



## Computer forensics e L. 48/2008

Libera Università S. Pio V - Roma

18/06/2008

Avv. Giovanni Battista Gallus, LL.M.

[g.gallus@studiogallus.it](mailto:g.gallus@studiogallus.it)

# CHI SONO

giobatta@gnulaptop \$ whoami

\$ Mi diletto di computer da oltre 25 anni

\$ Ho conseguito il Master of Laws in IT law presso la University of London

\$ Esercito la professione di avvocato da oltre 10 anni

\$ Ho scoperto GNU/Linux nel 1999

\$ Vicepresidente del Circolo dei Giuristi Telematici

\$ Membro del GULCh (Gruppo Utenti Linx Cagliari)

# Il Circolo dei Giuristi Telematici

L'associazione "Circolo dei Giuristi Telematici" è la più "antica" del web giuridico. La storica mailing list conta oggi oltre 200 iscritti tra avvocati, magistrati, giuristi d'impresa, universitari e tecnici specializzati.

Il sito [www.giuristitelematici.it](http://www.giuristitelematici.it) è aggiornato costantemente dai webmaster, anche con la collaborazione di responsabili territoriali, con le principali novità in tema di diritto dell'informatica (e non solo).

Il Circolo si è fatto promotore di svariati convegni e seminari giuridici, oltre che di alcune pubblicazioni cartacee.

Le modalità di iscrizione alla mailing list ed all'associazione, lo statuto sociale e il regolamento della mailing list sono consultabili liberamente sul sito. Per ulteriori informazioni:  
[info@giuristitelematici.it](mailto:info@giuristitelematici.it). <http://www.giuristitelematici.it>

# INIZIAMO DALLE SUSINE...



# Esigenze comparabili

Deteriorabilità (o facile contaminazione) delle  
possibile fonti di prova

Modalità di acquisizione

Difficile ripetibilità dell'analisi

Problematiche connesse alla catena di custodia

Necessità di garantire un contraddittorio

Accertamento idoneo a costituire un'evidenza  
dibattimentale

# INIZIAMO DALLE SUSINE...

Art. 223 Disp. Att. Codice Procedura Penale

Analisi di campioni e garanzie per l'interessato

1. Qualora nel corso di attività ispettive o di vigilanza previste da leggi o decreti si debbano eseguire analisi di campioni per le quali non è prevista la revisione, a cura dell'organo procedente è dato, anche oralmente, avviso all'interessato del giorno, dell'ora e del luogo dove le analisi verranno effettuate. L'interessato o persona di sua fiducia appositamente designata possono presenziare alle analisi, eventualmente con l'assistenza di un consulente tecnico. A tali persone spettano i poteri previsti dall'articolo 230 del codice.

# INIZIAMO DALLE SUSINE...

2. Se leggi o decreti prevedono la revisione delle analisi e questa sia richiesta dall'interessato, a cura dell'organo incaricato della revisione, almeno tre giorni prima, deve essere dato avviso del giorno, dell'ora e del luogo ove la medesima verrà effettuata all'interessato e al difensore eventualmente nominato. Alle operazioni di revisione l'interessato e il difensore hanno diritto di assistere personalmente, con l'assistenza eventuale di un consulente tecnico. A tali persone spettano i poteri previsti dall'articolo 230 del codice.
3. I verbali di analisi non ripetibili e i verbali di revisione di analisi sono raccolti nel fascicolo per il dibattimento, sempre che siano state osservate le disposizioni dei commi 1 e 2.

# INIZIAMO DALLE SUSINE...

Art. 117 Disp. Att. Codice Procedura Penale  
Accertamenti tecnici che modificano lo stato dei luoghi,  
delle cose o delle persone.

Le disposizioni previste dall'articolo 360 del codice si applicano anche nei casi in cui l'accertamento tecnico determina modificazioni delle cose, dei luoghi o delle persone tali da rendere l'atto non ripetibile.

# Preservare la digital evidence

COUNCIL OF EUROPE  
RECOMMENDATION No. R (95) 13

OF THE COMMITTEE OF MINISTERS TO MEMBER  
STATES CONCERNING PROBLEMS OF  
CRIMINAL PROCEDURAL LAW CONNECTED  
WITH INFORMATION TECHNOLOGY

[http://www.coe.int/t/e/human\\_rights/media/4\\_documentary\\_resources/CM/Rec\(1995\)013\\_en.asp](http://www.coe.int/t/e/human_rights/media/4_documentary_resources/CM/Rec(1995)013_en.asp)

# Preservare la digital evidence

## Electronic evidence

13. The common need to collect, preserve and present electronic evidence in ways that best ensure and reflect their **integrity** and **irrefutable authenticity**, both for the purposes of domestic prosecution and international co-operation, should be recognised.

# La Convenzione di Budapest

Convenzione del Consiglio d'Europa  
sulla criminalità informatica, fatta a  
Budapest il 23 novembre 2001

# La Convenzione di Budapest

## Article 19 – Search and seizure of stored computer data

Each Party shall adopt such legislative and other measures as may be necessary to empower its competent authorities to seize or similarly secure computer data accessed according to paragraphs 1 or 2.

These measures shall include the power to:

- a **seize** or similarly **secure** a computer system or part of it or a computer-data storage medium;
- b **make and retain a copy of those computer data;**
- c **maintain the integrity of the relevant stored computer data;**
- d render inaccessible or remove those computer data in the accessed computer system.

# La Convenzione di Budapest

Dal preambolo

Mindful of the need to ensure a **proper balance** between the interests of law enforcement and respect for fundamental human rights as enshrined in the 1950 Council of Europe Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms, the 1966 United Nations International Covenant on Civil and Political Rights and other applicable international human rights treaties, which reaffirm the right of everyone to hold opinions without interference, as well as the right to freedom of expression, including the freedom to seek, receive, and impart information and ideas of all kinds, regardless of frontiers, and the rights concerning the respect for privacy;

Mindful also of **the right to the protection of personal data**, as conferred, for example, by the 1981 Council of Europe Convention for the Protection of Individuals with regard to Automatic Processing of Personal Data;

# La L. 48/2008

LEGGE 18 marzo 2008, n. 48

Ratifica ed esecuzione della Convenzione del Consiglio d'Europa sulla criminalità informatica, fatta a Budapest il 23 novembre 2001, e norme di adeguamento dell'ordinamento interno.  
(Suppl. Ordinario n. 79).

# Ispezione e perquisizione informatica

L'inspiciens usa gli occhi: ai perquirenti servono le  
mani

(Franco Cordero)

Gli istituti della perquisizione e della ispezione, così  
come concepiti nel nostro sistema, **non appaiono  
idonei a regolare l'accesso ai sistemi informatici  
e telematici** (connotato da una matrice tecnologica  
e potenzialmente modificatrice di dati estranea ai  
due istituti)

(Stefano Aterno)

# Ispezione e perquisizione informatica

L'originario Disegno di Legge prevedeva, all'art. 244, comma II c.p.p.

“L'autorità giudiziaria può disporre rilievi segnaletici, descrittivi e fotografici e ogni altra operazione tecnica, **anche in relazione a sistemi informatici o telematici**”

# Ispezione e perquisizione informatica

art. 244, comma II c.p.p.

“L'autorità giudiziaria può disporre rilievi  
segnaletici, descrittivi e fotografici e ogni altra  
operazione tecnica, **anche in relazione a  
sistemi informatici o telematici, adottando  
misure tecniche dirette ad assicurare la  
conservazione dei dati originali e ad  
impedirne l'alterazione**”

# Ispezione e perquisizione informatica

L'originario Disegno di Legge prevedeva:

2. All'articolo 247, del codice di procedura penale, dopo il comma 1, è aggiunto il seguente comma:  
"1 – bis. Quando vi è fondato motivo di ritenere che dati, informazioni, programmi informatici o tracce comunque pertinenti al reato si trovino in un sistema informatico o telematico, ancorché protetto da misure di sicurezza, **ne è disposta la perquisizione.**"

# Ispezione e perquisizione informatica

Art. 247, comma 1-bis c.p.p.

«1-bis. Quando vi è fondato motivo di ritenere che dati, informazioni, programmi informatici o tracce comunque pertinenti al reato si trovino in un sistema informatico o telematico, ancorché protetto da misure di sicurezza, ne è disposta la perquisizione, **adottando misure tecniche dirette ad assicurare la conservazione dei dati originali e ad impedirne l'alterazione**»

# Ispezione e perquisizione informatica

Perquisizione d'iniziativa della P.G. - art 352 c.p.p.

“gli ufficiali di polizia giudiziaria, **adottando misure tecniche dirette ad assicurare la conservazione dei dati originali e ad impedirne l'alterazione,** procedono altresì alla perquisizione di sistemi informatici o telematici, ancorchè protetti da misure di sicurezza”

# Ispezione e perquisizione informatica

Perquisizione d'iniziativa della P.G. - art 352 c.p.p.

Devono sussistere i presupposti “ordinari” ex art 352 c.p.p., e inoltre vi deve essere fondato motivo di ritenere che nei sistemi si trovino occultati dati, informazioni, programmi informatici o tracce comunque pertinenti al reato che possono essere cancellati o dispersi.

# Sequestro di corrispondenza informatica

Art. 254 c.p.p.

Possibile anche “presso coloro che forniscono servizi telematici o di telecomunicazioni”

Art. 1 della Convenzione:

"service provider" means:

- i any public or private entity that provides to users of its service the ability to communicate by means of a computer system, and
- ii any other entity that processes or stores computer data on behalf of such communication service or users of such service.

# Sequestro di corrispondenza informatica

Art. 254 c.p.p.

Se il sequestro è effettuato da un ufficiale di PG,  
“questi deve consegnare all'autorità giudiziaria gli  
oggetti di corrispondenza sequestrati, senza aprirli o  
**alterarli** e senza prendere altrimenti conoscenza del  
loro contenuto”

# Il sequestro di dati informatici presso i provider

Art. 254-bis c.p.p.

L'autorità giudiziaria, quando dispone il sequestro, presso i fornitori di servizi informatici, telematici o di telecomunicazioni, dei dati da questi detenuti, **compresi quelli di traffico o di ubicazione**, può stabilire, per esigenze legate alla regolare fornitura dei medesimi servizi, che la loro acquisizione avvenga mediante copia di essi su adeguato supporto, con una procedura che assicuri la conformità dei dati acquisiti a quelli originali e la loro immutabilità.

# Il sequestro di dati informatici presso i provider

Art. 254-bis c.p.p.

Riguarda tutti i dati “informatici”

L'acquisizione in copia è una facoltà, legata alle esigenze del provider, in ordine alla regolare fornitura dei servizi

Il provider deve comunque “conservare e proteggere adeguatamente i dati originali”

# Innovazioni in tema di chain of custody

Art. 259 c.p.p. - Custodia delle cose sequestrate  
Quando la custodia riguarda dati, informazioni o programmi informatici, il custode è altresì avvertito dell'**obbligo di impedirne l'alterazione o l'accesso da parte di terzi**, salva, in quest'ultimo caso, diversa disposizione dell'autorità giudiziaria

# Innovazioni in tema di chain of custody

Art. 260 c.p.p. - Apposizione dei sigilli alle cose sequestrate. Cose deperibili.

Le cose sequestrate si assicurano con il sigillo dell'ufficio giudiziario e con le sottoscrizioni dell'autorità giudiziaria e dell'ausiliario che la assiste ovvero, in relazione alla natura delle cose, **con altro mezzo, anche di carattere elettronico o informatico, idoneo a indicare il vincolo imposto a fini di giustizia**

# Innovazioni in tema di chain of custody

Art. 260 c.p.p. - Apposizione dei sigilli alle cose sequestrate. Cose deperibili.

Quando si tratta di dati, di informazioni o di programmi informatici, la copia deve essere realizzata su adeguati supporti, mediante procedura che assicuri la conformità della copia all'originale e la sua immutabilità

# Gli accertamenti urgenti (art. 354 c.p.p.)

Conservazione delle tracce e delle cose pertinenti al reato, e dello stato dei luoghi

ma “Se vi è pericolo che le cose, le tracce e i luoghi indicati nel comma 1 si alterino o si disperdano o comunque si modifichino e il pubblico ministero non può intervenire tempestivamente, ovvero non ha ancora assunto la direzione delle indagini, gli ufficiali di polizia giudiziaria compiono i necessari accertamenti e rilievi sullo stato dei luoghi e delle cose”

# Gli accertamenti urgenti (art. 354 c.p.p.)

Si tratta di mere operazioni di osservazione, individuazione e acquisizione di dati, senza alcuna elaborazione valutativa

Non può costituire (né tantomeno sostituire) un accertamento tecnico irripetibile

# Gli accertamenti urgenti (art. 354 c.p.p.)

La novità: In relazione ai dati, alle informazioni e ai programmi informatici o ai sistemi informatici o telematici, gli ufficiali della polizia giudiziaria adottano, altresì, le misure tecniche o impartiscono le prescrizioni necessarie ad assicurarne la conservazione e ad impedirne l'alterazione e l'accesso e provvedono, ove possibile, **alla loro immediata duplicazione su adeguati supporti, mediante una procedura che assicuri la conformità della copia all'originale e la sua immodificabilità**

# Innovazioni normative e valutazione del giudice

Come possono identificarsi le “misure tecniche dirette ad assicurare la conservazione dei dati originali e ad impedirne l'alterazione”?

Quali sono le procedure che assicurino “la conformità della copia all'originale e la sua immodificabilità”

Il Giudice dovrà valutare, in maniera puntuale, l'effettiva validità scientifica dei criteri e dei metodi d'indagine

# Innovazioni normative e valutazione del giudice

Gli accertamenti ad alto contenuto tecnologico devono pertanto essere valutati sulla base dei protocolli elaborati dalla comunità scientifica, che, peraltro, devono essere essi stessi sottoposti ad attenta analisi, con specifico riferimento all'epistemologia giudiziale

(Luca Luparia)

# Conclusioni

Un approccio, già criticabile di per sé, riteneva che il problema della prova digitale “non genuina” si ponesse sul piano della valutazione della prova, e non della sua utilizzabilità o meno

Trib. Bologna, 21/7/2005 - Vierika

Trib. Chieti, 2/3/2006

# Conclusioni

Ora, una prova digitale “non genuina”, potrebbe costituire una prova illegittimamente acquisita ai sensi dell'art. 191 c.p.p., e quindi inutilizzabile, e perciò sottratta a quella “vorace potenza superlogica” (la definizione è di Franco Cordero) costituita dal Giudicante

# Profili etici della computer forensics

La prova digitale incide profondamente sui valori iscritti nella Carta Costituzionale

Si può parlare di una dimensione informatico-telematica della propria personalità

# Profili etici della computer forensics

Cass., sez. I, sent. 25755/07

Sequestro di computer presso terzi può presentare "connotati pesantemente intrusivi ed esplorativi", avendo ad oggetto una sfera personalissima quale il personal computer

# Profili etici della computer forensics – cenni comparativi

La Corte Costituzionale Tedesca (Sentenza 27/2/2008, resa nel procedimento BvR 370/07 - BvR 595/07) ha creato un “nuovo” diritto della personalità: il diritto alla integrità e confidenzialità del sistema informatico e telematico

A new "basic right to the confidentiality and integrity of information-technological systems" as part of the general personality rights in the German constitution

<http://bendrath.blogspot.com>

# Profili etici della computer forensics

Questo diritto può essere violato solo se vi è il concreto pericolo della commissione di gravi reati, con l'intervento dell'Autorità Giudiziaria, e solo laddove le altre risorse investigative si dimostrino insufficienti

Ma anche in questo caso, occorre proteggere l'area della vita privata

# Profili etici della computer forensics

"If there are concrete indications in the specific case that a certain measure for gathering data will touch the core area of the conduct of private life, it has to remain principally undone." (margin number 281)

Se comunque venissero accidentalmente acquisiti dati afferenti tale "core area", essi devono essere immediatamente cancellati, e non possono essere utilizzati in nessun modo

# In conclusione

Occorre “riportare queste nuove tecniche investigative nell'alveo dell'architettura complessiva del nostro modello di giustizia penale” e “rifugiarsi nei naturalia del processo penale, ossia in quei principi scolpiti nella cultura delle garanzie prima ancora che nella Carta fondamentale e nel Codice”

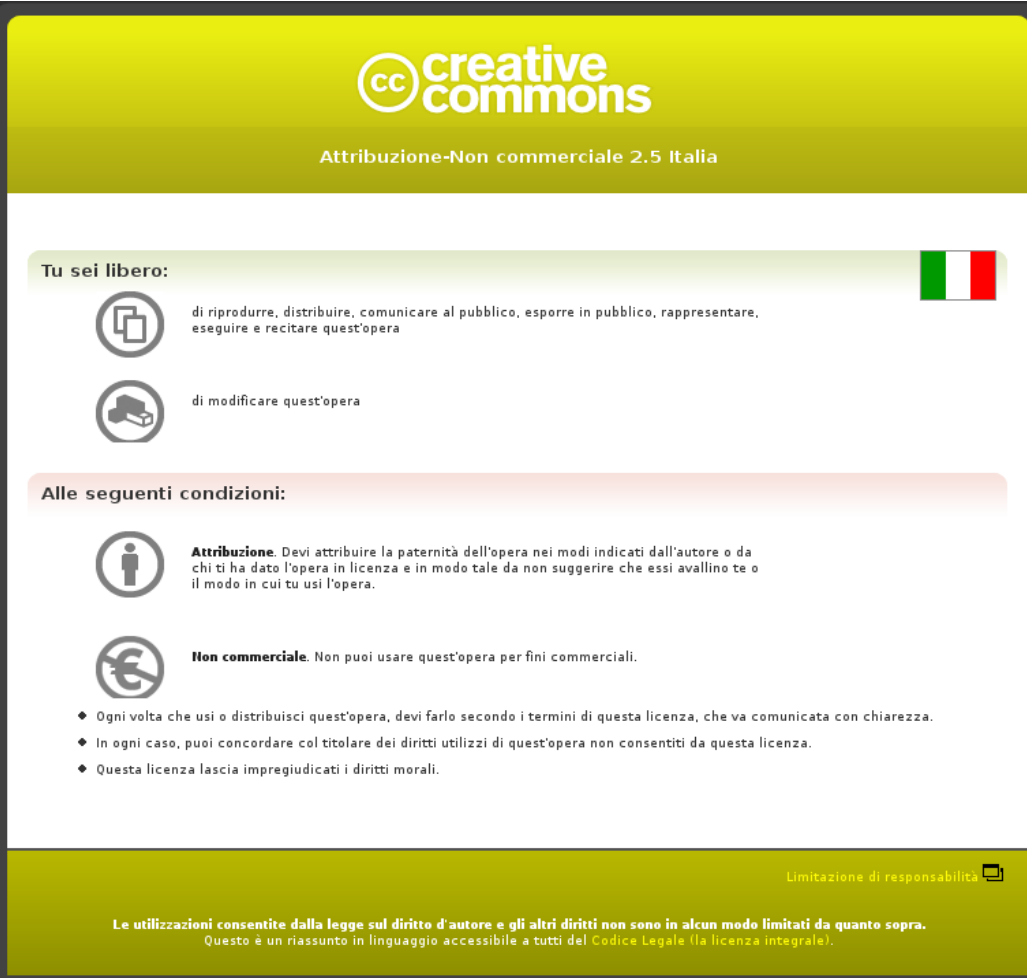
(Luca Luparia)

# Grazie per l'attenzione

Avv. Giovanni Battista  
Gallus

[g.gallus@studiogallus.it](mailto:g.gallus@studiogallus.it)

[www.giuristitelematici.it](http://www.giuristitelematici.it)



The image shows a Creative Commons license card for Attribution-Non commercial 2.5 Italia. The card has a yellow header with the CC logo and the text 'creative commons' and 'Attribuzione-Non commerciale 2.5 Italia'. Below the header, there is a section titled 'Tu sei libero:' with two icons: a document icon and a floppy disk icon. The first icon is accompanied by the text 'di riprodurre, distribuire, comunicare al pubblico, esporre in pubblico, rappresentare, eseguire e recitare quest'opera'. The second icon is accompanied by the text 'di modificare quest'opera'. To the right of this section is a small Italian flag. Below this, there is a section titled 'Alle seguenti condizioni:' with two icons: a person icon and a crossed-out Euro symbol icon. The first icon is accompanied by the text 'Attribuzione. Devi attribuire la paternità dell'opera nei modi indicati dall'autore o da chi ti ha dato l'opera in licenza e in modo tale da non suggerire che essi avallino te o il modo in cui tu usi l'opera.'. The second icon is accompanied by the text 'Non commerciale. Non puoi usare quest'opera per fini commerciali.'. Below these conditions, there are three bullet points: 'Ogni volta che usi o distribuisi quest'opera, devi farlo secondo i termini di questa licenza, che va comunicata con chiarezza.', 'In ogni caso, puoi concordare col titolare dei diritti utilizzi di quest'opera non consentiti da questa licenza.', and 'Questa licenza lascia impregiudicati i diritti morali.'. At the bottom right, there is a small icon of a person and the text 'Limitazione di responsabilità'. At the bottom center, there is a small text: 'Le utilizzazioni consentite dalla legge sul diritto d'autore e gli altri diritti non sono in alcun modo limitati da quanto sopra. Questo è un riassunto in linguaggio accessibile a tutti del Codice Legale (la licenza integrale).'