

Innovación en la capacitación virtual en seguridad informática para instalaciones nucleares y radiológicas

Anjarika Strohal

Omnipresentes y en constante crecimiento, las tendencias de hoy en la esfera de las tecnologías digitales están cambiando nuestras vidas de manera rápida y considerable. Las infraestructuras críticas actuales, comprendidas las del ámbito de la energía nucleoelectrónica y otros usos pacíficos de la tecnología nuclear, dependen en gran medida de las tecnologías digitales para la fluidez y la fiabilidad de sus operaciones. Es probable que las promesas que encierran las nuevas tecnologías en rápida evolución, como la inteligencia artificial, para resolver problemas y mejorar las operaciones controladas digitalmente contribuyan a mejorar las aplicaciones nucleares. Por ello, hoy en día se utilizan y se tienen en cuenta en los diseños de reactores avanzados.



Lamentablemente, aunque estas tecnologías digitales aportan muchos beneficios, también pueden introducir muchas posibles y desconocidas vulnerabilidades, dada la amenaza omnipresente de intrusiones cibernéticas o ciberataques con fines dolosos contra instalaciones nucleares que podrían explotar estas mismas tecnologías.

El número y el alcance de los ciberataques, cada vez más sofisticados, han creado en la industria nuclear una demanda urgente de capacitación en materia de seguridad informática para instalaciones nucleares y radiológicas. A fin de ayudar a satisfacer esta demanda, el OIEA ha elaborado una serie de

cursos de capacitación sobre temas que van desde los aspectos fundamentales de la seguridad informática hasta cuestiones más avanzadas de esa esfera para sistemas de instrumentación y control.

Al impartir estos cursos de capacitación personalizados, sofisticados y complejos, que ofrecen oportunidades de aprendizaje práctico a partir de la experiencia, el OIEA detectó la necesidad de contar con una plataforma en línea sencilla que permitiera normalizar el programa de estudios y posibilitara un uso más amplio y universal por las entidades de capacitación, sin la asistencia presencial del OIEA. Las restricciones a los viajes debido a la pandemia de COVID-19 y el uso generalizado de las tecnologías virtuales pusieron aún más de manifiesto esta necesidad y aceleraron la creación de la plataforma.

La herramienta de capacitación virtual, llamada “Learners”, tiene por objeto ofrecer a la comunidad nuclear cursos de capacitación flexibles y atractivos en materia de seguridad informática, facilitando materiales de capacitación y la adquisición de experiencia mediante ejercicios prácticos realizados en un entorno virtual. Los participantes solo necesitan una computadora y una conexión fiable a Internet para acceder a todos los materiales necesarios para el curso. “Se espera que la nueva plataforma desempeñe un papel fundamental para aumentar el grado de conciencia y mejorar la capacitación en materia de seguridad informática en aras de la seguridad física nuclear, crear una comunidad de expertos más sólida y ayudar a mejorar la seguridad tecnológica y física en las instalaciones nucleares y las relacionadas con material radiactivo”, declara Elena Buglova, Directora de la División de Seguridad Física Nuclear del OIEA.

Capacitación en seguridad informática

y otras actividades

 **194** Número total de eventos

 **120** Número total de Estados con apoyo

 **2676** Número total de participantes

 **3** Proyectos coordinados de investigación

 **14** Reuniones de expertos

 **24** Cursos de capacitación

 **12** Reuniones técnicas o talleres

 **10** Seminarios web

 **66** Reuniones de consultores de apoyo
(Elaboración de la capacitación, orientación, reuniones preparatorias)

A partir de junio de 2023, el OIEA pondrá la plataforma Learners a disposición de todo el mundo con el fin de mejorar la seguridad informática en las instalaciones nucleares, así como en las instalaciones y las actividades en que se utilizan fuentes radiactivas.

El Instituto Austriaco de Tecnología (AIT), centro colaborador del OIEA en materia de seguridad informática y de seguridad física de la información en aras de la seguridad física nuclear, estableció una alianza con el OIEA para crear la plataforma Learners.

“El entorno de aprendizaje virtual ofrece un inmenso valor para aumentar las capacidades operativas y estratégicas, ya que sirve de apoyo a diversos fines de capacitación —señala Helmut Leopold, Director del Centro de Seguridad Digital Tecnológica y Física del AIT—. Mediante la simulación de entornos reales, la plataforma permite a los participantes adquirir competencias prácticas y experiencia esenciales para una gestión eficaz de la seguridad física nuclear”.

Aprender a mejorar la seguridad informática

La plataforma Learners del OIEA se encuentra a disposición de quienes lo soliciten para mejorar la capacitación en materia de seguridad física nuclear. La plataforma está diseñada para que sea fácil de usar por un público internacional y ofrece asistencia multilingüe. Cuenta con diversas prestaciones, como ejercicios guiados, valoraciones inmediatas, integración de presentaciones y soporte multipantalla, gracias a las cuales la plataforma es adaptable y accesible para que la utilicen entidades de capacitación y usuarios directos.

Learners está concebida como una plataforma para desarrollar, ofrecer y utilizar entornos simulados interactivos y se ha creado utilizando tecnologías de código abierto. Los módulos adicionales contemplan enfoques normalizados para las plataformas informáticas, el suministro de infraestructura y de software, que permiten compartir e intercambiar conocimientos fácilmente con los actuales proveedores de capacitación del OIEA y otras organizaciones que tengan la intención de utilizar la plataforma.

Se han creado 12 ejercicios prácticos organizados en seis esferas temáticas basadas en las orientaciones del OIEA sobre seguridad física nuclear centradas en la seguridad informática. “Al utilizar entornos virtualizados representativos de las instalaciones del mundo real, la plataforma Learners refuerza el desarrollo de competencias prácticas y contribuye a un acceso más equitativo a los conocimientos y las destrezas”, añade la Sra. Buglova.

La plataforma Learners es una de las facetas de la labor del OIEA encaminada a concienciar, fortalecer la cooperación y prestar apoyo a los Estados para hacer frente a las crecientes amenazas a la ciberseguridad en el sector nuclear. En los últimos cinco años se han ofrecido actividades de capacitación a más de 120 países. Además, el apoyo adaptado mediante misiones de expertos; los cursos de capacitación nacionales, regionales e internacionales; las reuniones técnicas y los seminarios web han fomentado la colaboración activa, el intercambio de conocimientos y el desarrollo de competencias. El OIEA también ayuda a los países a organizar ejercicios de ciberseguridad a gran escala.

Un centro de capacitación práctica y demostraciones

De cara al futuro, es fundamental seguir invirtiendo en este tipo de iniciativas de creación de capacidad para garantizar los más altos niveles de seguridad física nuclear en todo el mundo. El moderno Centro de Capacitación y Demostración en materia de Seguridad Física Nuclear del OIEA abrirá sus puertas en el segundo semestre de 2023 a fin de ayudar a fortalecer la capacidad de los países para hacer frente al terrorismo nuclear mediante experiencias de capacitación práctica. Los innovadores cursos de capacitación ofrecidos en el Centro abarcarán temas relacionados con la seguridad informática e incluirán escenarios de ciberataques que podrían tener como objetivo instalaciones nucleares o instalaciones y actividades en las que se utilizan fuentes radiactivas.

Eventos por región

