los datos que tienen los bloques

**-Huella del anterior:**

indica la identificación del bloque anterior para que la cadena siga sin problemas.



## Realidad Virtual y Realidad Aumentada





## Continuo de virtualidad



Realidad



Realidad  
Aumentada



Realidad Mixta



Virtualidad  
Aumentada



Realidad  
Virtual

- [Tesla Suit.](#)
- [Hololens.](#)
- [Magic Leap.](#)
- [El Metaverso.](#)
- [The future of an immersive Metaverse | Artur Sycho.](#)
- [Apple Vision.](#)

## NFTs

- **Token no Fungible.**

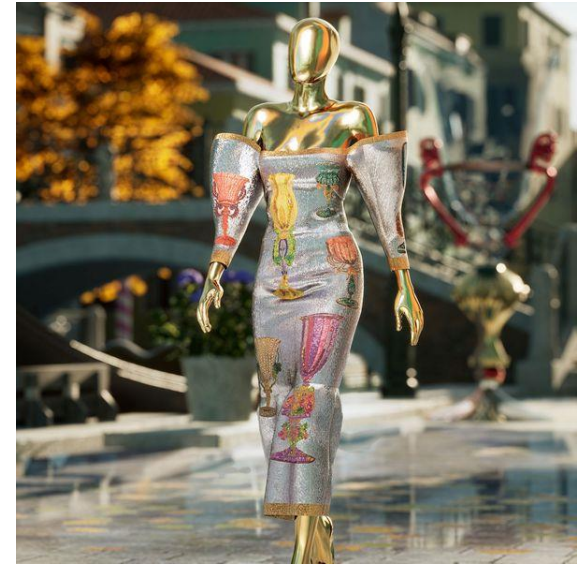
**Gucci** sacó unas zapatillas virtuales que pueden usarse como si fueran un filtro de Instagram. Un token que estaba previsto que alcanzara un valor de entre 9 y 12 millones de dólares..



- **Nike** ha lanzado un espacio virtual dentro de la plataforma de **Roblox**, **Nikeland**, donde los usuarios pueden verter a sus avatares con artículos NFT. Con RTFKT y su generación de zapatillas virtuales. Nike logró vender 600 pares de zapatillas en NFT en tan solo 6 minutos, lo que se tradujo en 2,73 millones de euros.



- **Dolce&Gabbana** crea y vende una colección que une lo físico con lo metafísico y bate récord (6 millones de dólares aproximadamente.)
- El acuerdo de Dolce&Gabbana se basó en confeccionar **piezas físicas**, y otras convertibles en **piezas digitales**.
- De las 9 creaciones resultantes, cuatro de ellas son exclusivamente digitales. Estas son tres chaquetas bordadas de *Alta Sartoria* (hombre) inspiradas en “*The City on the Water*”, y una tiara de *Alta Gioelleria* (Alta Joyería) denominada *The Impossible Tiara*, hecha con “gemas que no se pueden encontrar en la Tierra”.





## Internet of things



Dotar de inteligencia a los objetos



- Según la consultora Gartner, en el 2020 el 95% de los nuevos productos electrónicos incorporaban IoT.
- El Internet de las cosas y Big Data.
- La casa domótica.
- Jordan Duffy.The Internet of Things.

## SmartCity

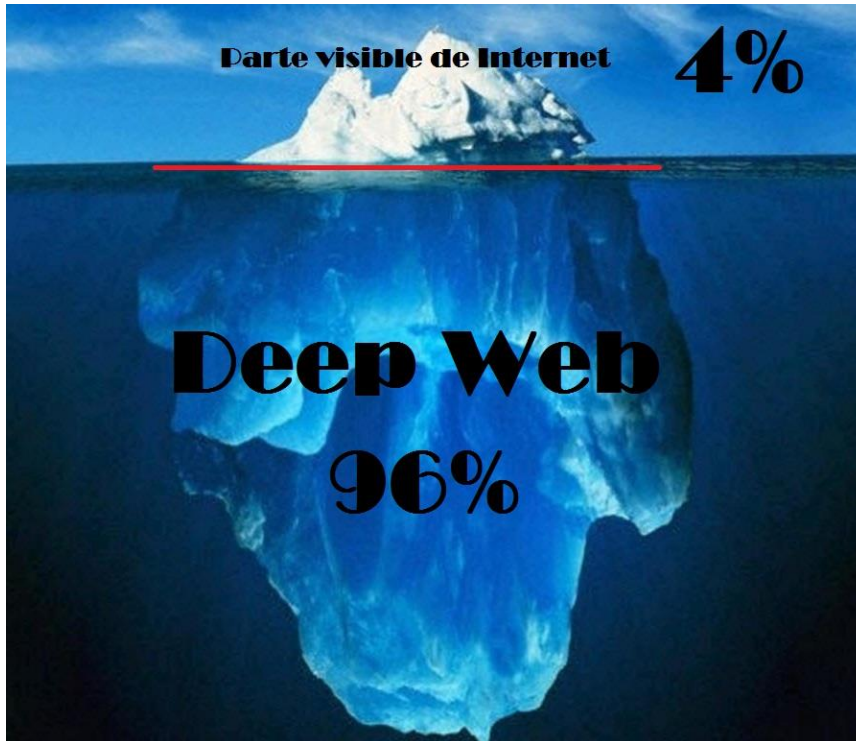
- España cuenta con una red de **ciudades inteligentes** que se extiende a 65 urbes, entre ellas **Barcelona**, que acaba de ser elegida, junto a Singapur y Londres, como una de las ciudades más inteligentes del mundo.



## ▪ Deep /Dark Web

- La **Deep web** hace referencia a aquellas partes de Internet a las que no se puede acceder en su totalidad a través de motores de búsqueda estándar como Google, Yahoo y Bing. Incluye páginas no indexadas, sitios de pago, bases de datos privadas y la Dark Web.
- La **Dark Web** hace referencia a contenidos en línea encriptados únicamente accesibles a través navegadores específicos, como Tor. Se utiliza para mantener la actividad on line privada y en el anonimato.





The Dark Net isn't what you think. Alex Winter.