

DATOS DE LA ACTIVIDAD

Actividad Entre cifras y secretos: Matemáticas para proteger el mundo digital

Fechas actividad	04/11/2025 - 04/12/2025	Fechas inscripción	24/10/2025 - 02/11/2025
Horas presenciales	0 : 0	Horas no presenciales	40 : 0
Plazas	30	Modalidad	CURSO A DISTANCIA
Año	2025-26	Ambito	Autonómico
Centro	C.Profesorado CATEDU Andresa Casamayor (ALCORISA)		
Lugar de celebración	ONLINE		

Destinatarios

- 1º. Profesorado de Educación Secundaria y Bachillerato de la especialidad de Matemáticas.
- 2º. Profesorado de Educación Secundaria y Bachillerato de Física y Química, Tecnología.
- 3º. Resto de profesorado.

Objetivos

Acercar a los participantes a la criptografía, criptoanálisis y a la ciberseguridad mediante situaciones reales y RETOS que muestren la aplicación de las matemáticas y del sentido común.

- Introducir sistemas de cifrado clásicos y modernos, junto con nociones de esteganografía, RSA y nociones básicas de computación cuántica
- Desarrollar competencias matemáticas del currículo de ESO y Bachillerato a través de actividades prácticas.
- Promover el uso seguro de internet y la protección frente a amenazas digitales.
- Fomentar el pensamiento crítico ante riesgos online como el phishing, la suplantación, el grooming, mensajes fraudulentos, fake news, etc.
- Potenciar el interés por las matemáticas con un enfoque lúdico y aplicado.
- Aplicar en el aula todo lo aprendido y servir de inspiración para docentes que deseen integrar ciberseguridad en el aula de matemáticas y de forma transversal.

Contenidos

- Esteganografía y sistemas de cifrado clásico de transposición (la escítala espartana) y sustitución monoalfabética (A1Z26, Atbash, Polibio, César,...)
- Sistemas de cifrado clásico de sustitución polialfabéticos (Alberti, Trithemius, Vigenère, ...)
- Nociones básicas de criptografía moderna, iniciación a RSA, aplicaciones y computación cuántica.
- Ciberseguridad en el aula. Guía de buenas prácticas: 15 recomendaciones básicas.

Criterios de inscripción

Id Criterio	Criterio de inscripción
1	Profesorado de Educación Secundaria y Bachillerato de la especialidad de Matemáticas.
2	Profesorado de Educación Secundaria y Bachillerato de Física y Química, Tecnología.
3	Resto de profesorado.

Opciones de inscripción

Sesiones

Observaciones

Tutores de la actividad:

José Cariñena Burbano.
Fernando Corbalán Yuste.
María Esther Lorenzo Fernández.
Fabián Ricardo Molina Gómez.