

OBJETOS DE APRENDIZAJE

LÍNEA 2

2019

MATERIALES DE FORMACIÓN PARA ESTUDIANTES
DE GRADO DE LA COMPETENCIA DIGITAL

5. Resolución de problemas: 5.3. Usar la tecnología digital de forma creativa:
- 4. Inteligencia artificial, robótica y novísimas tecnologías



crue

Universidades
Españolas

Red de Bibliotecas
REBIUN

MATERIALES DE FORMACIÓN PARA ESTUDIANTES DE GRADO DE LA COMPETENCIA DIGITAL

- 5. Resolución de problemas: 5.3. Usar la tecnología digital de forma creativa:
 - 4. Inteligencia artificial, robótica y novísimas tecnologías

REBIUN Línea 2 (3er. P.E.) Grupo de Competencia Digital



Documento bajo licencia Creative Commons



crue

Universidades
Españolas

Red de Bibliotecas
REBIUN

Usar la tecnología digital
de forma creativa

INTELIGENCIA ARTIFICIAL, ROBÓTICA Y NOVÍSIMAS TECNOLOGÍAS



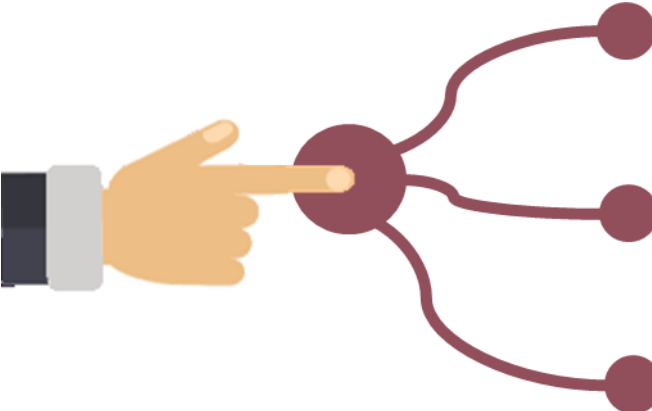
CRUE

REBIUN

Red de Bibliotecas Universitarias

OBJETIVOS

Al finalizar esta actividad tienes que ser capaz de:

A hand with a yellow skin tone and a grey sleeve cuff is pointing its index finger towards a central dark red circular node. From this central node, three curved lines branch out to the right, each ending in a smaller dark red circular node. These nodes are connected to three lines of text.

Conocer algunas innovaciones tecnológicas que te pueden ayudar a resolver problemas de forma creativa.

Entender, aunque sea someramente, cómo funcionan estas tecnologías.

Saber qué posibilidades tienen esas tecnologías y qué se puede hacer con ellas.

SUMARIO

- **Introducción**
- **Placas: Raspberry Pi y Arduino**
- **Impresoras 3D**
- **Internet de las cosas (IoT)**
 - **Wearables**
 - **Smart manufacturing**
- **Realidad aumentada**

PLACAS BASE

Raspberry Pi y Arduino

Las **placas base** se pueden usar para proyectos de electrónica y control de dispositivos. Sus características son su **bajo coste**, su **pequeño tamaño**, su **interoperatividad** y su **programación sencilla**.

A pesar de su apariencia similar, son relativamente diferentes:

Arduino es un **microcontrolador programable** –mediante un ordenador– en un lenguaje sencillo que es capaz de ser interpretado por un dispositivo para realizar determinadas tareas.

Raspberry Pi es un **ordenador en sí mismo**, con microprocesador, sistema operativo propio y conexión a Internet. Puede **conectarse y controlar dispositivos**, recolectar datos y usarse en **proyectos complejos**.

Image by [juancarlosbaunza.com](https://www.juancarlosbaunza.com/) / CC BY 4.0



 Raspberry Pi®


ARDUINO

- [Proyectos llevados a cabo con Arduino.](#)
- [Proyectos llevados a cabo con Raspberry Pi.](#)

IMPRESORAS 3D

Llamamos impresoras 3D a máquinas que crean objetos con volumen (en tres dimensiones) a partir de diseños generados por ordenador.

Aplicaciones:

- ✓ **Moda:** confección de joyas, prendas de vestir...
- ✓ **Fabricación:** piezas de maquinaria, herramientas...
- ✓ **Salud:** prótesis, implantes, ortodoncias...
- ✓ **Construcción:** creación de prototipos, maquetas, prefabricados...
- ✓ **Ocio:** creación de juguetes, objetos de decoración, impresión de alimentos...

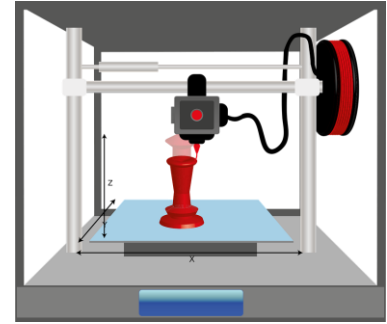


Image by [Pixaline](#) from [Pixabay](#)



Image by [Juliussoehn](#) / [CC BY-SA 4.0](#)

INTERNET DE LAS COSAS (IoT)

Internet de las cosas (Internet of Things) (IoT) es un concepto para describir **objetos físicos que se conectan a Internet y entre ellos mismos.**

Aplicaciones:

- ✓ **Transporte:** monitorización de aviones, localización de vehículos...
- ✓ **Vivienda:** contadores inteligentes, fugas de gas...
- ✓ **Salud:** seguimiento de funciones vitales por medio de sensores, control de la glucosa en sangre o los niveles de colesterol...
- ✓ **Logística:** seguimiento en tiempo real de mercancías, pago rápido por medio de biometría...
- ✓ **Medio ambiente:** control de la contaminación, detección de terremotos...



Image by [Gerd Altmann](#) from [Pixabay](#)

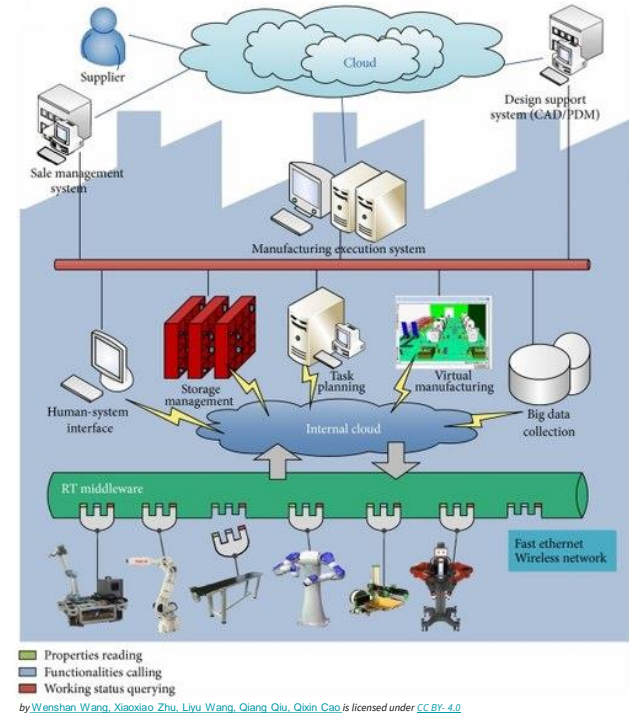
Dentro del internet de las cosas están los *Wearables* y el *Smart Manufacturing* que, por su singularidad e importancia los tratamos a continuación.

SMART MANUFACTURING

Por *Smart manufacturing* o “fabricación inteligente” entendemos **sistemas que reaccionan en tiempo real** para cumplir las **necesidades de suministro y las demandas de los clientes**.

Algunas características:

- ✓ **Ingeniería predictiva:** se utilizan los datos para predecir las necesidades de la cadena de suministros, estudio de modelos de producción, mejora de la calidad...
- ✓ **Análisis de datos:** sensores que permiten la recopilación de datos que van desde el comportamiento de los materiales a datos de los clientes y/o distribuidores. Los datos se utilizan para hacer previsiones de fabricación...



REALIDAD AUMENTADA

Realidad aumentada es toda tecnología que **inserta elementos digitales en el mundo real**. A través de una interfaz (móvil, tablet, gafas especiales, etc.) obtenemos información extra sobre la realidad.

Aplicaciones:

- ✓ **Medicina:** operaciones visualizando el interior del cuerpo...
- ✓ **Marketing:** ver cómo nos queda una prenda de ropa, un color de pintalabios o un peinado...
- ✓ **Rescates:** los bomberos ven imágenes térmicas para localizar al rescatado...
- ✓ **Transporte:** conocer la situación real de un transporte o la ruta que sigue...
- ✓ **Educación:** ampliación de contenidos históricos mientras paseamos por una ciudad...
- ✓ **Cultura:** reconstrucción virtual de patrimonio derruido...



Información sobre el cuadro y su autor a través de una tablet.



Información sobre el lugar utilizando el teléfono móvil.

PARA SABER MÁS...

- ❑ [Crespo, E. \(2018\). *Aprendiendo Arduino*. Recuperado de <https://aprendiendoarduino.wordpress.com>.](https://aprendiendoarduino.wordpress.com)
- ❑ [Raspberry Pi Foundation. \(2019\). *Raspberry Pi*. Recuperado de <https://www.raspberrypi.org>.](https://www.raspberrypi.org)
- ❑ [Iorquera, A. \(2016\). *Fabricación Digital: introducción al modelado e impresión 3D*. \[Madrid\]: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.](#)
- ❑ [Tan, L., & Wang, N. \(2010\). Future Internet: The Internet of Things. En *ICACTE 2010 - 2010 3rd International Conference on Advanced Computer Theory and Engineering, Proceedings*. IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICACTE.2010.5579543>.](https://doi.org/10.1109/ICACTE.2010.5579543)
- ❑ [Biscontini, T. \(2018\). Wearable technology. *Salem Press Encyclopedia of Science*.](#)
- ❑ [Kusiak, A. \(2018\). Smart Manufacturing. *International Journal of Production Research*, 56\(1-2\), 508-517. <https://doi.org/10.1080/00207543.2017.1351644>.](https://doi.org/10.1080/00207543.2017.1351644)
- ❑ [De la Horra Villacé, I. G. \(2017\). Realidad Aumentada, una revolución educativa. *Edmetic, Revista de Educación Mediática y TIC*, 6\(1\).](#)



CRUE

REBIUN

Red de Bibliotecas Universitarias