

Curso virtual

El campo de la educación STEM y su vínculo con las TIC

Unidad 02

De la teoría a la práctica

CAJA DE HERRAMIENTAS

SIEMENS Stiftung

FACULTAD DE
EDUCACIÓN



PUCP

Jefe de Proyecto	:	Alonso Velasco Tapia
Autora del módulo	:	Fabiola Frisancho Ramírez
Diseño gráfico	:	PUCP Virtual
Diagramación	:	Olga Tapia Rivera
Ilustraciones	:	Paul Pinedo Calle
Contenido de material digital	:	Fabiola Frisancho Ramírez
Revisión de contenidos digitales	:	Rita Carrillo Robles y Alonso Velasco Tapia
Diagramación y programación	:	PUCP Virtual

Primera edición, marzo 2021

Revisión de contenidos: Verónica Castillo Pérez

Cuidado de edición: Rita Carrillo Robles, Verónica Castillo Pérez y
Alonso Velasco Tapia

Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú

Av. Universitaria 1801 - San Miguel, Lima.

Página Web: facultad.pucp.edu.pe/educacion



Curso 1: El campo de la educación STEM y su vínculo con las TIC by Fabiola Frisancho Ramírez - Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.

© 2021 Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú

Índice

Videos

4

Lecturas

6

Videos

- **Un laboratorio de barrio para que puedas fabricar cualquier cosa**

Natalia Sprenger ha visitado el Fab Lab Barcelona y allí ha comprobado en primera persona tanto esa filosofía ciudadana que lo anima como la capacidad y precisión de sus máquinas. Como por ejemplo el brazo robótico creado por el Máster en Robótica y Construcción Avanzada o el proyecto Creative Food, ambos del Advanced Architecture Group de IAAC.

Fuente: Vodafone (2020) Un laboratorio de barrio para que puedas fabricar cualquier cosa. España. Recuperado de <https://youtu.be/qJHLLFmiTNM>



- **La ropa del futuro que ha seducido a U2 y Katy Perry**

La idea de ropa inteligente y conectada, ha llevado a CuteCircuit a convertirse en una firma de moda reconocida internacionalmente. “Pensamos, dice Gentz, que ha llegado la hora de que la moda entre en el futuro y se integre en nuestro estilo de vida digital”.

Fuente: Vodafone (2016) La ropa del futuro que ha seducido a U2 y Katy Perry. España. Recuperado de <https://youtu.be/7f6yym4Y208>



- **¿Cómo actuará un coche autónomo ante un accidente inevitable?**

Se trata de conseguir que las máquinas representen cuál sería el comportamiento de un humano en las distintas situaciones para poder reproducirlo, tratan de establecer cuál sería el comportamiento más adecuado que debería tener un coche sin conductor desde un punto de vista moral para la mayoría.

Fuente: Vodafone (2016) ¿Cómo actuará un coche autónomo ante un accidente inevitable? España. Recuperado de https://youtu.be/qgqt_mfcU2I



- **Desarrollo del Pensamiento Computacional desde la Primera Infancia**

Presenta diferentes definiciones del pensamiento computacional y cómo utilizarlo para potenciar las habilidades que surgen en la primera infancia.

Fuente: CEDU Uninorte (2020) Desarrollo del pensamiento computacional desde la primera infancia. Universidad del Norte de Barranquilla (Colombia) Recuperado de <https://youtu.be/OGjRjCv6-OU>



6

- **Aprendizaje - Servicio, Colegio Química Gesta Fundación Marista**

Presenta el trabajo conjunto entre estudiantes y su profesor de química en un Proyecto de Aprendizaje Servicio escolar.

Fuente: Fundación Gesta (2017) Aprendizaje Servicio Colegio Química Gesta Fundación Marista. Chile. Recuperado de <https://youtu.be/DFekbE-kXuo>



- **Proyecto GreenPower Inspiring Engineers**

Fuente: Colegio Gaztelueta (2018) Proyecto GreenpowerInspiring Engineers [página web] España. Recuperado de <https://www.gaztelueta.com/es/innovacion-steam/competencias-steam>



STEAM corresponde a las iniciales de las palabras inglesas Science, Technology, Engineering, Arts and Maths

- **STEAMConf 2018**

SteamConference 2018 es un evento creado por profesores para docentes.

Fuente: INÈDIT - Educación Innovación Tecnología (2018) STEAMCONF 2018 Recuperado de <https://youtu.be/2rXvOckZloM>



Lecturas

- Menses, N. (2020, octubre 21) Así son los perfiles profesionales con mejores perspectivas de futuro en 2021 [artículo]. Madrid: El País. Recuperado de https://elpais.com/economia/2020/10/20/actualidad/1603217848_971734.html

8

Síntesis

La transformación digital y las nuevas formas de trabajar hacen que el mercado laboral busque perfiles flexibles que den salida a unas demandas que hace años ni siquiera existían. Hoy, ocho de cada 10 ofertas de trabajo corresponden a perfiles de ciencias jurídicas y sociales e ingeniería y arquitectura. ¿Habría afectado la pandemia a las perspectivas de trabajo de estos y otros sectores?



- 
- Denning, P. (2017, junio). El Pensamiento Computacional en la ciencia. Revista Digital Investigación y Ciencia [artículo]. Barcelona. Recuperado de <https://www.investigacionyciencia.es/revistas/investigacion-y-ciencia/un-xito-en-la-lucha-contra-el-alzheimer-706/el-pensamiento-computacional-en-ciencia-15316>

Síntesis

El término ciencia computacional hace referencia a aquellas subdisciplinas que avanzan gracias al uso de los ordenadores (biología computacional, química computacional, etc.).

Este tipo de pensamiento requiere mucho más que conocimientos sobre programación. A pesar de su notable capacidad para abordar problemas complejos y de otro modo inatacables, presenta también varias limitaciones.

- Cueto, S. (s.f.). La cuarta revolución industrial y la Educación [artículo]. Lima: EDUCARED. Recuperado de <https://educared.fundaciontelefonica.com.pe/actualidad/la-cuarta-revolucion-industrial-y-la-educacion-por-santiago-cueto/>

Síntesis

Algunos autores, como Klaus Schwab, han argumentado que hemos entrado recientemente a la cuarta revolución industrial, la cual es definida como “el internet de las cosas”, refiriéndose a la interconectividad que esta herramienta permite.



