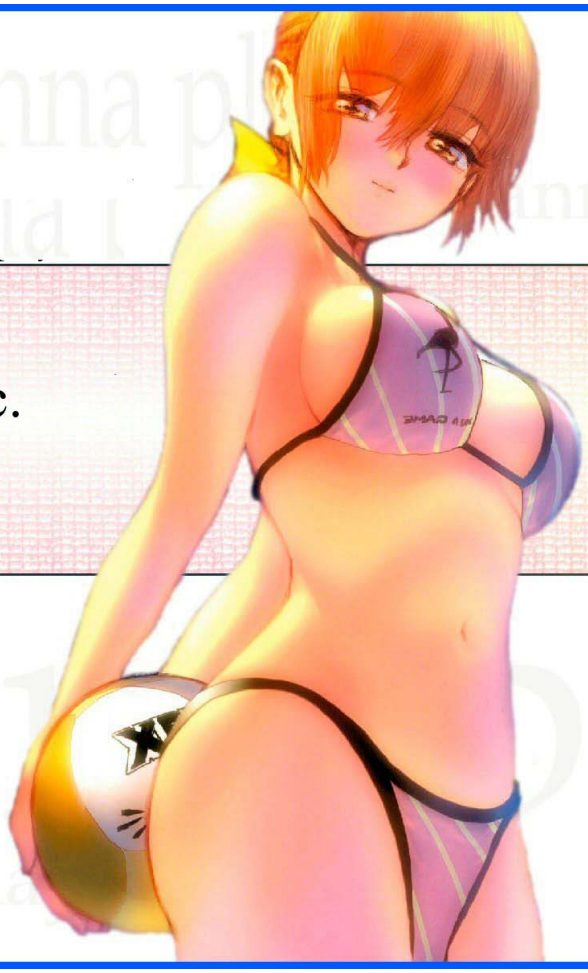
Iv!n$on - Ing. R3v3rS!v0

Software: Alien Shooter.
Empresa: SIGMA Team.
Categoría: Juego.

Objetivo: Desempacar.
Tools: Olly v. 1.10, ImpRec.
ODBScript.

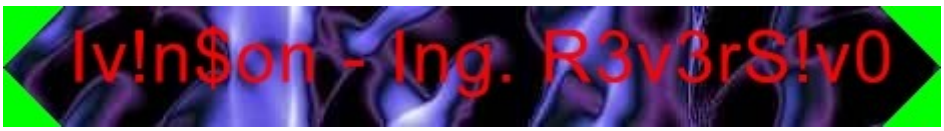
Cracker: Iv!n$on.
Fecha: 25/02/2012.
Tuto Nº: 7.

CracksLatinos



Supertal.com Beach Volley

Download Soft: http://www.mediafire.com/?jla7nu66jrkmnvn

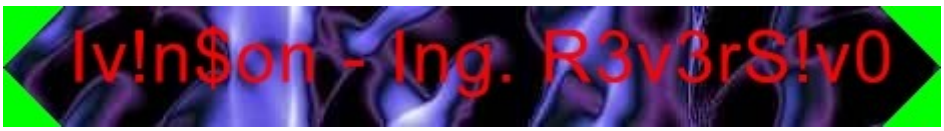


Introducción

No hace mucho, lo máximo que conocía de ingeniería inversa era abrir un soft en Resource Hacker y traducirlo. ☺ Ahora, llevo 7 tutoriales con este para el corto tiempo de estudio que le he dedicado al Cracking. Hoy trabajaremos con Asprotect. Si supiera Alexei Solodovnikov que hasta un novato como yo es capaz de desempacarle su protector "Ruso".

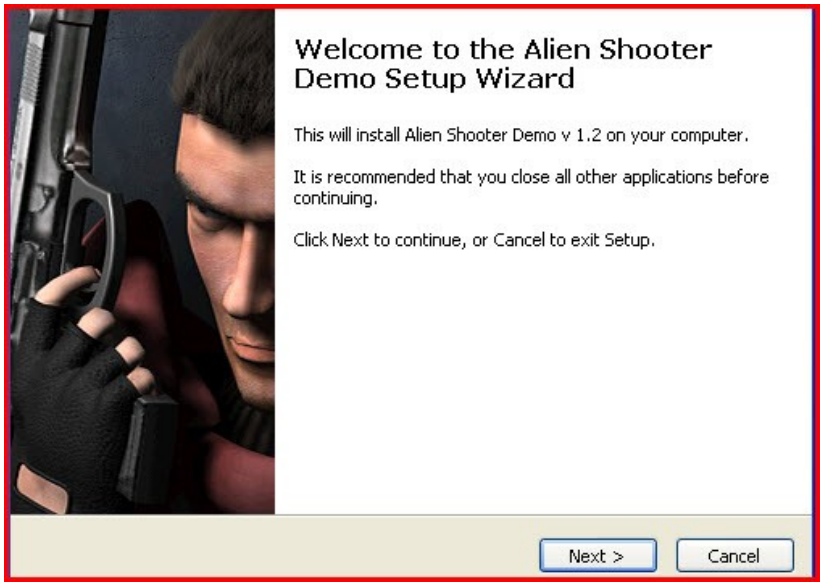
Mi amigo StrongCoder me pasó un juego demo empacado para ver si podía desempacarlo. Para ser sincero, intentaba y nada. Pero aquí, en mi país, decimos: "A cada cochino le llega su sábado para hacerlo chicharrón".

Así que, veamos como atacaremos. Es hora de encender Olly, poner algo de música, ponerse cómodo y Ni Un Paso Atrás.



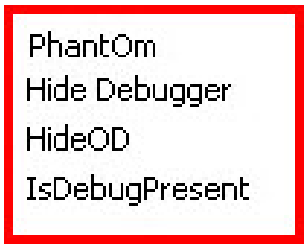
Fire in the hole

Instalemos el juego (demo). Parece Resident Evil. ☺



Y luego, lo analizamos como siempre.

Éstos son los Plugins que tengo por si acaso:

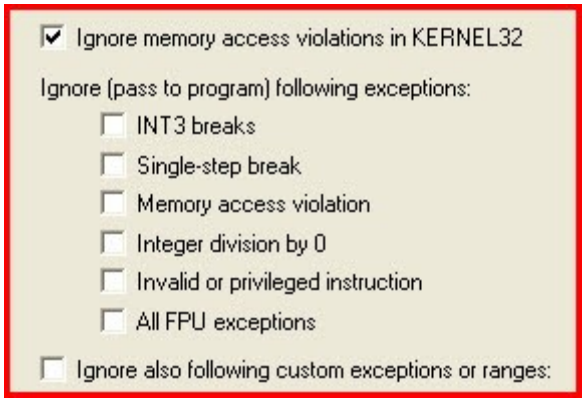


Veamos el EP en Olly.

Si le doy Run en un OllySND con las excepciones destildadas, no para y nos muestra la primera ventanita de configuración.

Por lo que, ya sabemos que si un soft no para por excepciones en OllySND, tenemos otra posibilidad de probar con un Olly original.

Destildamos las excepciones así:



Damos Run y vemos que si para en el Olly original. ☺

Si damos Shift+F9 26 veces, el programa arranca. Por lo que, tendríamos que dar Shift+F9 25 veces para llegar a la última excepción, pasarla con Shift+F7, poner un Memory BreakPoint en la primera sección, luego Shift+F9, y ya llegamos al falso OEP.

¿Es mucho proceso dar Shift+F9 25 veces? Por supuesto.

Usen el siguiente Script que los dejará en la última excepción.

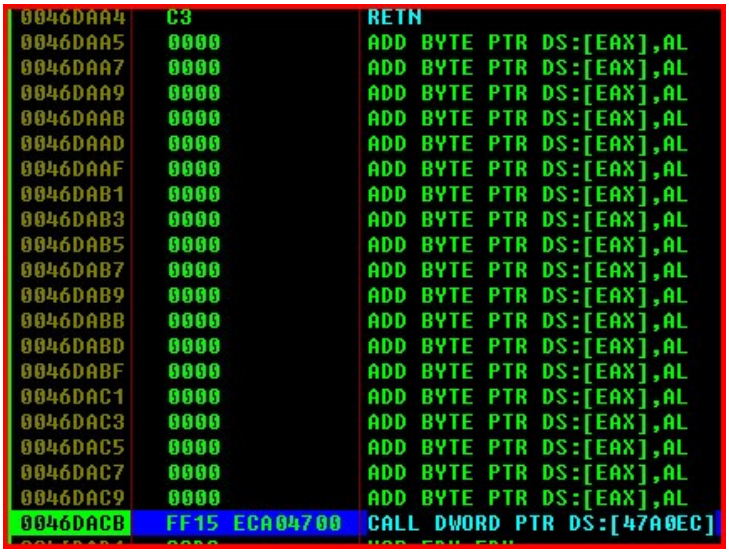
```
//Autor: Iv!n$on
//Exception Script para cualquier PE.
run
mov buffer, 1    //Iniciamos el bucle con 1.
sigue:
esto             //Shift+F9.
inc buffer
cmp buffer, 1A ;Aquí pones el número de excepciones.
jne sigue
ret
```

Probemos el Script.

Funciona perfectamente. Paró aquí:

Ahora, solo doy Shift+F7, pongo un BPM en la primera sección, Shift+F9 y listo. ¿Menos trabajo? Se pone mejor aún. Si colocamos un HE en el falso OEP, ya no necesitaremos el Script. ☺

Si miramos por encima del falso OEP, tenemos:



¿38 bytes robados? WTF. Si Ricardo tardo 1 hora en deducir un Push 60 y un Push -1. ¿Cuánto le tomaría a un novato cómo yo encontrar estos supuestos 38 bytes? ☹

Dejémoslo para el final. Y concentrémonos en arreglar la IAT.

En la imagen inferior (Falso OEP) vemos un CALL redirigido.

Démosle Follow in Dump/Memory Address y busquemos los datos de la IAT para el ImpRec.

Inicio de IAT:
47A000.

Fin de IAT:
47A25C.

Inicio de IAT – 400000 = RVA.

47A000 – 400000 =7A000.

Fin - Inicio = Size o Largo.

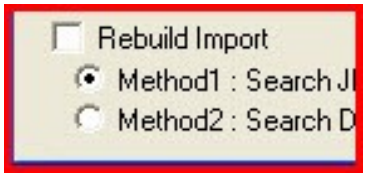
47A25C - 47A000 = 25C.

46DACB (Falso OEP) – 400000 = 6DACB.

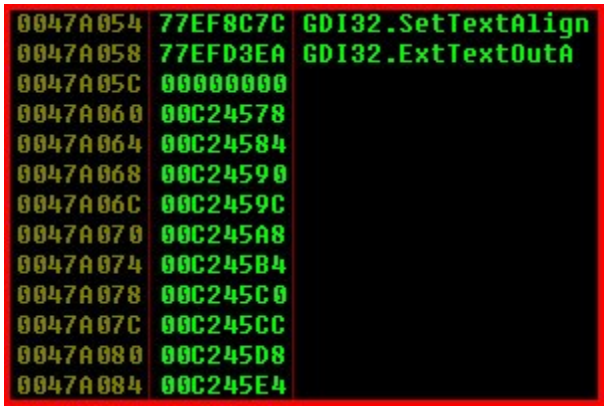
Datos concretos para el ImpRec:

OEP: 6DACB
RVA: 7A000
SIZE: 25C

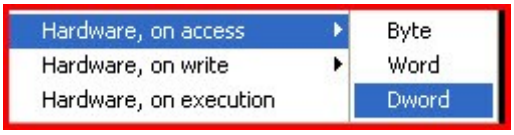
Probemos el OllyDump a ver si funciona. Destildamos Rebuild:



Arreglemos la IAT. Cuando estábamos buscando los datos para el ImpRec, vimos que el packer destrozó muchas API's. Vean la imagen en modo Long Address.



Pongamos un HBP en 47A060 para buscar la CALL mágica.



Como ya no necesitamos el Script, tildemos todas las excepciones y pongamos un HE en el falso OEP para tenerlo seguro.

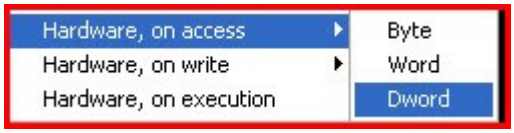
HE 46DACB.

Reiniciemos. F9 como 6 veces hasta caer en un JMP así:

Si miramos un poco hacia arriba, encontraremos 2 CALL's.

La segunda CALL es la mágica.

Si por ejemplo, colocamos un HBP en 47A000 (Inicio de IAT).



Caemos en un sitio similar al de la CALL mágica.

Pero esa no es. ☺ Solo tiene una CALL. Por lo que, tenemos que buscar otra parte de la IAT, preferiblemente un valor malo.

Entonces, ya tenemos la dirección de la CALL mágica:

0BE2639 CALL BE24C8

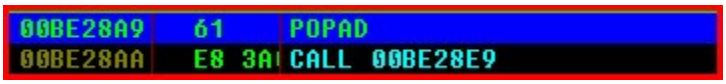
Para poder ponerle un HE a la CALL mágica, dejamos solamente el HE del OEP falso. Reiniciamos, F9, para en el OEP y buscamos 0BE2639. Pongámosle un HE. En total, solo tenemos 2 HE. Uno en el OEP y el otro en la CALL mágica.

Ahora, sí. Reiniciamos y damos F9. Para en la CALL mágica. Nopeémosla.

Tracemos con F8 hasta:

Estando en ese JE, démosle Enter y caemos en:

Le damos clic a ese JE, luego Enter y caemos en:



Le ponemos un HE a ese POPAD. Ya al llegar a este punto, la IAT estará arreglada. Quitamos el HE de 0BE2639 (CALL mágica)

Damos F9 y cuando para en ese POPAD, damos CTRL+G y vamos a 0BE2639 (CALL mágica) seleccionamos los bytes y Undo Selection para restaurar la CALL. Si no restauramos la CALL y damos Run, mira lo que sale: ☺

Igual saldrá si en el POPAD colocamos un BP común porque lo detecta, más no detecta el HE. Ridiculeces del Packer.

Si siguen mi concejo llegaremos al OEP.

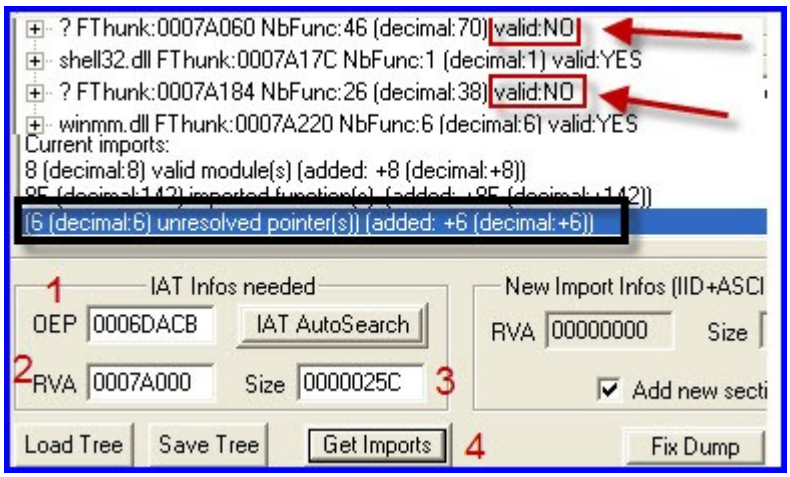
Otra cosa a tener en cuenta es no dejar que Olly analice el programa porque no se verá bien el código:

Eso lo resolveremos pulsando la barra espaciadora al cargarlo o:

Repasemos:

1) **HE en el OEP.**
2) **HE en la CALL mágica.**
3) **HE en el POPAD.**
4) **F9 y nopeamos la CALL mágica.**
5) **Quitamos el HE de la CALL mágica.**
6) **F9 y al parar en el POPAD, restauramos la CALL.**
7) **F9 y llegamos al OEP.**

Ahora sí abramos ImpRec:

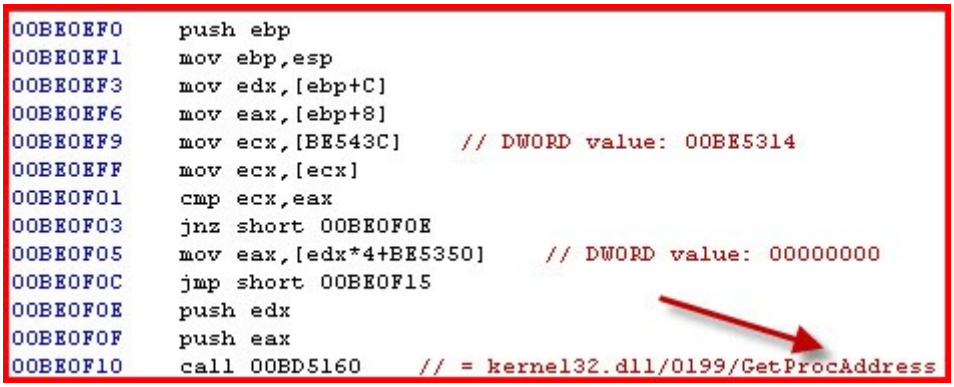


Como podemos apreciar en la imagen previa, aún quedaron 6 valores sin arreglar. Es por eso que Syxe la llama CALL semi-mágica, pero 6 es un valor decente y mucho más práctico para arreglarlo a mano. Así que, no seamos mal agradecidos. ☺

Veamos cuales son esas API's que faltan. Presionemos el botón Show Invalid:

Vamos a proceder de la siguiente forma: Haremos clic derecho en cada valor malo en el ImpRec para desensamblar y analizar cuál valor le corresponde a cada una.

Valor Nº 1: GetProcAddress.



Pongámoslo como GetProcAddress.

Para
corregirla, hacemos doble click en el valor malo y la escribimos así:

Y así, haremos con cada una en ImpRec.

Valor Nº 2: GetVersion

```
00BE1388    push 0
00BE138A    call 00BD5158     // = kernel32.dll/0177/GetModuleHandleA
00BE138F    push dword ptr [BE6CE8]     // DWORD value: 0A280105
00BE1395    pop eax
00BE1396    retn
```

En los tutos de CracksLatinos nos dicen que ésta es GetVersion.

En azul, vemos que PUSHea 0A280105 que es el valor de retorno de GetVersion. Ahora, vean porque no es GetModuleHandleA. Abran en otro Olly el Crackme 1 de CrueHead (conejillo de Indias ☺). Su primera API es GetModuleHandleA y vean que si trazamos la CALL con F8, EAX retorna el valor de la ImageBase (400000).

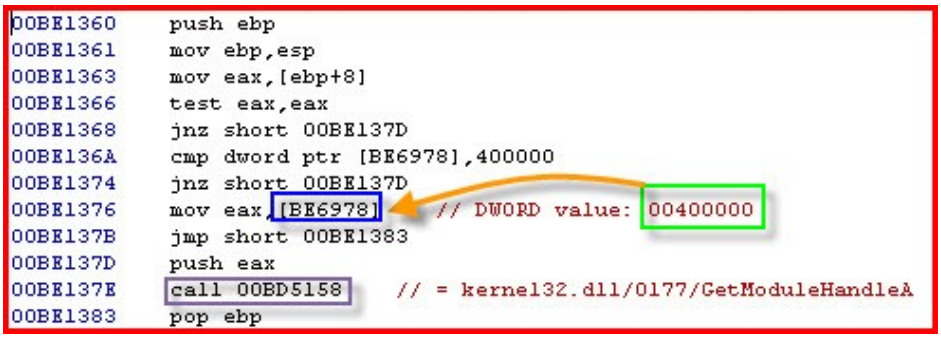
Valor Nº 3: GetCommandLineA.

```
00BE13D0    push 0
00BE13D2    call 00BD5158     // = kernel32.dll/0177/GetModuleHandleA
00BE13D7    push dword ptr [BE6CE8]     // DWORD value: 0A280105
00BE13DD    pop eax
00BE13DE    mov eax,[BE6CF8]     // DWORD value: 001523C0
00BE13E4    retn
00BE13E5    retn
```

Al principio, tuve muchos problemas con esta API. Si lo notaron. Las primeras 4 líneas son idénticas a la API GetVersion, pero la diferencia es el MOV EAX,[xxxxxx] //DWORD value: 001523C0.

Así que, ya sabemos la diferencia. ☺ Otra forma de reconocerla, es trazando en Olly, ya que debe retornar el Path del programa.

Valor Nº 4: GetModuleHandleA.

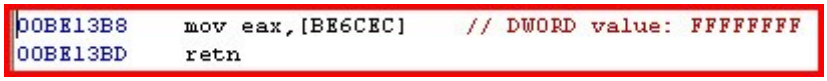


El valor 4 si tiene toda la pinta de ser GetModuleHandleA.

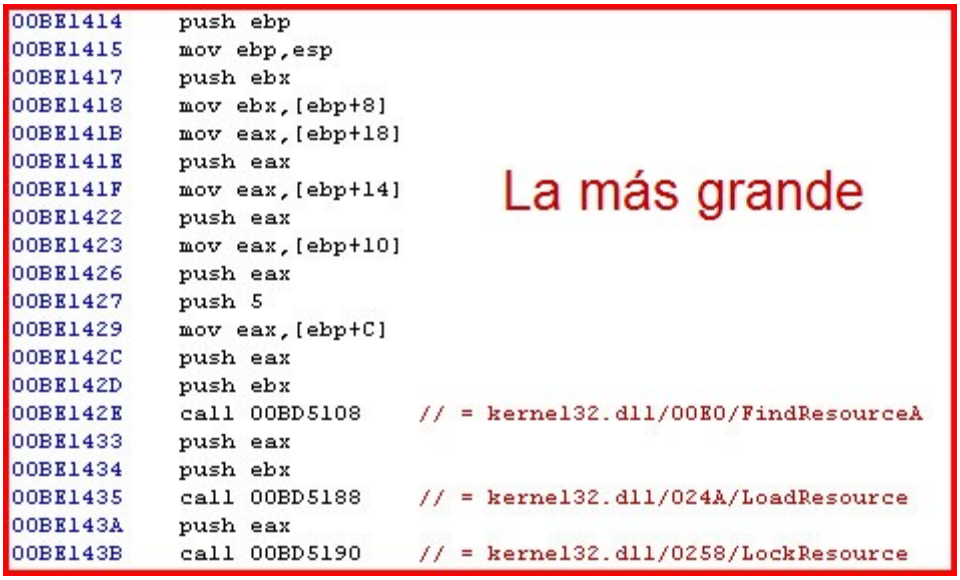
Podemos notar como mueve a EAX el valor 400000.

Valor Nº 5: GetCurrentProcess.

No recuerdo en cual tuto supe que era ese. Aunque, no tengo mucha seguridad. ☺ Retorna -1.



Valor 6: DialogBoxParamA.



Vemos que llama a 3 API's relacionadas con recursos. Según lo que he leído Debería ser FreeResource o LockResource, pero que va. Me daba error. Resulta que Guillermo o Syxe, no recuerdo, dijeron en sus tutos que era DialogBoxParamA y no se equivocaron.

Gracias por compartir.

API's reparadas:

```
1) GetProcAddress      -7A0E0-
2) GetVersion          -7A0EC-
3) GetCommandLineA     -7A0F0-
4) GetModuleHandleA    -7A0F8-
5) GetCurrentProcess   -7A104-
6) DialogBoxParamA     -7A1F4-
```

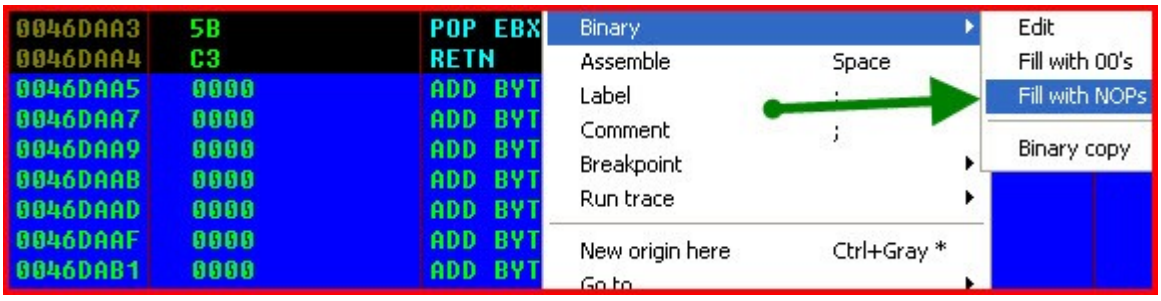
Stolen Bytes

Ya tenemos el dumpeado con la tabla arreglada. Seleccionen todos los Stolen Bytes arriba del OEP de tipo:

XXXXXXXX 0000 ADD BYTE PTRS DS:[EAX],AL

```
0046DAC5   0000           ADD BYTE PTR DS:[EAX],AL
0046DAC7   0000           ADD BYTE PTR DS:[EAX],AL
0046DAC9   0000           ADD BYTE PTR DS:[EAX],AL
0046DACB   FF15 ECA04700  CALL DWORD PTR DS:[<&kernel32.GetVersion>] kernel32.GetVersion
```

Clic derecho:



Queda con mejor aspecto.

¿Qué tal? Y también podemos apreciar la primera API llamada por C++ 6.0. Seleccionen todos y damos Copy to Executable/Selection/Save File.

Ahora, llegó el momento de la verdad. ¿Cómo resolveremos los Stolen Bytes? Lo primero que se me ocurrió fue injertar el Stack como lo hizo Ricnar en su tuto.

260-ASPROTECT-STOLEN BYTES CON MUCHA FIACA.

Y vaya sorpresa que me llevé. Después de escribir como 10 páginas explicando el proceso, tuve que borrarlas todas y reescribir el tuto. Ya verán por qué. El siguiente es el injerto-plantilla que usó Ricnar.

```
PUSHAD                ;Guardamos los registros
MOV ESI,XXXXXXXX ;Origen. Stack del empacado
MOV EDI,XXXXXXXX ;Destino. Stack del dumpeado.
MOV ECX,0C00          ;3000 / 4 = 0C00. Contador.
REP MOVS DWORD PTR ES:[EDI],DWORD PTR DS:[ESI]
POPAD                 ;Restauramos los registros.
MOV ESP,XXXXXXXX ; ESB Y EBP son suficientes.
MOV EBP,XXXXXXXX ;
NOP
JMP XXXXXXXX ;salto al falso OEP.
```

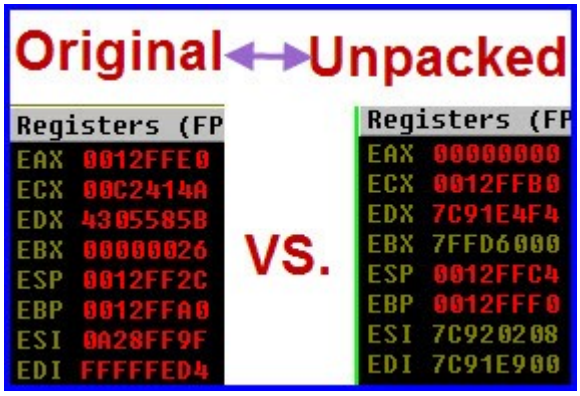
Después de hacer todo el procedimiento y explicarlo en este tuto. Cómo agregué las secciones, etc. Y ver como funcionaba este juego, me di cuenta que en realidad, no había colocado el valor correcto del Stack origen a ser copiado ni el valor original de los registros.

En fin, el injerto estaba malo y aún así, funcionaba perfectamente con solo colocar ESP y EBP como los puso Ricardo.

MOV ESP,12FF40
MOV EBP,12FFC0

Pero, resulta que esos valores son del soft original que usó él en su tuto que no tiene nada que ver con el mío.

Observen:

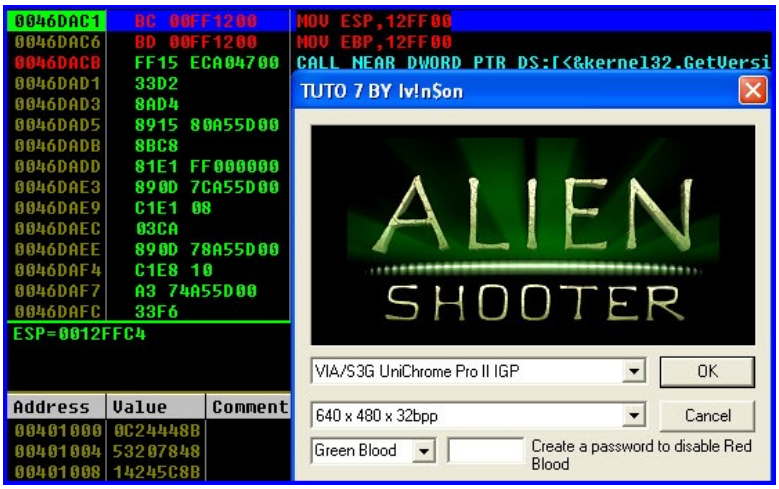


Quiere decir que los valores correctos para que mi dumpeado tenga los registros por lo menos de EBP y ESP iguales, las instrucciones serían:

MOV ESP,12FF2C
MOV EBP,12FFA0

Pero no parece relevante porque incluso funciona con:

MOV ESP,12FF00
MOV EBP,12FF00



Sin injerto de Stack, sin sección nueva y sin Stolen Bytes.

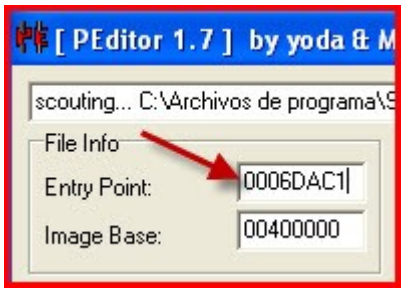
Solamente:

MOV ESP,12FF00
MOV EBP,12FF00

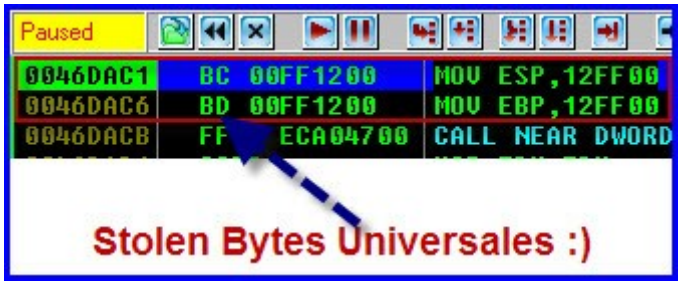
¿Descubrí un OEP universal?

Bueno, terminemos el trabajo. Agreguemos el EntryPoint final con PEEditor.

46DAC1 – 400000 == 6DAC1



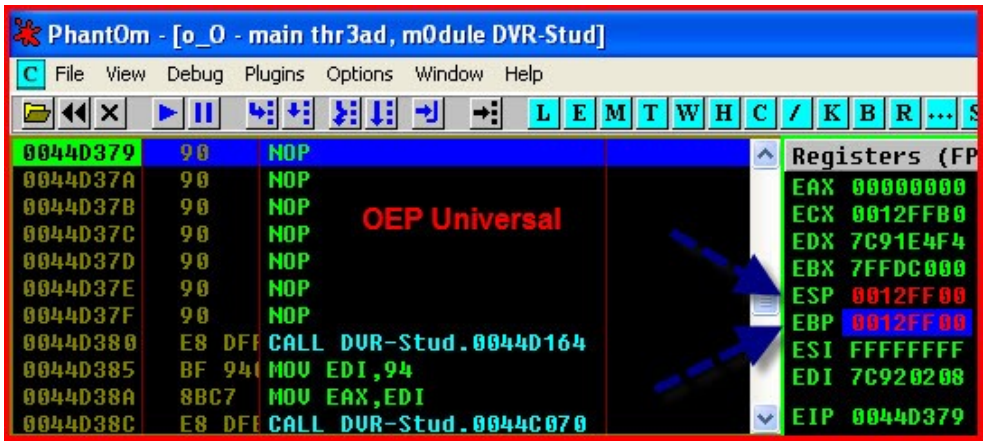
Lo vemos en Olly.



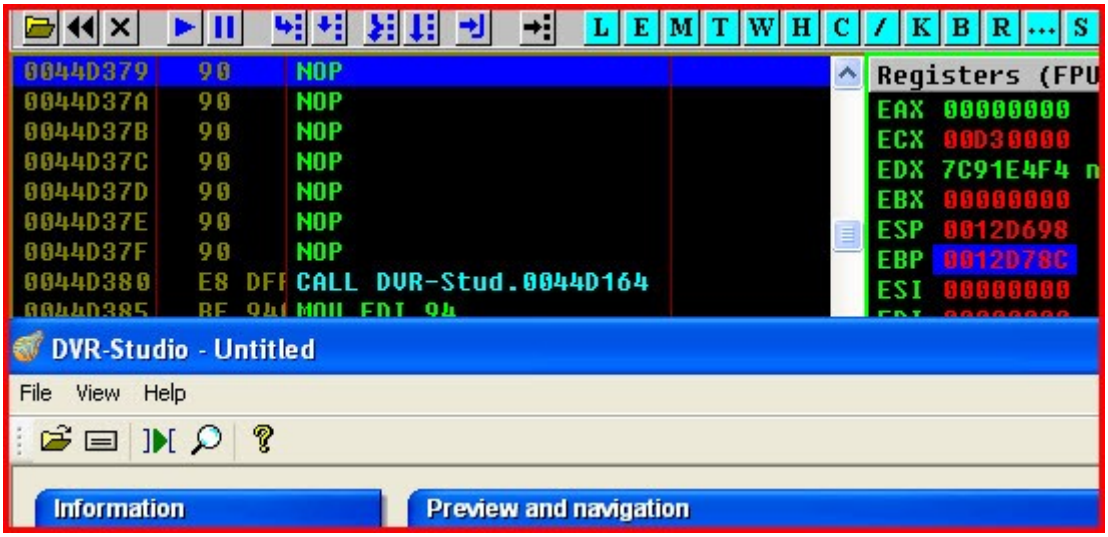
Sí, ya se que estarás pensando que a lo mejor ni siquiera necesite los MOV's para que el programa arranque, pero mira: ☺

Insisto. ¿Será suerte y esto funciona solo con este soft?

Probemos con DVR-Studio del tuto de Ric. Solo desempaquémoslo, arreglemos la IAT y modifiquemos EBP y ESP a 12FF00. Sin injerto de Stack, sin PUSH 60 ni PUSH -1. (No olviden de quitar los antidebuggers [int 41] e [int 68])

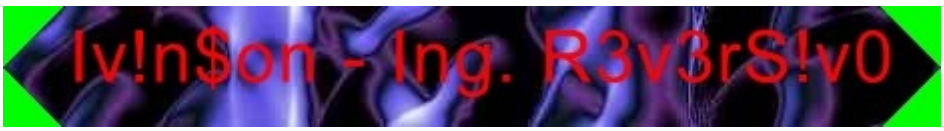


Ahora, demos F9.



¿Convencido?

Por fin.
Programa desempacado.



Espero que hayan disfrutado este tuto tanto como yo. Bye.

lpadilla63@gmail.com

Nos vemos en el tuto 8. Dios mediante.

Mi novia Marjorie. (Broma)