

Título: Exploradores do Mundo Invisible: Como viaxan e se protexen os nosos datos

Autores: Enzo Ballesteros Del Río e Xurxo Martínez Estévez

Curso: 6º E.P.

1. Introducción e Pregunta de Investigación

No noso día a día enviamos mensaxes, fotos e vídeos por Internet, pero... que pasa con esa información desde que sae do noso dispositivo ata que chega ao seu destino? A nosa investigación xorde de dúas preguntas clave:

1. Poden outras persoas ler o que enviamos se non o protexemos?
2. Como podemos facer que os nosos datos estean a salvo?

2. Hipótese

Nos formulamos as seguintes hipóteses:

- Hipótese A: Se enviamos unha mensaxe sen protección, calquera "intermediario" poderá lela ou cambiala.
- Hipótese B: Se usamos un código secreto (cifrado) e un contrasinal forte, a nosa información estará segura aínda que pase por moitas mans.

3. Metodoloxía (Experimentos)

Para comprobar as nosas hipóteses, realizamos dúas actividades experimentais:

Experimento 1: A carta que viaxa por moitas mans

- Procedemento: Dividimos a clase en emisor, receptor e intermediarios. Enviamos sobres abertos con mensaxes claras e, despois, sobres con mensaxes escritas en códigos de símbolos (cifrado).
- Variables: Comparamos a "lexibilidade" da mensaxe (se se entende ou non) segundo o nivel de protección.

Experimento 2: O Laboratorio de Contrasinais

- Procedemento: Creamos un sistema de xeración de claves mesturando cores, animais, números e accións.
- Proba de Resistencia: Sotemetemos diferentes contrasinais ao "Reto do Hacker" para ver cales eran máis fáciles de adiviñar (ex: "1234" vs "VerdeTigre82Salta").

Para que ninguén pase de largo polo noso posto, engadimos estas ferramentas físicas e táctiles:

- **O Cifrador César:** Un par de discos de cartón xiratorios. Ven probar o noso "disco máximo" e cifra o teu propio nome no momento para levalo de recordo.
- **O Semáforo dos Contrasinais:** Ti inventas un contrasinal e nós, como expertos, poñémosche un gomet:
 - **Vermello:** Moi débil (ex: o teu propio nome).
 - **Amarelo:** Mellorable (ex: o nome do teu can con algún número).
 - **Verde:** ¡Super-contrasinal! (a mestura aleatoria que propuxemos no proxecto).
- **O Mapa do Camiño Invisible:** Un debuxo xigante que mostra a viaxe dunha mensaxe: dende que sae do teu móbil, pasa por *routers* e servidores por todo o mundo, ata chegar ao móbil do teu amigo.

4. Resultados

Recollemos os datos nas seguintes táboas de observación e descubrimos que:

- Os contrasinais curtos ou con datas de nacemento son débiles.
- Os contrasinais longos que mesturan palabras e números son superpoderes de protección.

5. Conclusións

Tras os nosos experimentos, confirmamos que:

1. Internet non é un túnel directo: A información pasa por moitos puntos e, se non vai protexida, é vulnerable.
2. O cifrado é a nosa mellor ferramenta: Converter os datos en "mensaxes secretas" garante a nosa privacidade.
3. A ciberseguridade é responsabilidade de todos: Coñecer como viaxan os datos permítenos navegar con liberdade e confianza.

5. Bibliografía

- **INCIBE - IS4K (Internet Segura for Kids):** www.is4k.es.
- **Cyber-Higiene (Guía para centros educativos):** Recursos didácticos da Xunta de Galicia sobre o uso seguro da rede.
- **Khan Academy - Unidade de Criptografía:** es.khanacademy.org.