

Nostr

A partir de actividades anteriores sobre confianza, transmisión de mensajes e interceptación, los estudiantes ahora comparan la transferencia abierta de información con la comunicación codificada. Primero, experimentan cómo transmitir información requiere confiar en intermediarios y cómo los mensajes pueden ser escuchados o alterados. Luego, introducen ruedas de cifrado para proteger los mensajes, descubriendo que la información puede permanecer privada incluso cuando pasa por canales públicos o no confiables. Prerrequisitos 4.2 - Teléfono 4.3 - Los cypherpunks escriben código

TIPO DE ACTIVIDAD Simulación · Manualidad · Juego	DURACIÓN 50–60 min	PARTICIPACIÓN Grupos pequeños
--	-------------------------------------	--

OBJETIVOS

Al finalizar esta actividad, los estudiantes podrán:

- Repasar cómo la transmisión de información requiere confiar en intermediarios
- Reconocer cómo los mensajes pueden filtrarse o modificarse cuando se transmiten abiertamente;
- Comprender que la codificación protege la información incluso cuando no se confía en los intermediarios
- Codificar y decodificar vocabulario correctamente usando una rueda de cifrado.

MATERIALES

- Tarjetas preparadas con palabras u oraciones para transmitir
- Plantillas de ruedas de cifrado para cada estudiante (ver Apéndice A) — [A · Plantilla de rueda de cifrado](#)
- Hojas de trabajo o papel en blanco para la transcripción
- Lápices o marcadores
- Ejemplos de mensajes simples y complejos (ver Apéndice B) (*opcional*)
- Tijeras
- Broches de dos patas o encuadernadores para ruedas de cifrado
- Espacio abierto en el aula para moverse
- Temporizador (*opcional*)

PROCEDIMIENTO

APERTURA

1. Organiza el salón con dos mesas por equipo colocadas bien separadas para crear distancia.
2. Coloca tarjetas de mensaje abiertas en cada mesa del emisor.
3. Prepara los materiales de la rueda de cifrado, pero mantenlos ocultos hasta la Fase 2.

ANTES DE LA ACTIVIDAD

5 minutos

1. Pide a los estudiantes que recuerden la actividad anterior, en la que los mensajes se susurraban o se transmitían de una persona a otra.
2. Pregunta qué problemas notaron relacionados con la confianza, los errores o que otros pudieran escuchar.
3. Recuerda a los estudiantes que la vez pasada no podían mantener privados los mensajes.
4. Explica que hoy pondrán a prueba si ese problema se puede resolver.

Objetivo en palabras del estudiante

- “Encontrar una mejor manera de enviar mensajes sin que todos tengan que ser de confianza.”

ACTIVIDAD

40–45 minutos

Preparación

1. Divide a los estudiantes en equipos de tres.
2. Asigna roles: el Jugador 1 es el Emisor, el Jugador 2 es el Mensajero, el Jugador 3 es el Receptor.
3. Explica que los roles se mantendrán igual durante toda la actividad.

Modelo

1. Demuestra una ronda breve de dictado con mensajero usando un mensaje abierto.
2. Señala que el mensajero debe recordar y repetir el mensaje exactamente.
3. Recuerda a los estudiantes que cualquiera que esté cerca puede escuchar el mensaje.

Fase 1 – Transmisión abierta (requiere confianza)

1. El Jugador 1 lee en silencio el mensaje en la mesa del emisor.
2. El Jugador 1 lee el mensaje en voz baja al Jugador 2 en la mesa del emisor.
3. El Jugador 2 corre hacia el Jugador 3 y transmite el mensaje verbalmente.
4. El Jugador 3 escribe lo que escucha.
5. El Jugador 2 puede ir y venir corriendo según sea necesario.
6. Gana el primer equipo que transmita el mensaje correctamente.

Discusión de control

- Pregunta si el mensaje final coincidió con el original.
- Pregunta si los mensajeros escucharon a otros equipos.
- Pregunta si el mensajero tenía el poder de cambiar el mensaje.
- Refuerza que el sistema solo funcionaba si se confiaba en el mensajero.

Fase 2 – Transmisión codificada (confianza reducida)

1. Distribuye los materiales de la rueda de cifrado y permite que los estudiantes los ensamblen.
2. El Emisor y el Receptor acuerdan en privado un desplazamiento de letras usando la rueda.
3. El Jugador 1 codifica un nuevo mensaje usando el cifrado acordado.
4. El Jugador 2 transmite solo el mensaje codificado sin conocer su significado.
5. El Jugador 3 transcribe y decodifica el mensaje usando la rueda de cifrado.

Reglas de la competencia

- Los equipos ganan puntos por decodificar correctamente.
- Tanto la velocidad como la precisión importan.
- Los mensajeros no pueden aprender el cifrado.

Reflexión

1. Pregunta qué cambió entre la transmisión abierta y la codificada.
2. Pregunta si la confianza en el mensajero seguía siendo necesaria.
3. Pregunta quién controlaba el acceso al mensaje en cada fase.

SEGUIMIENTO

5-10 minutos

1. Repase que las actividades anteriores mostraron cómo los mensajes pueden ser interceptados o alterados.
2. Repase que la codificación permite que los mensajes viajen por el espacio público de forma segura.
3. Conecte esto con la idea de elegir qué información es pública o privada.

CIERRE

5 minutos

1. Recoja los materiales compartidos y reorganice el salón.
2. Permita que los estudiantes conserven sus ruedas de cifrado.
3. Mensaje final para los estudiantes: “No necesitas confiar en todos cuando tu mensaje está protegido.”

NOTAS

Manejo del aula

- Los estudiantes mayores pueden elegir su rol en el relevo
- Controle las rutas para correr y exija caminar si es necesario.
- Enfatique que los errores son esperados y forman parte del aprendizaje.

Actividades de extensión y de relleno

- Rote los roles y repita con un nuevo cifrado.
- Aumente la longitud del mensaje o agregue mensajes señuelo.

Diferenciación

- Estudiantes más jóvenes: palabras sueltas y desplazamiento fijo de letras.
- ELL/Accesibilidad: cuadros del alfabeto y ritmo más lento.
- Seguridad: reglas claras de movimiento y uso supervisado de herramientas.