LABORATORIO Nº5

Nombre: Rafael Antonio Patricio Ayllón **CI:** 10473854 **RU:** 108771

1. **Con ayuda del sitio web: https://products.aspose.app/pdf/es/hash-generator/sha1**

Realice la simulación siguiente:

Ud. Es una entidad educativa, que esta generando certificados de un curso que brindó, ahora esta preparando los mismos para hacer llegar de forma virtual a los participantes. Busque una alternativa para que los certificados que genere puedan ser controlados si es que sufren modificaciones.

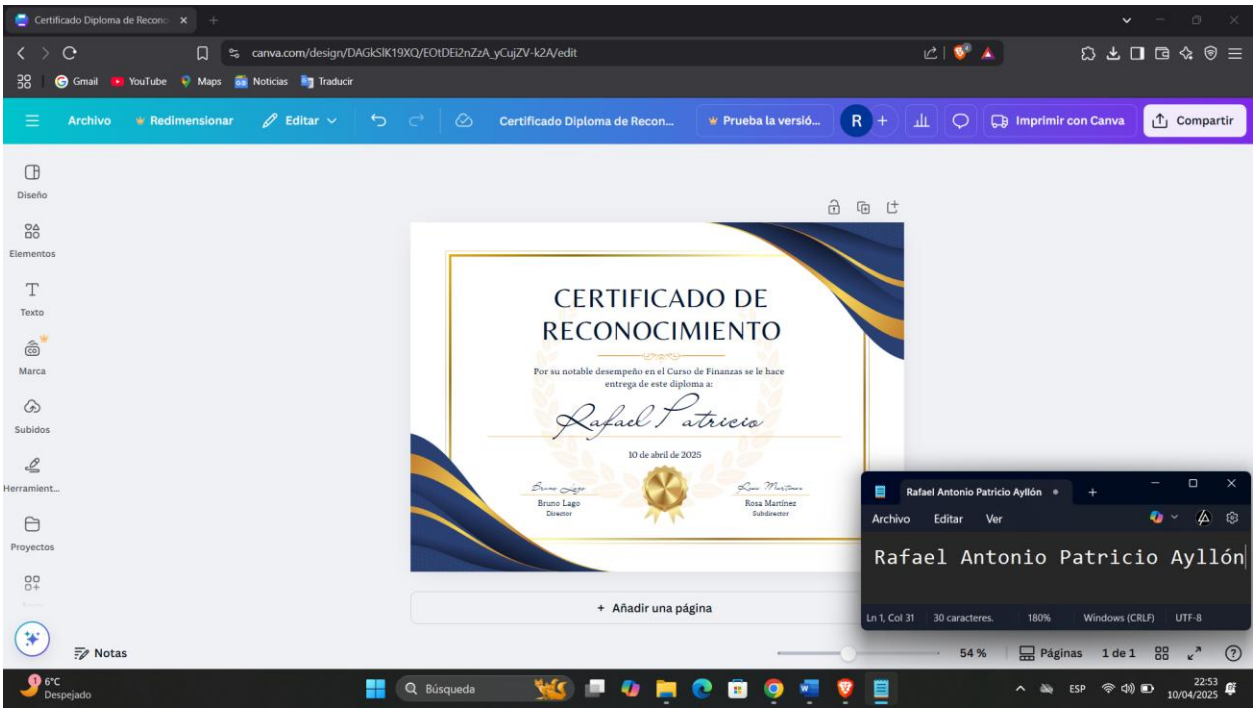
Explique su solución y como realizara el control.

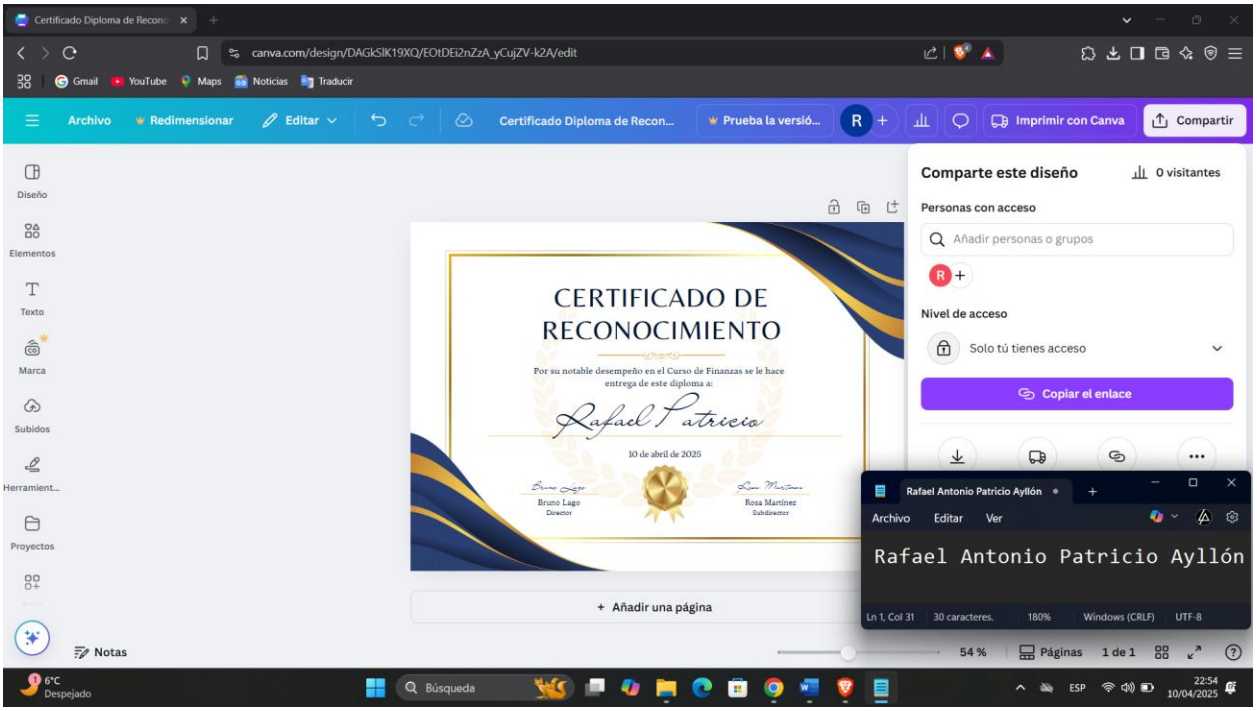
Solución Propuesta: Uso de Hash SHA-1 para Control de Integridad

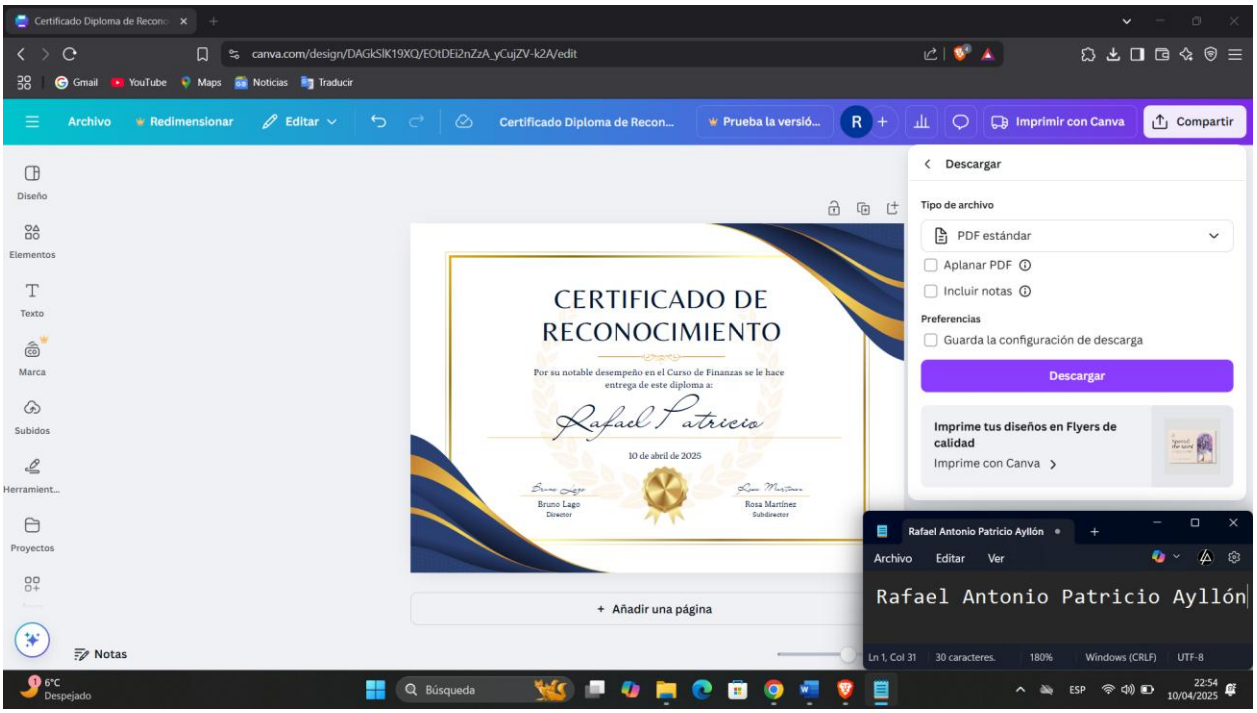
Generación del Certificado

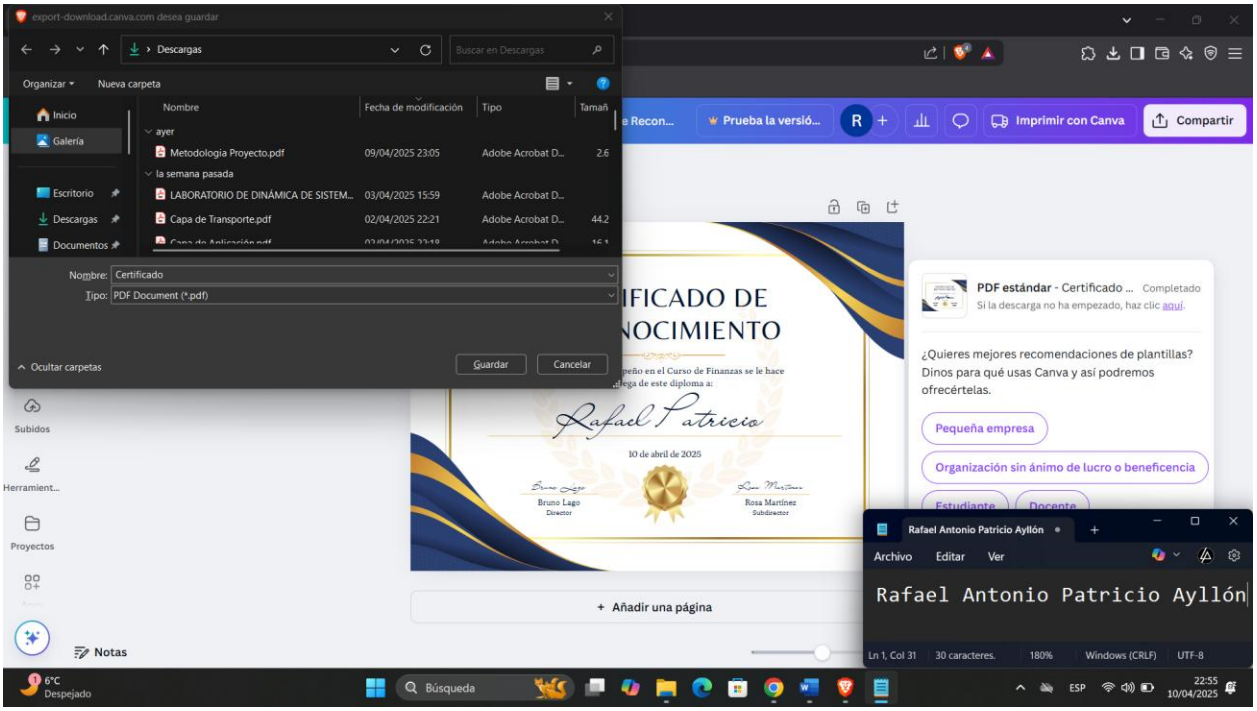
Se crea el certificado en formato PDF con los datos del participante y del curso.

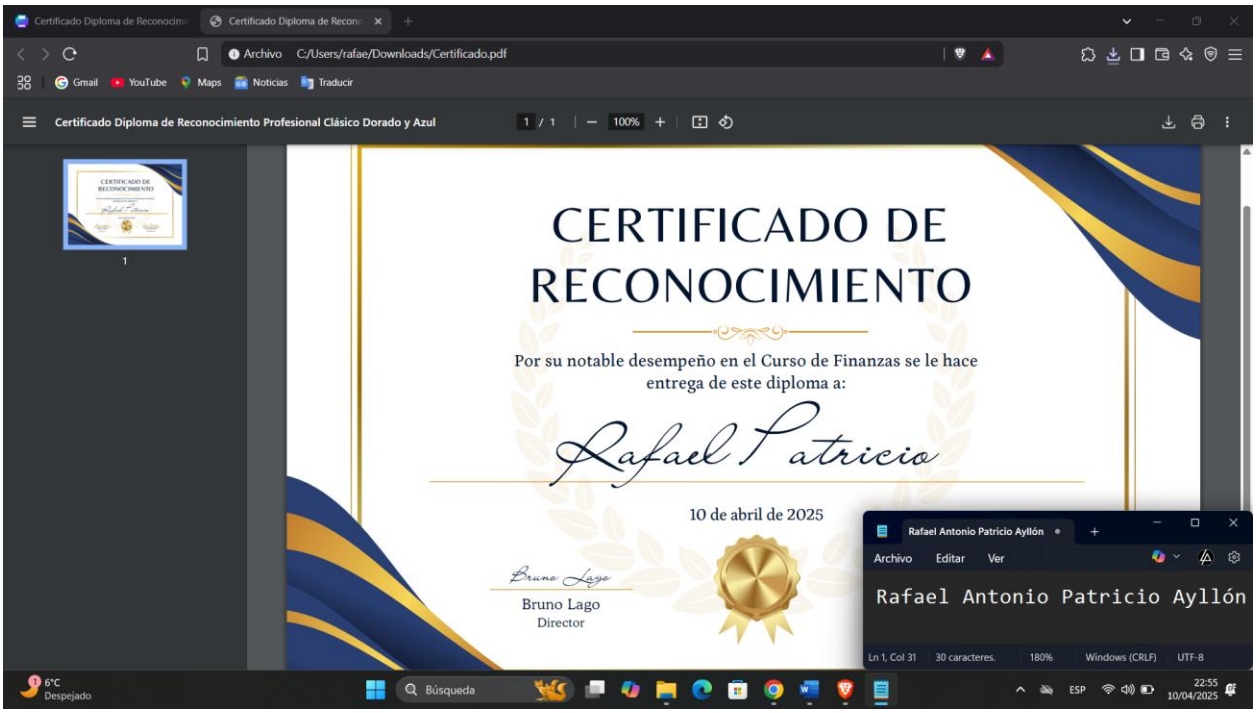
Se almacena una copia en la base de datos de la entidad educativa.




Certificado Diploma de Recono
canva.com/design/DAGkSlK19XQ/EOtDEi2nZzA_yCujZV-k2A/edit
Gmail YouTube Maps Noticias Traducir
Archivo Redimensionar Editar Certificado Diploma de Recon... Prueba la versió... Imprimir con Canva Compartir
Diseño Elementos Texto Marca Subidos Herramient... Proyectos
CERTIFICADO DE RECONOCIMIENTO
Por su notable desempeño en el Curso de Finanzas se le hace entrega de este diploma a:
Rafael Patricio
10 de abril de 2025
Bruno Lago Director
Rosa Martínez Subdirector
+ Añadir una página
Notas
54 %
Páginas 1 de 1
Comparte este diseño
0 visitantes
Personas con acceso
Añadir personas o grupos
Nivel de acceso
Solo tú tienes acceso
Copiar el enlace
Rafael Antonio Patricio Ayllón
Archivo Editar Ver
Rafael Antonio Patricio Ayllón
Ln 1, Col 31 30 caracteres. 180% Windows (CRLF) UTF-8
6°C Despejado
Búsqueda
ESP
22:54 10/04/2025


Certificado Diploma de Recono
canva.com/design/DAGkSlK19XQ/EOtDEi2nZzA_yCujZV-k2A/edit
Gmail YouTube Maps Noticias Traducir
Archivo Redimensionar Editar Certificado Diploma de Recon... Prueba la versió... Imprimir con Canva Compartir
Diseño Elementos Texto Marca Subidos Herramient... Proyectos
CERTIFICADO DE RECONOCIMIENTO
Por su notable desempeño en el Curso de Finanzas se le hace entrega de este diploma a:
Rafael Patricio
10 de abril de 2025
Bruno Lago Director
Rosa Martínez Subdirector
+ Añadir una página
Notas
Descargar
Tipo de archivo
PDF estándar
Aplanar PDF
Incluir notas
Preferencias
Guarda la configuración de descarga
Descargar
Imprime tus diseños en Flyers de calidad
Imprime con Canva
Rafael Antonio Patricio Ayllón
Archivo Editar Ver
Rafael Antonio Patricio Ayllón
Ln 1, Col 31 30 caracteres. 180% Windows (CRLF) UTF-8
6°C Despejado
Búsqueda
ESP
22:54 10/04/2025

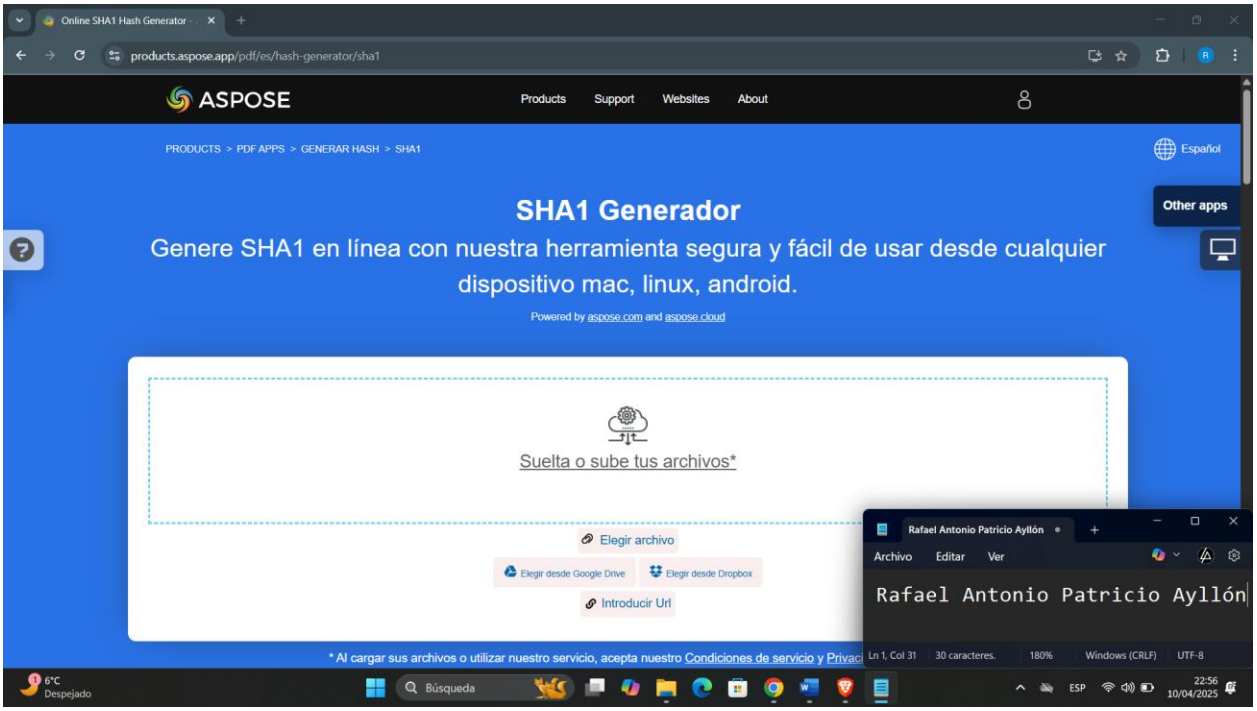


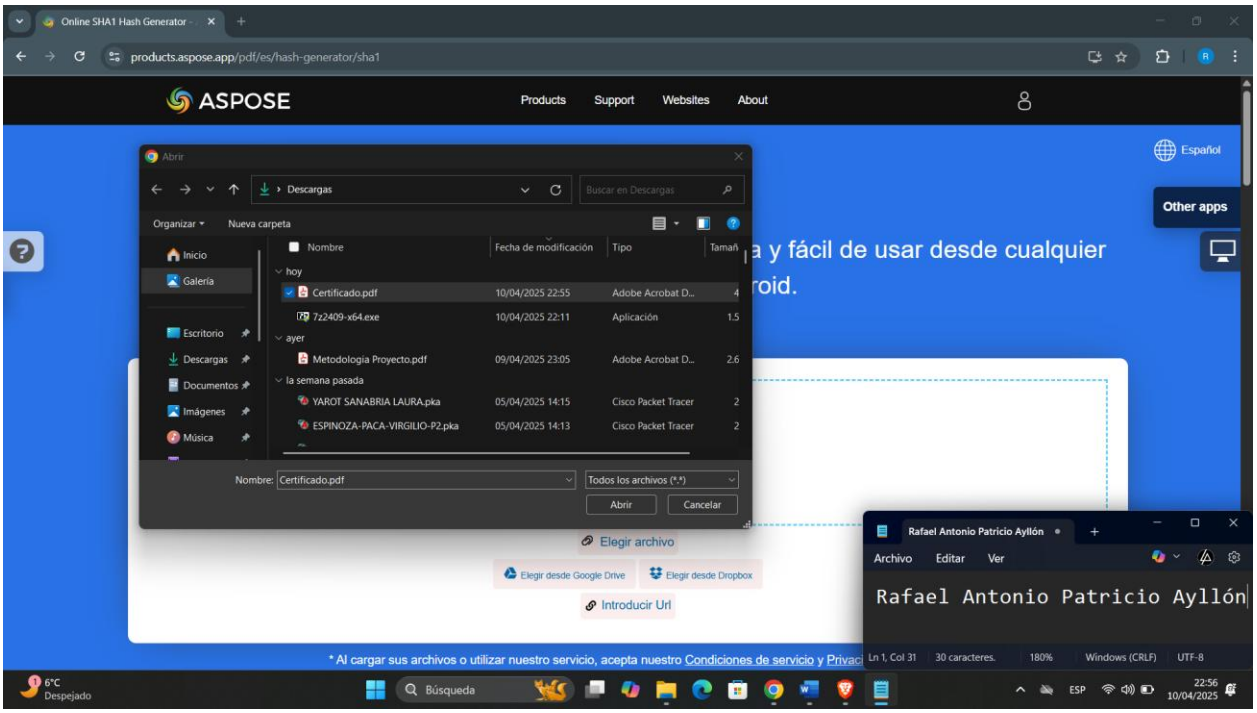


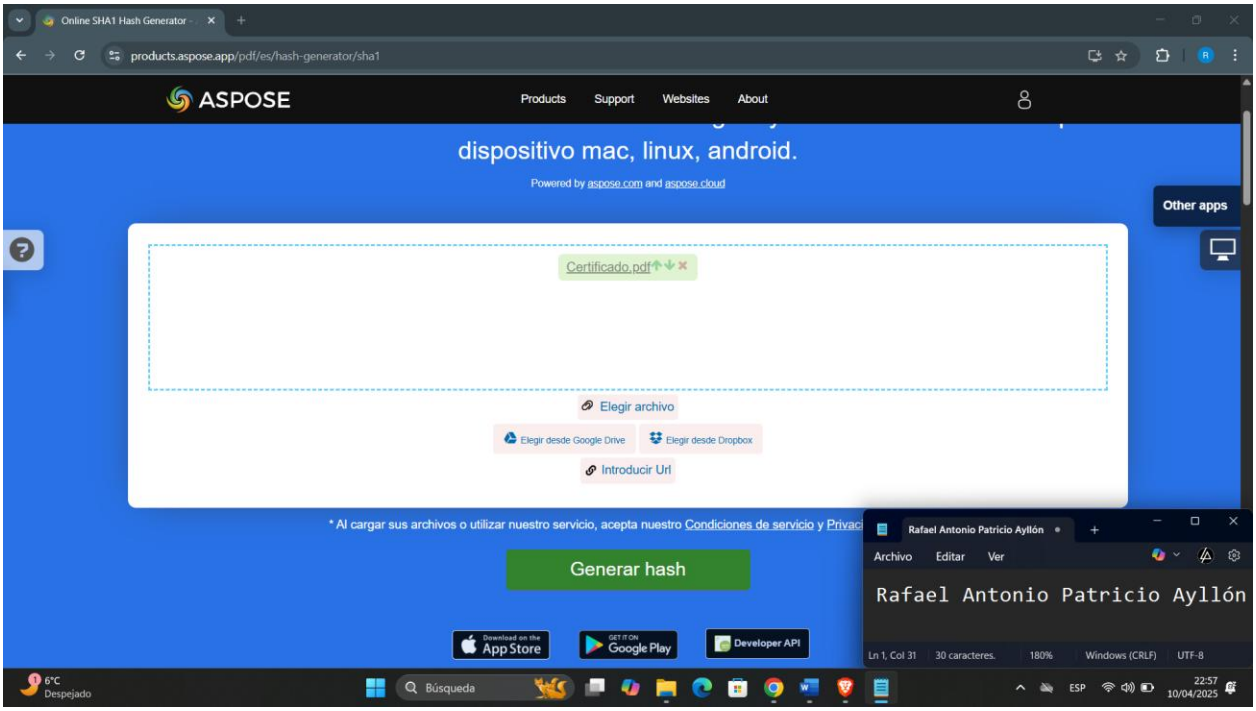
Cálculo del Hash SHA-1

Se usa la herramienta de Aspose SHA-1 para generar un hash único del archivo PDF.

Este hash representa la "huella digital" del certificado.

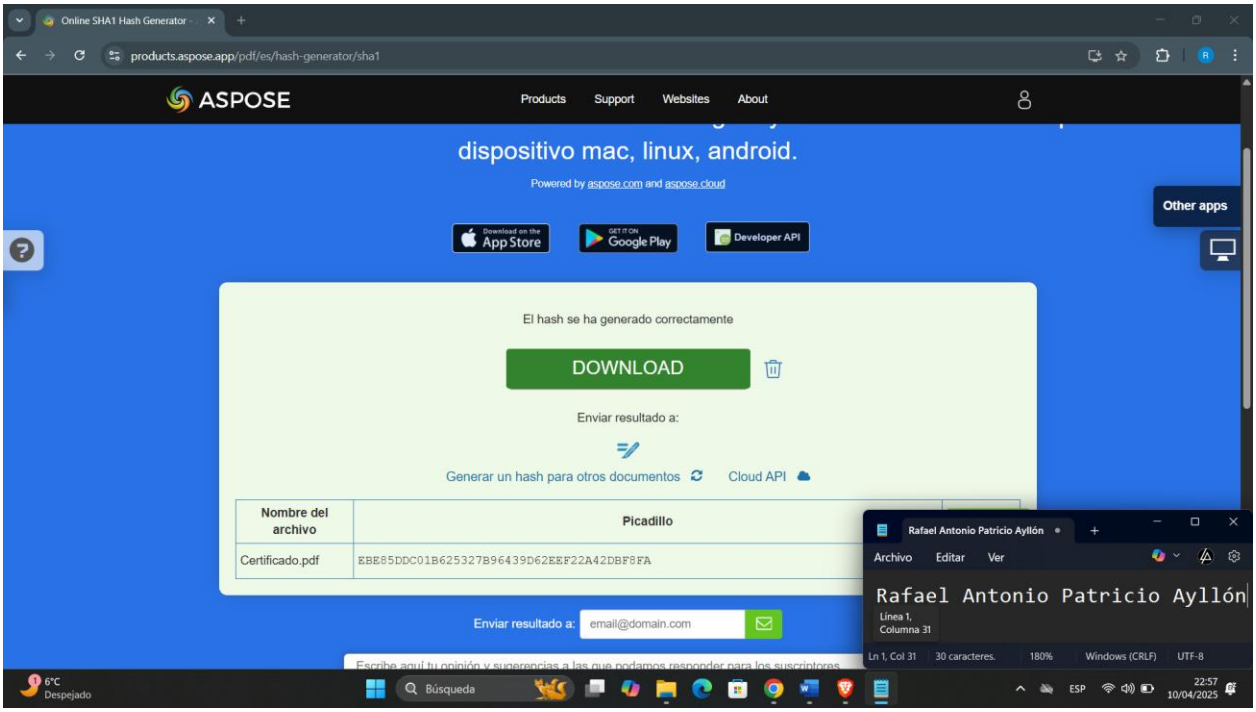

Online SHA1 Hash Generator
products.aspose.app/pdf/es/hash-generator/sha1
ASPOSE
Products
Support
Websites
About
PRODUCTS > PDF APPS > GENERAR HASH > SHA1
Español
Other apps
SHA1 Generador
Genere SHA1 en línea con nuestra herramienta segura y fácil de usar desde cualquier dispositivo mac, linux, android.
Powered by aspose.com and aspose.cloud
Suelta o sube tus archivos*
Elegir archivo
Elegir desde Google Drive
Elegir desde Dropbox
Introducir Url
* Al cargar sus archivos o utilizar nuestro servicio, acepta nuestro Condiciones de servicio y Privac
Rafael Antonio Patricio Ayllón
Archivo
Editar
Ver
Rafael Antonio Patricio Ayllón
Ln 1, Col 31
30 caracteres.
180%
Windows (CRLF)
UTF-8
6°C
Despejado
Búsqueda
ESP
22:56
10/04/2025


Online SHA1 Hash Generator
products.aspose.app/pdf/es/hash-generator/sha1
ASPOSE
Products
Support
Websites
About
Español
Other apps
Abrir
Descargas
Buscar en Descargas
Organizar
Nueva carpeta
Inicio
Galería
Escritorio
Descargas
Documentos
Imágenes
Música
Nombre
Fecha de modificación
Tipo
Tamañ
hoy
Certificado.pdf
10/04/2025 22:55
Adobe Acrobat D...
4
7z2409-x64.exe
10/04/2025 22:11
Aplicación
1.5
ayer
Metodologia Proyecto.pdf
09/04/2025 23:05
Adobe Acrobat D...
2.6
la semana pasada
YAROT SANABRIA LAURA.pka
05/04/2025 14:15
Cisco Packet Tracer
2
ESPINOZA-PACA-VIRGILIO-P2.pka
05/04/2025 14:13
Cisco Packet Tracer
2
Nombre: Certificado.pdf
Todos los archivos (*.*)
Abrir
Cancelar
Elegir archivo
Elegir desde Google Drive
Elegir desde Dropbox
Introducir Url
* Al cargar sus archivos o utilizar nuestro servicio, acepta nuestro Condiciones de servicio y Privac
Rafael Antonio Patricio Ayllón
Archivo
Editar
Ver
Rafael Antonio Patricio Ayllón
Ln 1, Col 31
30 caracteres.
180%
Windows (CRLF)
UTF-8
6°C
Despejado
Búsqueda
ESP
22:56
10/04/2025



Almacenamiento del Hash

Se guarda el hash SHA-1 en una base de datos o servidor seguro junto con el ID del certificado.



EBE85DDC01B625327B96439D62EEF22A42DBF8FA

Envío del Certificado

Se envía el certificado PDF al participante con una indicación de que puede verificar su autenticidad mediante el hash.

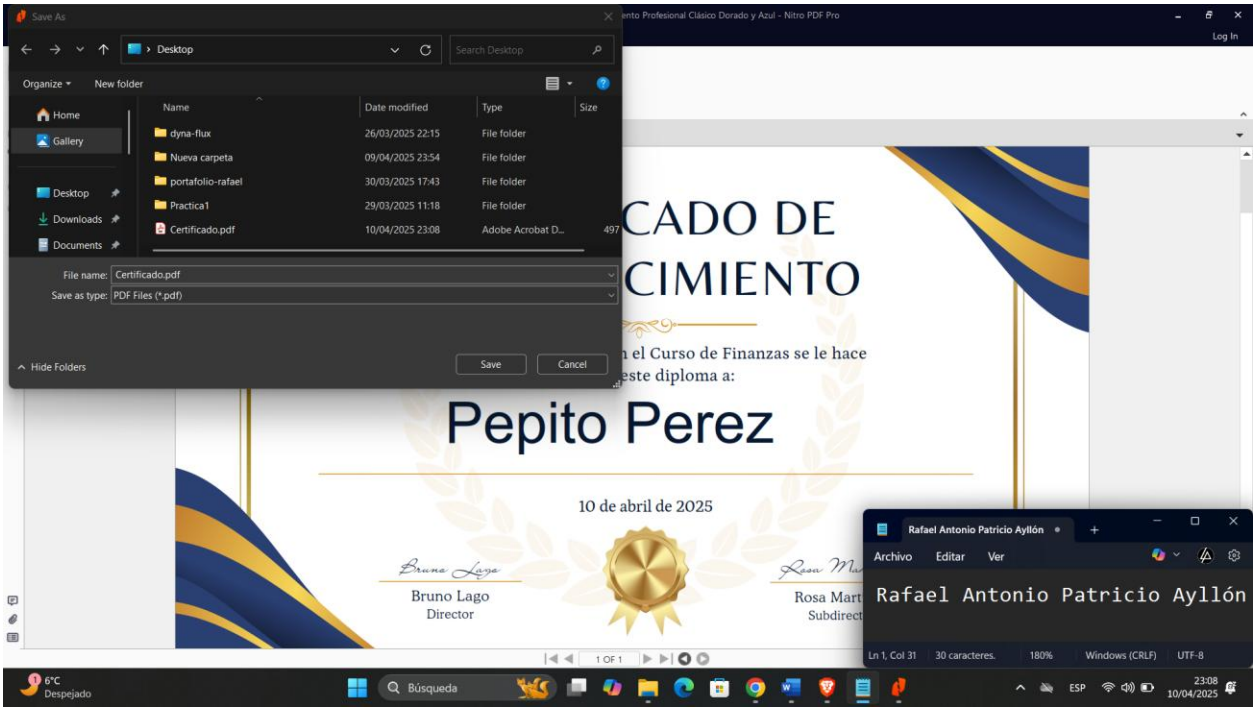
Verificación de Autenticidad

Si alguien quiere validar el certificado, puede subirlo a la misma herramienta Aspose SHA-1 y comparar el hash obtenido con el almacenado en la base de datos.

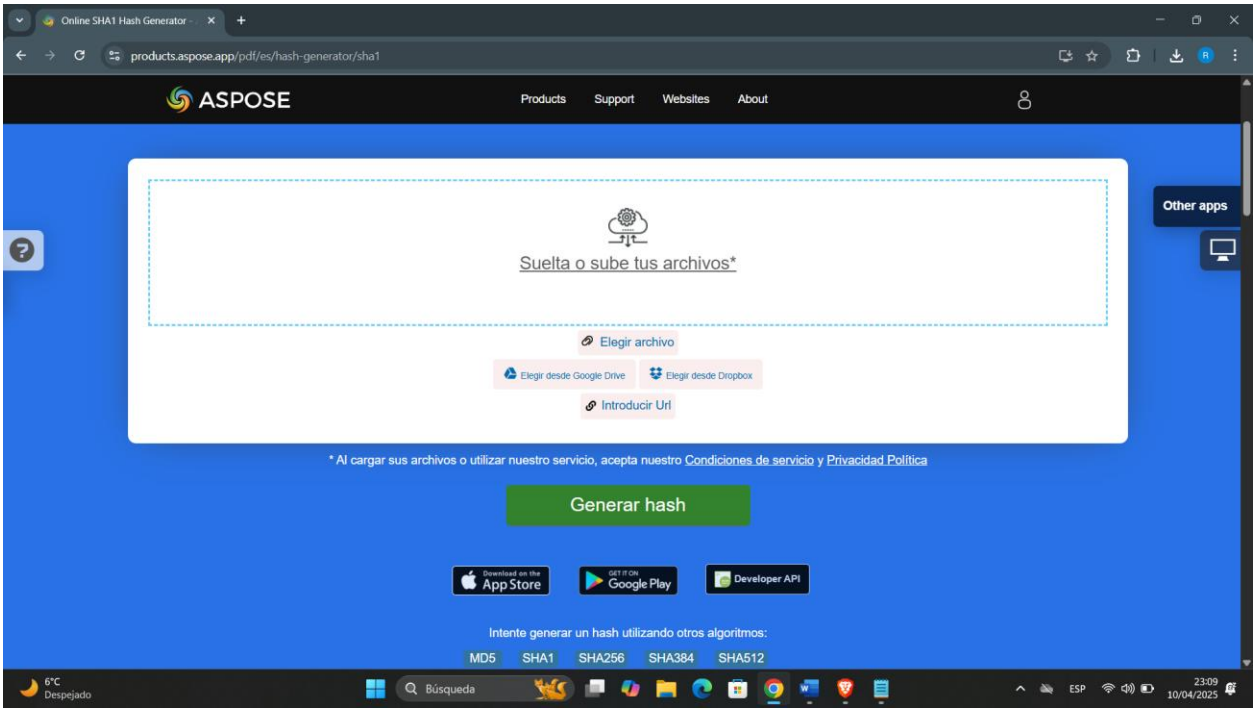
Si los hashes coinciden, el certificado es válido. Si no coinciden, significa que ha sido modificado.

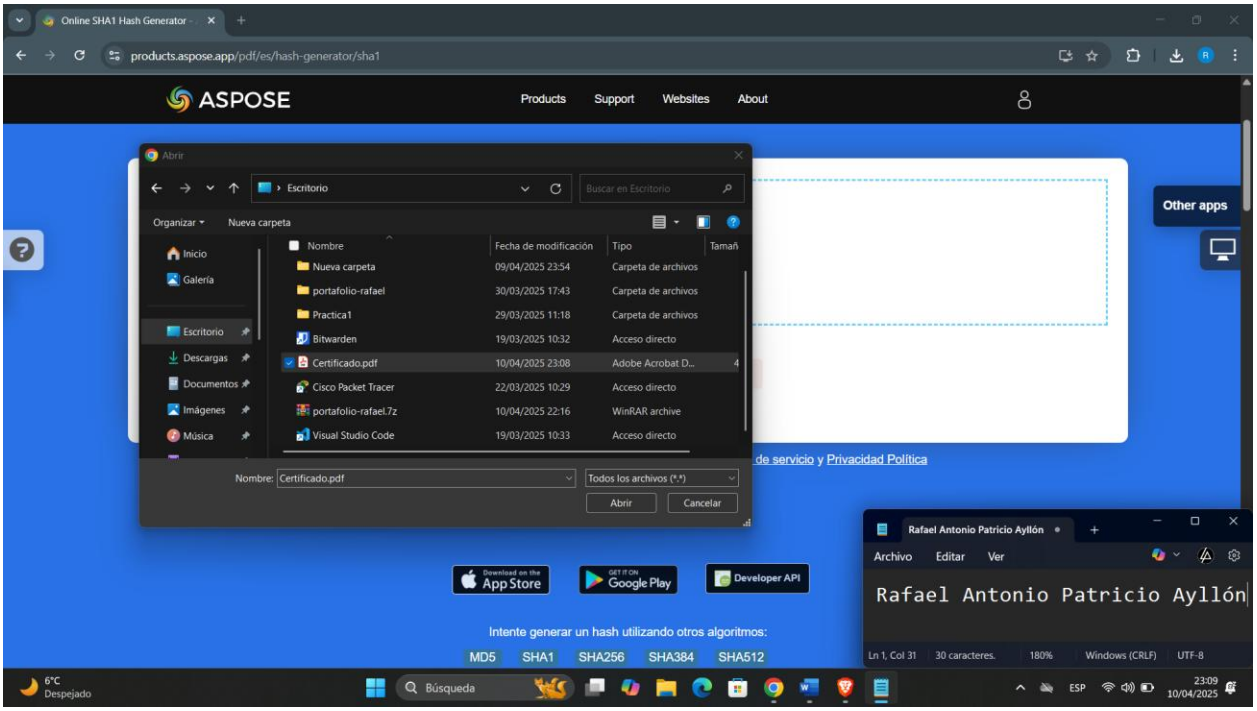
Intento de Falsificación

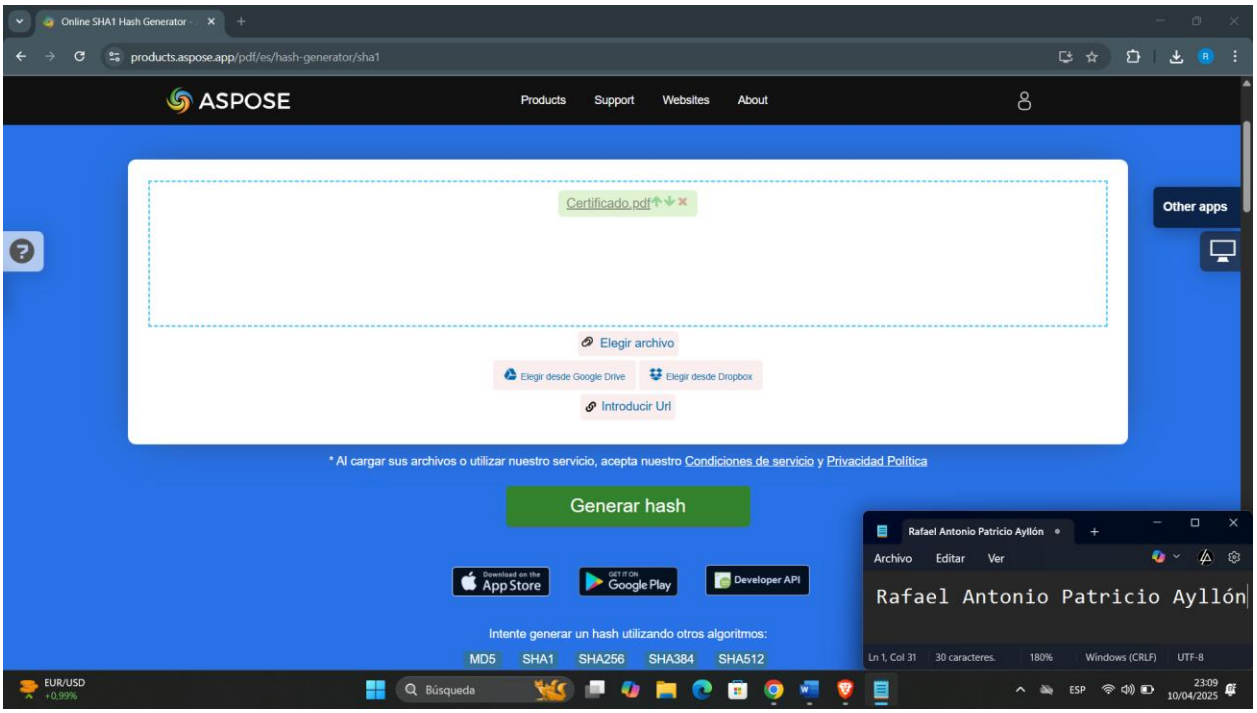
Cambia el nombre del para otra persona y lo guarda como pdf.



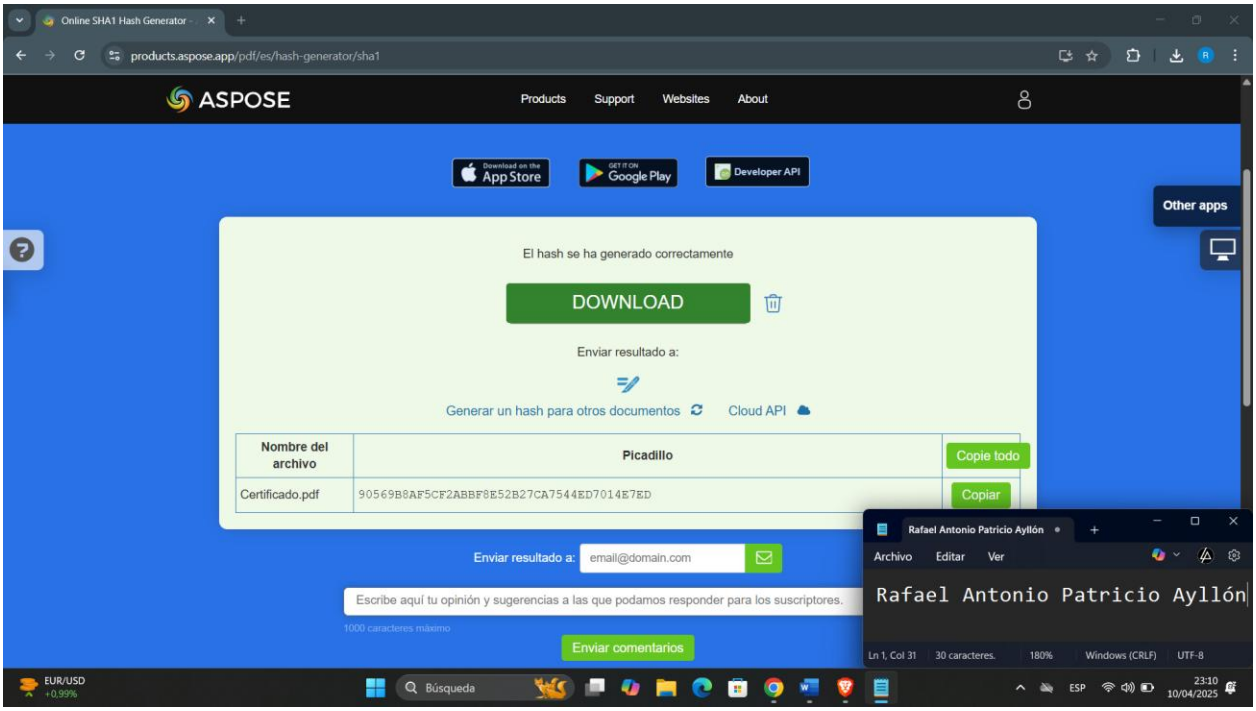
Para la verificación y la integridad del certificado se hace la verificación en Aspose SHA-1







Cuando se genere el hash de este certificado será diferente al primero.



90569B8AF5CF2ABBF8E52B27CA7544ED7014E7ED

Conclusión

El uso de funciones hash como SHA-1 es una solución efectiva y sencilla para garantizar la autenticidad e integridad de los certificados digitales. Al generar un hash único para cada certificado y almacenarlo en una base de datos segura, se puede verificar si el documento ha sido modificado. Este método es accesible, fácil de implementar y proporciona una manera confiable de validar documentos sin necesidad de software especializado.

Para una mayor seguridad, se puede complementar con firmas digitales, asegurando así la legitimidad de los certificados emitidos. Implementar este mecanismo no solo protege la institución educativa contra fraudes, sino que también brinda confianza a los participantes al garantizar la validez de sus certificaciones.