


<u>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “TOMAS FRÍAS”</u> <u>CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS</u>				
Materia:	Arquitectura de computadoras (SIS-522)			
Nombre:	Jhonny Condori Tacuri			N° Práctica 9
Docente:	Ing. Gustavo A. Puita Choque			
Auxiliar:	Univ. Aldrin Roger Perez Miranda			
20/11/2024	Fecha publicación			
06/12/2024	Fecha de entrega			
Grupo:	1	Sede	Potosí	

1) ¿Qué es el 'stack' en el contexto del lenguaje ensamblador y cómo se utiliza?

El 'stack' (pila) es una recopilación de elementos que utiliza para establecer y operar en un orden en específico también es una estructura LIFO (ultima en entrar, primera en salir)



2) Describe un escenario práctico donde el uso de ensamblador sería más ventajoso que el uso de un lenguaje de alto nivel.

Implementación de un algoritmo de cifrado, como AES (Advanced Encryption Standard), en un hardware criptográfico específico. Usar ensamblador permite optimizar el algoritmo para ese hardware, logrando un cifrado y descifrado más rápidos y eficientes. Además, el control a nivel de bits ayuda a garantizar la integridad y la seguridad del algoritmo, reduciendo el riesgo de ataques que podrían explotar vulnerabilidades en implementaciones de alto nivel.



3) Explique cada línea del siguiente código del lenguaje ensamblador y diga que es lo que se está haciendo

```
MOV AX, 5      ; Línea 1
MOV BX, 10     ; Línea 2
ADD AX, BX     ; Línea 3
MOV CX, AX     ; Línea 4
```

a) MOV AX, 5: En esta línea, estamos moviendo el valor 5 al registro AX. El registro AX es un registro general de 16 bits utilizado para operaciones aritméticas y de datos.



b) MOV BX, 10: Aquí, estamos moviendo el valor 10 al registro BX. Al igual que AX, BX también es un registro general de 16 bits.



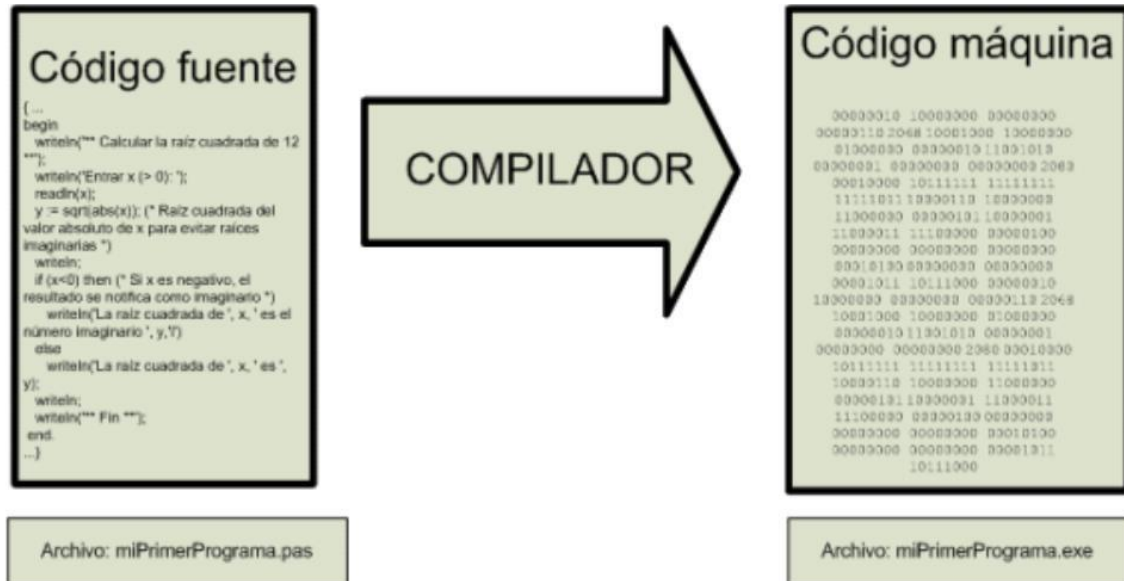
c) ADD AX, BX: Esta línea suma los contenidos de los registros AX y BX y almacena el resultado en el registro AX. En este caso, se suma 5 (valor en AX) y 10 (valor en BX), y el resultado (15) se guarda en AX.



d) MOV CX, AX: Por último, estamos moviendo el valor del registro AX al registro CX. ✓

CX también es un registro general de 16 bits.

4) Explique detalladamente cómo funcionan los compiladores



Los compiladores funcionan de la siguiente manera:

1. **Lectura del código fuente:** El proceso comienza leyendo el código fuente escrito por el programador. Este código fuente está en un lenguaje de alto nivel, como C++, Python o Java. ✓
2. **Análisis léxico y sintáctico:** El compilador descompone el código fuente en componentes y verifica si sigue las reglas gramaticales del lenguaje. ✓
3. **Generación de código intermedio:** En esta etapa, se crea un código intermedio que representa el programa en una forma más abstracta. Este código es más fácil de optimizar y traducir a lenguaje de máquina. ✓
4. **Optimización de código:** El compilador busca oportunidades para mejorar el rendimiento del programa. ✓
5. **Generación de código objeto:** se genera el código objeto o código máquina. Este es el lenguaje que la computadora puede ejecutar directamente. ✓

5) Realizar capturas de pantalla del siguiente procedimiento:

The first screenshot shows the Hex-Rays homepage. At the top, it says 'Herramientas de análisis de código binario de última generación'. Below the navigation bar, there's a section for 'IDA gratis' with a 'Descargar' button. A large banner below this says 'IDA gratis' and 'La herramienta gratuita de análisis de código binario para impulsar su experiencia en ingeniería inversa.' To the right of the banner, there are two icons: a red 'X' and a green checkmark. Below the banner, there's a section titled 'La solución' with a button that says '¿Qué incluye el pack?'. The second screenshot shows the 'Descarga tu IDA gratis' page. It lists the limitations of the free version: 'No se permite el uso comercial', 'El descompilador basado en la nube carece de ciertos comandos avanzados', 'Carece de soporte para muchos procesadores, formatos de archivos, etc.', and 'viene sin soporte técnico'. To the right of these limitations, there are two icons: a red 'X' and a green checkmark. Below the limitations, there are four download links: 'IDA Free para Windows (90 MB)', 'IDA gratis para Linux (76 MB)', 'IDA Free para Mac (68 MB)', and 'IDA Free para Mac ARM (70 MB)'. At the bottom, there's a section for 'Sumas de comprobación SHA256:' with a list of hashes for the downloaded files.

Última versión disponible: IDA y descompiladores v8.4.240527sp2 [ver todas las versiones](#) [Iniciar sesión en la tienda](#)

Herramientas de análisis de código binario de última generación

hex-rays Productos > Soluciones Socios Comercio Apoyo > Compañía >

IDA gratis Aprender y apoyar [Descargar](#)

IDA gratis

La herramienta gratuita de análisis de código binario para impulsar su experiencia en ingeniería inversa.

Activar d

La solución [¿Qué incluye el pack?](#)

Última versión disponible: IDA y descompiladores v8.4.240527sp2 [ver todas las versiones](#) [Iniciar sesión en la tienda](#)

Descarga tu IDA gratis

La versión gratuita de IDA v8.3 viene con las siguientes limitaciones:

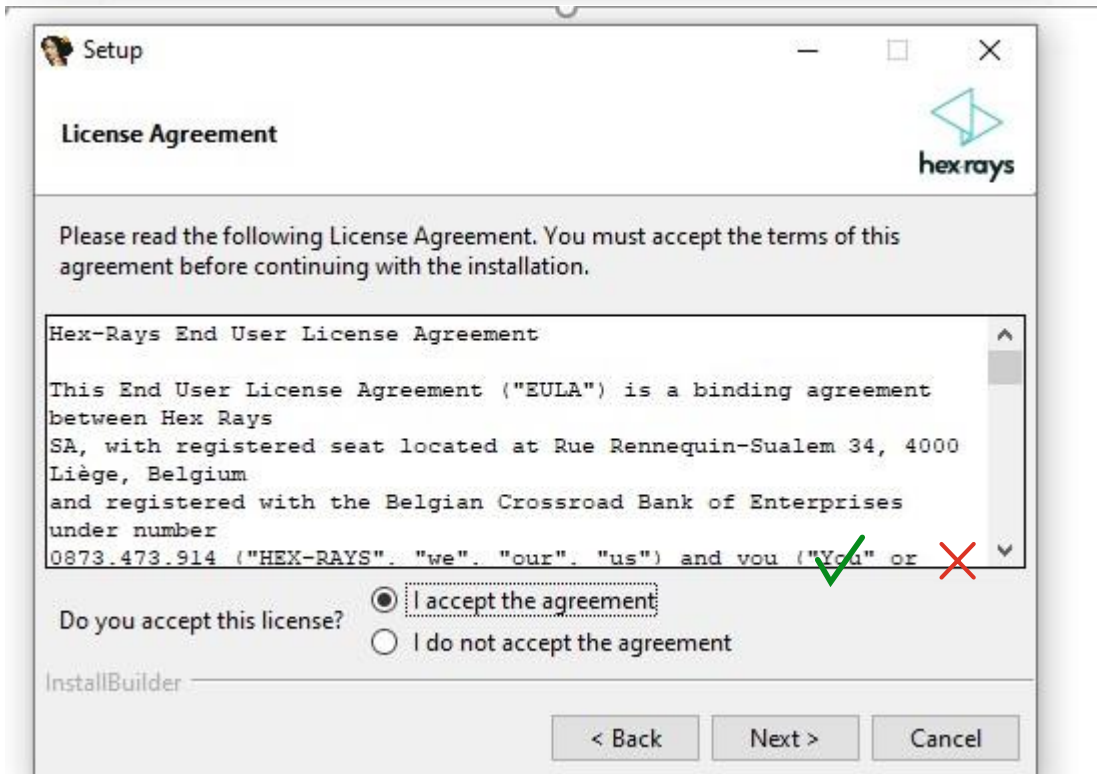
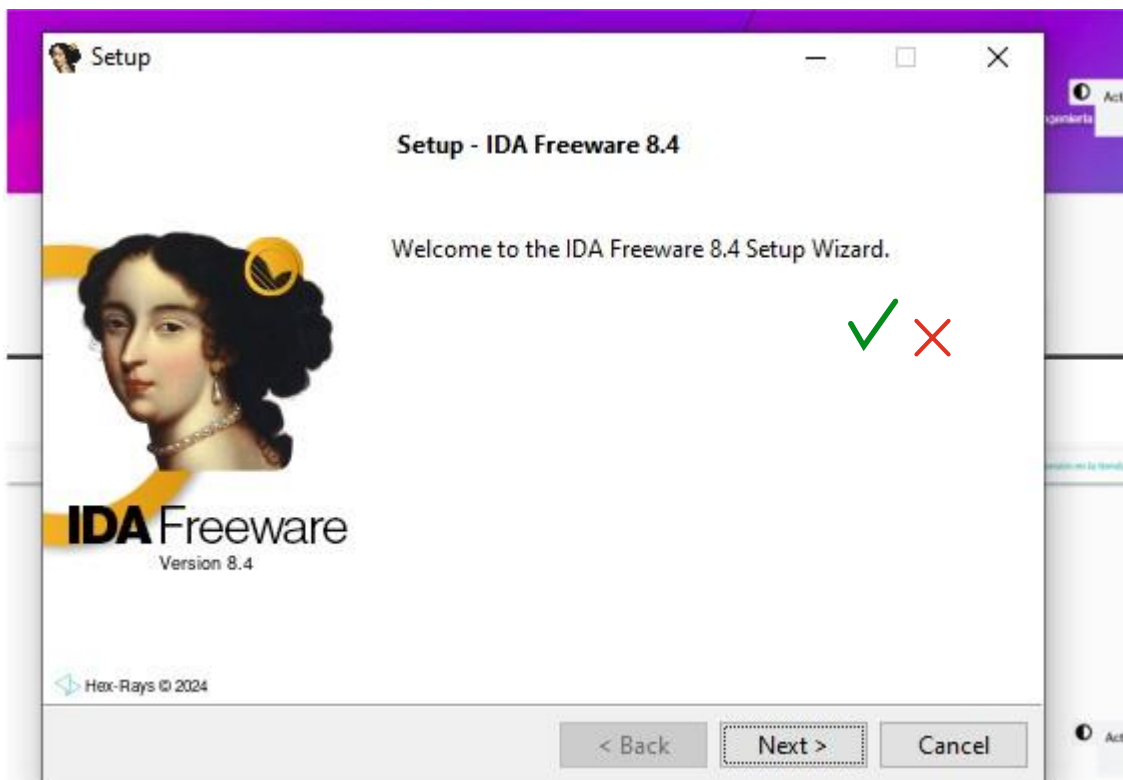
- No se permite el uso comercial
- El descompilador basado en la nube carece de ciertos comandos avanzados
- Carece de soporte para muchos procesadores, formatos de archivos, etc.
- viene sin soporte técnico

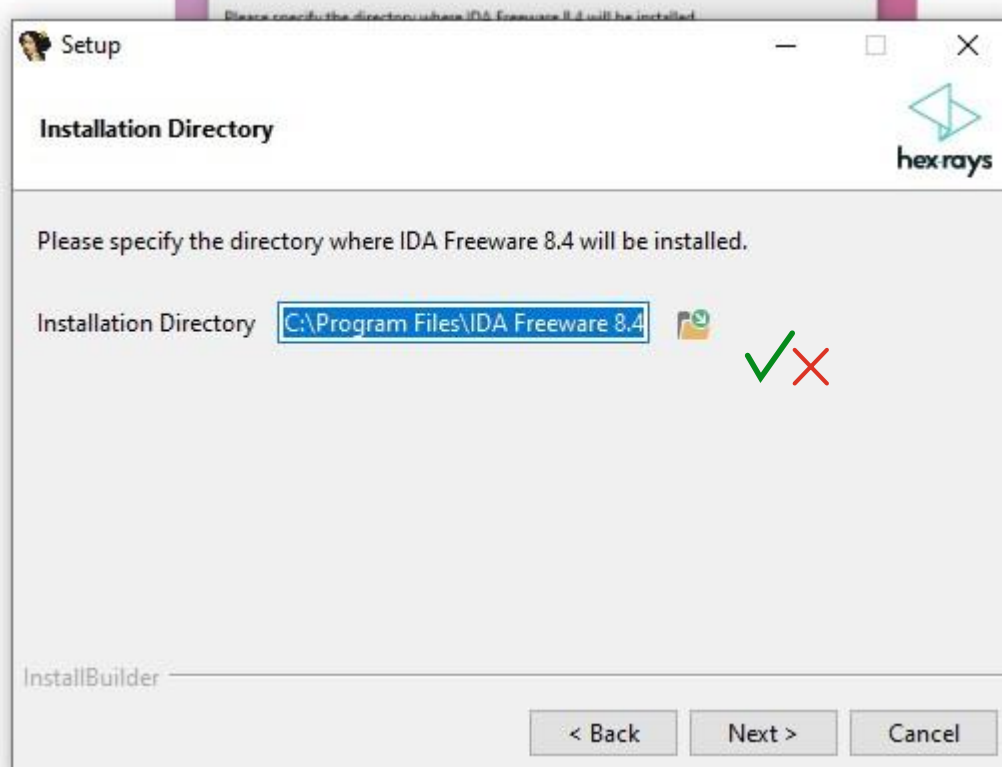
IDA Free para Windows (90 MB) IDA gratis para Linux (76 MB) IDA Free para Mac (68 MB) IDA Free para Mac ARM (70 MB)

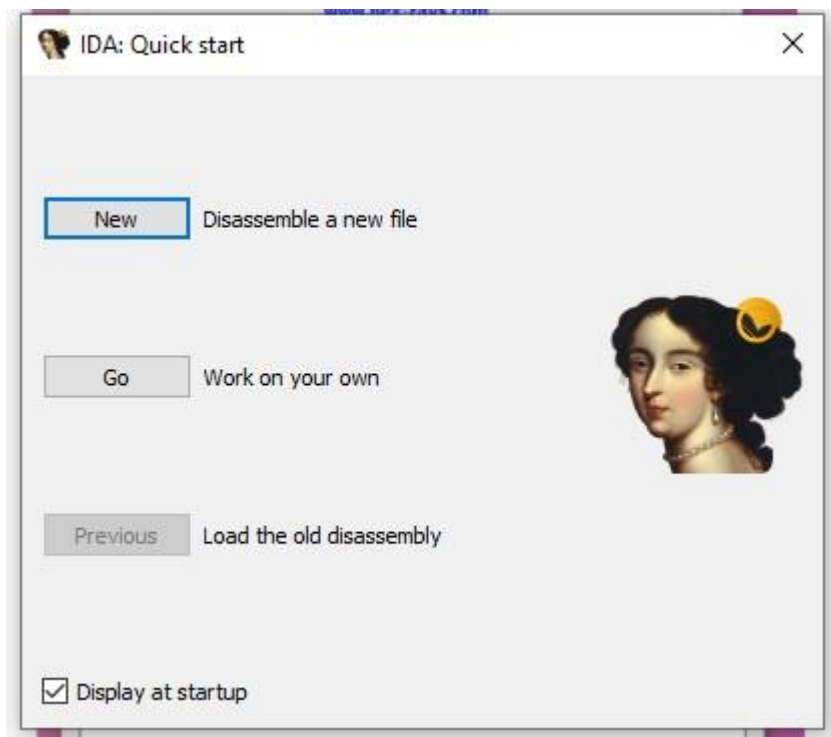
Activar d

Sumas de comprobación SHA256:

```
dec15875d071a390808a05320ac45e1971940e279a0b08e2cd570540330a10f6 arm_idafree84_mac.app.zip
idafree84_linux.run
c4cf8b35d02b217351ca0738caadafe0b17aacc3e7421e60420c5fe2451e6f5 idafree84_mac.app.zip
a2fc7eae91060a6005c946d1ee8a059af0861e0fc5f9650e4112066b16ac2091 idafree84_windows.exe
```







Administrador de tareas

Archivo Opciones Vista

Procesos Rendimiento Historial de aplicaciones Inicio Usuarios Detalles Servicios

Nombre	Estado	6% CPU	80% Memoria	5% Disco	0% Red
Aplicaciones (10)					
> Administrador de tareas		0,3%	29,9 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Explorador de Windows (4)		0,1%	63,9 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Firefox (12)		0,7%	154,7 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Fotos		0%	329,2 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Google Chrome (20)		0%	1.221,7 MB	0,1 MB/s	0,1 Mbps
> Microsoft Word (32 b...)		0%	59,6 MB	0 MB/s	0 Mbps
> MSYS2 terminal		0%	0,8 MB	0 MB/s	0 Mbps
> MSYS2 terminal		0%	1,3 MB	0 MB/s	0 Mbps
> The Interactive Disas...		0%	21,4 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Visual Studio Code (2)		0%	192,7 MB	0,1 MB/s	0 Mbps
Procesos en segundo plano					
> Acrobat Update Serv...		0%	0,8 MB	0 MB/s	0 Mbps

Expandir

Finalizar tarea

Enviar comentarios

Valores del recurso


Crear archivo de volcado

Ir a detalles

Abrir ubicación del archivo

Buscar en línea

Propiedades



Administrador de archivos

Administración Office16


Archivo Inicio Compartir Vista Herramientas de aplicación

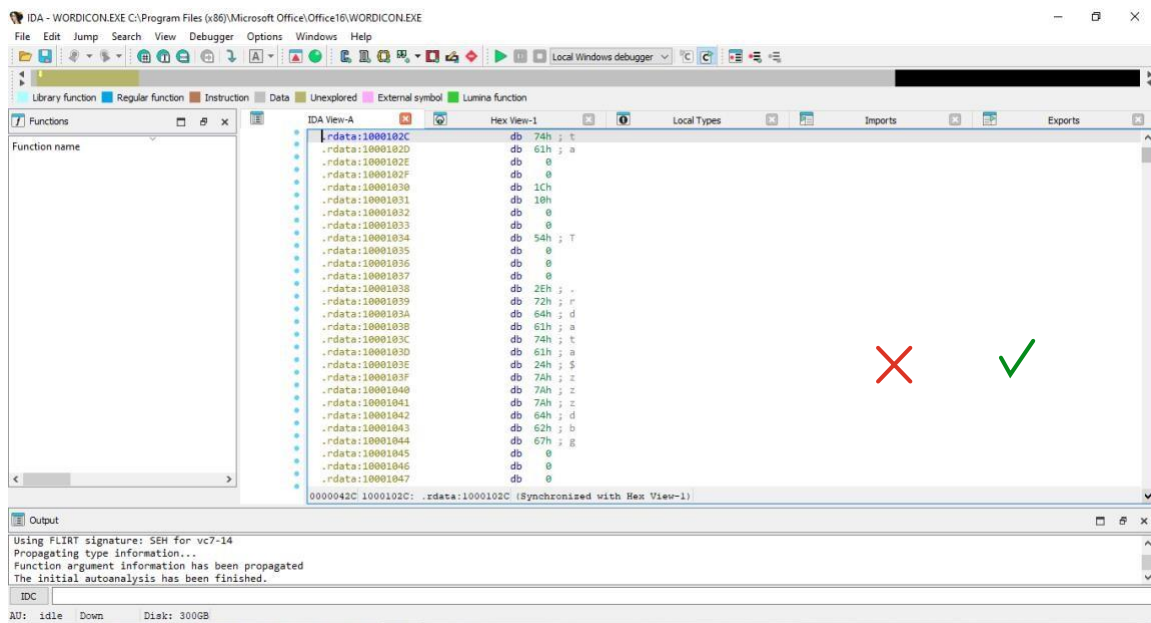
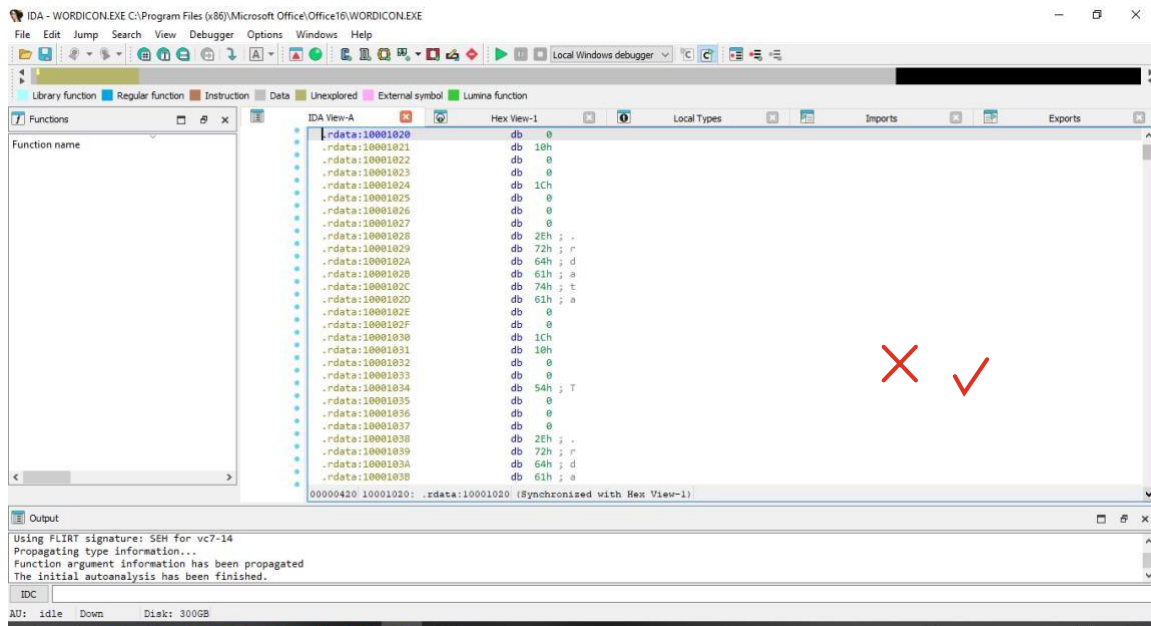
Este equipo > Disco local (C:) > Archivos de programa (x86) > Microsoft Office > Office16

Buscar en Office16

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
SETLANG.EXE	31/7/2015 09:26	Aplicación	55 K
SHAREPOINTPROVIDER.DLL	31/7/2015 09:27	Extensión de la ap...	344 K
SignalRClient.dll	31/7/2015 09:26	Extensión de la ap...	411 K
SLERROR.XML	30/7/2015 02:50	Documento XML	36 K
SOA.DLL	31/7/2015 09:26	Extensión de la ap...	499 K
SOCIALCONNECTOR.DLL	31/7/2015 09:27	Extensión de la ap...	759 K
SOCIALPROVIDER.DLL	31/7/2015 09:27	Extensión de la ap...	41 K
STSCOPY.DLL	31/7/2015 09:26	Extensión de la ap...	116 K
STSLIST.DLL	31/7/2015 09:26	Extensión de la ap...	2.807 K
STSUPLD.DLL	31/7/2015 09:26	Extensión de la ap...	61 K
TaxonomyControl.dll	31/7/2015 09:27	Extensión de la ap...	104 K
Tec.dll	31/7/2015 09:26	Extensión de la ap...	485 K
TecProxy.dll	31/7/2015 09:26	Extensión de la ap...	19 K
TellMeRuntime.dll	31/7/2015 09:26	Extensión de la ap...	279 K
TextConversionModule.dll	31/7/2015 09:26	Extensión de la ap...	62 K
upe.dll	31/7/2015 09:27	Extensión de la ap...	518 K
VisioCustom.propdesc	30/7/2015 02:54	Archivo PROPDESC	2 K
WEBSANDBOX.DLL	31/7/2015 09:26	Extensión de la ap...	547 K
WINWORD.EXE	31/7/2015 09:27	Aplicación	1.882 K

No hay ninguna vista previa disponible.





Falta explicacion de lo que se hace en cada captura