



## BOLETIN

# La Ciberseguridad y Cloud Computing en un contexto de la Industria 4.0

El Objetivo del Boletín, es informar sobre las últimas investigaciones de Ciberseguridad y Cloud Computing aplicadas para mejorar la cadena de suministros en la Industria 4.0. Siendo así enfocado hacia los docentes, alumnos de las carreras de Ingeniería, sector empresarial, promoviendo de esta manera despertar el interés e incrementar la competitividad de alto nivel científico y tecnológico.

- Los Autores



En el presente Boletín Informativo, se detalla una selección de papers de diferentes revistas científicas donde se abordan los temas de Ciberseguridad y Cloud Computing en la Industria 4.0. El propósito es difundir a toda la comunidad interesada.

## PROBLEMÁTICA

### **Perspectivas de la ciberseguridad para mejorar la era de la Industria 4.0: un marco basado en revisiones**

En este documento se proporciona una descripción general de la ciberseguridad y sus principales aplicaciones en la Industria 4.0, la cual hace referencia a la interconexión de sistemas ciber-físicos que conectan el mundo físico y digital mediante la recopilación de datos.

 Leer más



### **Una visión general de la revolución de la Industria 4.0 desde la perspectiva de la ciberseguridad**

En este documento de investigación original se estudia y analiza la evolución de la Industria a lo largo de los años y como con el desarrollo de la Industria 4.0 aumentara la demanda de ciberseguridad en las empresas. El objetivo de la investigación es abordar los tipos de problemas que enfrentarán las empresas e ilustrar como manejar diferentes tipos de problemas con diferentes estudios de casos para posibles soluciones.

 Leer más

### **Computación nativa en la nube para la Industria 4.0: Desafíos y oportunidades**

En este documento se detallan las ventajas que ofrece las arquitecturas basadas en nube gracias a sus aspectos como la estabilidad, confiabilidad y eficiencia en el uso de recursos lo cual lo hace atractiva para manejar la creciente complejidad que tiene la Industria 4.0. Además se detallan algunos de los desafíos que se deben superar dentro de las empresas para poder implementar este nuevo tipo de arquitectura en la nube.

 Leer más



## ESTRATEGIAS

### Evaluación de permeabilidad de tecnologías Industria 4.0 en entornos de sistemas de gestión de energía basados en la nube - Energy Cloud

En este artículo de investigación se realiza una evaluación para poder diagnosticar el nivel de penetración de las tecnologías de la Industria 4.0 en los sistemas de gestión de energía basados en la nube. Para la investigación se usaron 2 artículos sobre Energy Cloud y la recopilación de datos con los gerentes de las empresas de energía renovable.

 Leer más



### Una revisión de la gestión y directrices para las fábricas de la Industria 4.0 sobre ciberseguridad

En el siguiente estudio se analiza los diferentes tipos de ataques de seguridad que sufren las fábricas en que implementan la Industria 4.0 siendo los ataques a la cadena de suministros lo más peligros siendo esto uno de los mayores desafíos. Además se proponen técnicas para poder prevenir los ataques. Este estudio destaca que la seguridad cibernética no es solo una preocupación técnica sino que también necesita el apoyo de múltiples actores y cada usuario de los sistemas deben estar capacitados y conscientes de los riesgos de seguridad cibernética.

 Leer más

### Selección de recursos de Edge-Cloud para aplicaciones basadas en IIoT y Blockchain en la Industria 4.0/5.0

Este trabajo de selección de herramientas de Edge-Cloud tiene como objetivo proporcionar los recursos de Edge-Cloud a los usuarios finales para seleccionar los recursos más adecuados con respecto a sus necesidades. Se propone un enfoque estadístico multicriterio para la selección de recursos con el fin de explotar los beneficios de Edge-Cloud.

 Leer más



## EQUIPAMENTO

### Hacia sistemas ciber-físicos conscientes de la situación: un caso de uso de mejora de la seguridad de gemelos digitales basados en blockchain

La complejidad de los ataques cibernéticos en los Sistemas Ciber-físicos (CPS) exige un mecanismo que pueda evaluar el comportamiento operativo y la seguridad de las infraestructuras críticas sin afectar el funcionamiento de los sistemas activos. En este artículo se prevé un marco de Gemelos Digitales (DT) basado en blockchain para asegurar Sistemas Ciber-físicos. Usando para esto la industria automotriz como casos de uso CPS, demostrando la viabilidad del marco TTS-CPS a través de una prueba de concepto.



 Leer más

### Detección de ataques de seguridad en redes industriales de IoT: un enfoque de blockchain y aprendizaje automático

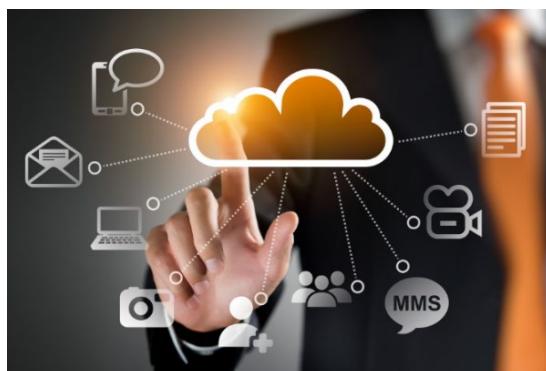
En el presente trabajo se busca integrar Blockchain y Machine Learning para crear un mecanismo de protección integral para redes de dispositivos IoT, que permita identificar amenazas, activar mecanismos seguros de transferencia de información y que se adapten a las capacidades computacionales.



 Leer más

### Computación en el cielo: Una encuesta sobre computación ubicua inteligente para redes 6G asistidas por UAV e Industria 4.0/5.0

Este documento proporciona una revisión exhaustiva de la tecnología informática de los vehículos aéreos no tripulados (UAV) inteligentes para habilitar redes 6G en entornos inteligentes. Estas redes tienen una vía para generar una cantidad considerable de datos heterogéneos. Para poder administrar todos los datos Mobile Edge Computing ha evolucionado como un prometedor paradigma eficiente que mejorar la calidad de los servicios de los dispositivos de borde y el rendimiento de la red mejor que las redes de computación en la nube.



 Leer más

Investigadores:

- Alvarado Alfaro Cristhian Félix
- Angeles Piedra Nelson Alejandro
- Azabache Santos Jose Diego
- Cabrera Toribio Christopher Frazier
- Pingo Aguilar Carlos Alberto
- Vegas Capristan Nicolas Benjamin

