# ES LEZIONE 4 SETTIMANA 11

## Traccia:

La figura nella slide successiva mostra un estratto del codice di un malware. Identificate:

- Il tipo di Malware in base alle chiamate di funzione utilizzate.
- 2. Evidenziate le chiamate di funzione principali aggiungendo una descrizione per ognuna di essa
- 3. Il metodo utilizzato dal Malware per ottenere la persistenza sul sistema operativo
- 4. BONUS: Effettuare anche un'analisi basso livello delle singole istruzioni

# Figura 1:

.text: 00401010       push eax         .text: 00401014       push ebx         .text: 00401018       push ecx         .text: 0040101C       push WH_Mouse       ; hook to Mouse         .text: 0040101F       call SetWindowsHook()         .text: 00401040       XOR ECX,ECX         .text: 00401044       mov ecx, [EDI]       EDI = «path to startup_folder_system»         .text: 00401048       mov edx, [ESI]       ESI = path_to_Malware         .text: 0040104C       push ecx       ; destination folder         .text: 0040104F       push edx       ; file to be copied         .text: 00401054       call CopyFile();			
.text: 00401018         push ecx           .text: 0040101C         push WH_Mouse         ; hook to Mouse           .text: 0040101F         call SetWindowsHook()           .text: 00401040         XOR ECX,ECX           .text: 00401044         mov ecx, [EDI]         EDI = «path to startup_folder_system»           .text: 00401048         mov edx, [ESI]         ESI = path_to_Malware           .text: 0040104C         push ecx         ; destination folder           .text: 0040104F         push edx         ; file to be copied	.text: 00401010	push eax	
.text: 0040101C         push WH_Mouse         ; hook to Mouse           .text: 0040101F         call SetWindowsHook()           .text: 00401040         XOR ECX,ECX           .text: 00401044         mov ecx, [EDI]         EDI = «path to startup_folder_system»           .text: 00401048         mov edx, [ESI]         ESI = path_to_Malware           .text: 0040104C         push ecx         ; destination folder           .text: 0040104F         push edx         ; file to be copied	.text: 00401014	push ebx	
.text: 0040101F         call SetWindowsHook()           .text: 00401040         XOR ECX,ECX           .text: 00401044         mov ecx, [EDI]         EDI = «path to startup_folder_system»           .text: 00401048         mov edx, [ESI]         ESI = path_to_Malware           .text: 0040104C         push ecx         ; destination folder           .text: 0040104F         push edx         ; file to be copied	.text: 00401018	push ecx	
.text: 00401040       XOR ECX,ECX         .text: 00401044       mov ecx, [EDI]       EDI = «path to startup_folder_system»         .text: 00401048       mov edx, [ESI]       ESI = path_to_Malware         .text: 0040104C       push ecx       ; destination folder         .text: 0040104F       push edx       ; file to be copied	.text: 0040101C	push WH_Mouse	; hook to Mouse
.text: 00401044 mov ecx, [EDI] EDI = «path to startup_folder_system»  .text: 00401048 mov edx, [ESI] ESI = path_to_Malware  .text: 0040104C push ecx ; destination folder  .text: 0040104F push edx ; file to be copied	.text: 0040101F	call SetWindowsHook()	
.text: 00401048 mov edx, [ESI] ESI = path_to_Malware .text: 0040104C push ecx ; destination folder .text: 0040104F push edx ; file to be copied	.text: 00401040	XOR ECX,ECX	
.text: 0040104C push ecx ; destination folder .text: 0040104F push edx ; file to be copied	.text: 00401044	mov ecx, [EDI]	•
.text: 0040104F push edx ; file to be copied	.text: 00401048	mov edx, [ESI]	ESI = path_to_Malware
The second secon	.text: 0040104C	push ecx	; destination folder
.text: 00401054 call CopyFile();	.text: 0040104F	push edx	; file to be copied
	.text: 00401054	call CopyFile();	

• In questo caso parliamo di un "keylogger", include tutti quei malware che per catturare la digitazione utente fanno leva sulla funzione «SetWindowsHookEX».

### Figura 1:

.text: 00401010	push eax	
.text: 00401014	push ebx	
.text: 00401018	push ecx	
.text: 0040101C	push WH_Mouse	; hook to Mouse
.text: 0040101F	call SetWindowsHook()	
.text: 00401040	XOR ECX,ECX	
.text: 00401044	mov ecx, [EDI]	EDI = «path to startup_folder_system»
.text: 00401048	mov edx, [ESI]	ESI = path_to_Malware
.text: 0040104C	push ecx	; destination folder
.text: 0040104F	push edx	; file to be copied
.text: 00401054	call CopyFile();	

2°

- "call SetWindowsHook()" Questa funzione non fa altro che installare un metodo (una funzione) chiamato «hook» dedicato al monitoraggio degli eventi di una data periferica, come ad esempio la tastiera o il mouse. Il metodo «hook» verrà allertato ogni qualvolta l'utente digiterà un tasto sulla tastiera e salverà le informazioni su un file di log.
- "call CopyFile()" il malware copia il suo eseguibile all'interno della cartella "startup\_foulder"

# Figura 1:

push eax	
push ebx	
push ecx	
push WH_Mouse	; hook to Mouse
call SetWindowsHook()	
XOR ECX,ECX	
mov ecx, [EDI]	EDI = «path to
	startup_folder_system»
mov edx, [ESI]	ESI = path_to_Malware
push ecx	; destination folder
push edx	; file to be copied
call CopyFile();	
	push ebx push ecx push WH_Mouse call SetWindowsHook() XOR ECX,ECX mov ecx, [EDI] mov edx, [ESI] push ecx push edx

4° Il Malware utilizza la tecnica dello «startup folder». E' una particolare cartella del sistema operativo che viene controllata all'avvio del sistema, ed i programmi che sono al suo interno vengono eseguiti. Se un Malware riesce correttamente a copiare il suo eseguibile all'interno di questa cartella, verrà di conseguenza eseguito automaticamente all'avvio del sistema.