

# INNOVACIÓN DOCENTE

## BOLETÍN Y LA ENSEÑANZA DE LA INGENIERÍA

COORDINACIÓN INNOVACIÓN ACADÉMICA



## IoT EN LA EDUCACIÓN Y EN LA INGENIERÍA

IoT significa Internet de las cosas. En términos simples, IoT es cualquier red de dispositivos conectados a Internet con el fin de intercambiar información entre sí, recopilar datos o controlar procesos. IoT puede tener un gran impacto en la educación, pues puede ser aplicado en diferentes áreas, como la automatización de las tareas administrativas y la mejora de los recursos didácticos y la experiencia de enseñanza. Por ejemplo, el uso de sensores inteligentes puede ayudar a monitorear el consumo de energía en los edificios universitarios, lo que lleva a una reducción significativa en los costos de energía. Además, los sensores pueden usarse para monitorear la calidad del aire y garantizar que las condiciones de aprendizaje sean adecuadas.

IoT también puede ser utilizado para monitorear el comportamiento de los estudiantes en tiempo real, rastreando información sobre sus hábitos de estudio y preferencias. Los profesores pueden utilizar esta tecnología para mejorar la experiencia de enseñanza y hacer que la educación sea más práctica, efectiva y atractiva para los estudiantes. IoT puede usarse para crear experiencias de aprendizaje más interactivas y personalizadas. Por ejemplo, se pueden utilizar sensores en laboratorios de ciencias para capturar datos en tiempo real e integrarlos en programas de aprendizaje personalizados. Esto promueve un aprendizaje más práctico y contextualizado, preparando a los futuros profesionales para enfrentar desafíos del mundo real acompañada de una metodología de aprendizaje dinámica y efectiva. Con la integración de IoT en la educación, los estudiantes pueden desarrollar habilidades relevantes, estar preparados para el entorno laboral y mejorar la calidad de su formación académica. Y la educación superior puede transformarse de múltiples maneras. Desde la automatización de tareas y procesos, hasta la creación de experiencias de aprendizaje personalizadas e interactivas, IoT puede mejorar significativamente la calidad de la educación.

Editorial.

### MÁS CONTENIDOS

TENDENCIAS INTERNET DE LOS  
OBJETOS: ¿QUÉ ESPERAR EN  
2023?

INCORPORANDO IOT EN  
CENTROS EDUCATIVOS.  
APLICACIÓN Y BENEFICIOS

CASOS DE USO DEL IOT QUE  
MEJORAN LA EDUCACIÓN

TRANSFORMACIÓN DE LA  
EDUCACIÓN SUPERIOR POR  
MEDIO DEL SURGIMIENTO DEL  
INTERNET DE LAS COSAS (IOT)

Lecturas Recomendadas

Sección Tecnología

Biblioteca Digital

Recursos Educativos

Sección Noticias

## TENDENCIAS INTERNET DE LOS OBJETOS: ¿QUÉ ESPERAR EN 2023?

La digitalización ha ido transformando diversos sectores a lo largo de los años, y la Internet de los objetos (IoT) no es una excepción.

Con el avance de la tecnología, el potencial de la IO ha crecido exponencialmente, y se espera que sus aplicaciones sean cada vez más diversas. Podemos esperar más coches que se conducen solos, robots que pueden trabajar de forma autónoma en entornos industriales y equipos médicos que pueden diagnosticar a distancia a los pacientes y realizar procedimientos quirúrgicos.

¿Qué será lo próximo en tendencias IoT este año?

[Leer más](#)



## Incorporando IoT en centros educativos. Aplicación y beneficios



Los dispositivos de IoT se están utilizando actualmente para crear entornos educativos mejorados para estudiantes de todas las edades, y hay muchas oportunidades creativas para que las aplicaciones de IoT tengan un impacto positivo en los entornos escolares. Con la creciente popularidad de dispositivos como Amazon Alexa y Google Home, los usuarios han integrado rápidamente soluciones inteligentes para el hogar en su vida diaria. A medida que evolucionan las soluciones de construcción inteligente, los expertos en educación y los administradores escolares comienzan a reconocer los beneficios del uso de la tecnología IoT a gran escala en entornos escolares

[Leer más](#)

## CASOS DE USO DEL IOT QUE MEJORAN LA EDUCACIÓN

La educación es un derecho universal y es uno de los pilares fundamentales por parte de la organización de las naciones unidas, la cual busca promover igualdad de oportunidades a todos sin excepción para el aprendizaje de nuevas herramientas que le permitan alcanzar prosperidad económica y bienestar social. Es por ello que el Internet ayuda a facilitar métodos de enseñanza tanto a nivel individual como colectivo evitando las desigualdades y asimetrías que a veces sufren niños y adultos en las etapas de su educación. A continuación, te presentamos 5 casos de aplicación:

[Leer más](#)



## TRANSFORMACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR POR MEDIO DEL SURGIMIENTO DEL INTERNET DE LAS COSAS (IOT)



El presente artículo muestra las tendencias y futuros impactos que podría tener el surgimiento del Internet de las Cosas (IoT) dentro del ámbito de la educación superior. Se realizó una investigación documental exploratoria por medio de la cual se referencia estudios que muestran beneficios inmediatos que instituciones de educación superior, profesores y estudiantes obtendrían. Como muestra se realizó una comparación del uso de aplicaciones en línea por medio de tablets y smartphones con estudiantes de la Carrera de Ingeniería en Teleinformática.

[Leer más](#)

## LECTURAS SUGERIDAS (Clic sobre los títulos para ir al enlace)

- [EL INTERNET DE LAS COSAS Y SU IMPACTO EN LA EDUCACIÓN](#)
- [Guía para tener una casa inteligente: qué es y por qué vale la pena tenerla](#)
- [Cómo emprender con el Internet de las cosas](#)

## TECNOLOGÍA

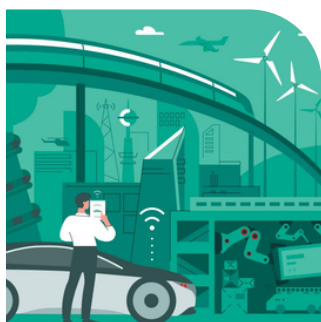
### EL ALGORITMO, NUEVO INGENIERO DE LA NASA. ¿ADIÓS AL TRABAJO DE LA INGENIERÍA?

La inteligencia artificial que la agencia acaba de incorporar a su equipo de diseño de materiales, que está trabajando en misiones muy variadas. Para construirlos, el primer paso es especificar los criterios del material que crearán, en el que se identifica su función principal, cómo irá anclada, si tendrá orificios o alguna forma específica para que quepa en un equipo, si los astronautas deberán maniobrar con él... A partir de aquí, la máquina crea una propuesta de objeto en menos de dos horas.

[Leer más](#)



### BENEFICIOS Y RETOS DEL INTERNET DE LAS COSAS, SEGÚN KASPERSKY



De acuerdo con un reciente informe de Kaspersky, el IoT ha aumentado significativamente en diferentes industrias, siendo las enfocadas en TI y telecomunicaciones con un 71 por ciento y el financiero con un 68 por ciento de adopción de la tecnología. Las organizaciones verán mayores beneficios económicos y de producción a medida que se introduzca el IoT; por medio de sensores se pueden conectar a máquinas durante el proceso de fabricación, los sensores recopilan los datos por medio de los cuales las empresas puedan tomar decisiones estratégicas.

[Leer más](#)

### Diccionario IoT

El Internet de las cosas está repleto de terminología. Simbase ayuda a los clientes a navegar por la jerga proporcionando este glosario de palabras clave. Ayuda a desmitificar el Internet de las Cosas y a comprender sus diferentes componentes.

[Leer más](#)



# BIBLIOTECA DIGITAL

Espacio con links a libros digitales seleccionados en referencia a la Innovación Educativa y Docente y la Enseñanza de la Ingeniería, que se pueden bajar de forma gratuita.



## INTERNET DE LAS COSAS EN 5 DIAS

El libro "IoT en cinco días" está en desarrollo activo gracias a un esfuerzo conjunto de la academia y los colaboradores industriales, reconociendo que el Internet de las cosas del futuro se construirá sobre protocolos escalables y maduros, como IPv6, 6LoWPAN e IEEE. 802.15.4. Los sistemas operativos de código abierto como Contiki, con más de 10 años de historia y con el apoyo activo de universidades y centros de investigación, han estado allanando el camino del Internet de las cosas desde los inicios de las redes de sensores inalámbricos y la comunicación M2M, permitiendo el nuevo paradigma de IoT.

[Ir al link](#)



## LA ERA DE LAS MÁQUINAS INTELIGENTES

La Inteligencia Artificial es una tecnología innovadora que comienza a abandonar el laboratorio y los libros de ciencia ficción para convertirse en una realidad que puede transformar nuestra sociedad. La podemos encontrar en nuestras casas, en la oficina, y demás instituciones que impulsan la economía global. Desde Alexa a Nest, a Siri, a Uber, y a Waze, estamos rodeados de máquinas inteligentes que funcionan en plataformas increíblemente poderosas de software de aprendizaje. Y esto es sólo el principio.

[Ir al link](#)



## INTERNET DE LAS COSAS APLICADAS A LA EDUCACIÓN

En vista de que las tecnologías IoT en varios casos han reflejado resultados favorables, sería interesante comenzar a dar mayor uso de estos dispositivos en los diferentes centros de educación, fácilmente se puede comenzar con dispositivos accesibles, como pulseras y relojes inteligentes, o si se quiere avanzar un poco más, con la implementación de pizarras interactivas.

[Ir al link](#)

# RECURSOS EDUCATIVOS

Espacio con links a recursos digitales que pueden aplicar a la docencia.

[Arduino y el Internet de las Cosas](#)

[Recursos de aprendizaje de Internet de las cosas \(IoT\) para principiantes](#)

[Cursos gratuitos online para aprender IoT \(Internet de las Cosas\) en 2023](#)

# NOTICIAS

## CALIDAD E IOT PARA LA EDUCACIÓN Y LA OFICINA

Las escuelas son entornos difíciles, no sólo para los alumnos, sino también en lo que respecta a la iluminación. Cada una de las distintas áreas plantea exigencias lumínicas concretas. Además de las aulas y los laboratorios especializados, las escaleras, los pasillos y las zonas auxiliares deben tener una iluminación ideal. Desde el punto de vista arquitectónico, las vigas de los techos de hormigón suelen dificultar el uso de líneas de luminarias continuas. Desde el punto de vista funcional, cada zona de la escuela requiere una distribución de la luz individual y personalizada.

[Leer más](#)

## MIKE SHARPLES APUESTA POR EXPLOTAR LOS BENEFICIOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

La irrupción de las herramientas de IA ha dado lugar a la discusión sobre el **papel del profesorado en la enseñanza y el aprendizaje** del alumnado. Sharples subraya la **importancia del cuidado** en este paradigma emergente. «Enseñar es una profesión cuidadosa, mientras que la IA es descuidada e indiferente», recuerda el experto en educación. En este sentido, Sharples apela a repensar la evaluación escrita, concienciar sobre los márgenes de error de las IA generativas respecto a la información basada en hechos y fomentar la IA para las habilidades de creatividad, argumentación, investigación y pensamiento crítico del estudiantado.

[Leer más](#)

Edición: Prof. Dra. Carmen Varela  
Coordinación de Innovación Académica  
Decanato  
Facultad de Ingeniería  
Universidad Nacional de Asunción



Boletines de Innova-FIUNA  
en el siguiente link:  
<https://bit.ly/3gJxrSX>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE ASUNCIÓN  
**FACULTAD DE  
INGENIERÍA**

COORDINACIÓN DE INNOVACIÓN ACADÉMICA

### Derechos de autor

El boletín se publica de febrero a diciembre anualmente bajo Licencia Creative Commons de Atribución 4.0 Internacional, recopilando informaciones de otras fuentes que permiten copiar, distribuir y comunicar públicamente todos sus contenidos, siempre que se haga referencia a la fuente de la información y al autor, indicando que se encuentra bajo la licencia CC 4.0 Internacional. Todas las imágenes que se utilizan son adquiridas o bajo licencia. Se utilizan apps con tecnología de IA generativa. No vulneran los derechos de autor aquellos enlaces a otras páginas cuyo acceso sea absolutamente libre y público, sin restricción alguna. Si la obra de un autor es pública, de libre acceso en la web originaria, el enlace a la misma es legal y no vulnera el derecho de autor, y puede ser publicada en cualquier web, sin necesidad de consentimiento de los autores de la noticia.

