



Firme elettroniche e documenti informatici

Pordenone, 12 maggio 2017

Avv. David D'Agostini

Informatica & Diritto



I&D



**Proprietà intellettuale e
industriale**

**Trattamento dei dati personali
e privacy**

**Documenti informatici e firme
elettroniche**

**Computer crimes e digital
forensics**

Sommario

- l'evoluzione normativa
- **le principali definizioni**
- il documento informatico
- **le firme elettroniche**
- la firma digitale
- **le copie informatiche**



Evoluzione normativa

- 97** L. 57/97 (cd. Legge Bassanini)
D.P.R. 513/97 - Firma digitale
Direttiva 1999/93/CE - Firme elettroniche
- 02** D.Lgs. 10/02 (Attuazione della direttiva 1999/93/CE)
D.P.R. 445/00 (T.U. Docum. Amministrativa)
- 05** D.Lgs. 82/05 (Codice dell'Amministrazione Digitale)
- 10** D.Lgs. 159/06 e d.lgs. 235/10 (modifiche CAD)
D.P.C.M. 22/02/2013 e D.P.C.M. 13/11/2014
- 16** Reg. UE 910/2014 – eIDAS
D.Lgs. 179/16 (modifiche CAD)

Legge Bassanini

Art. 15:

“Gli atti, dati e documenti formati [...] con strumenti informatici o telematici, i contratti stipulati nelle medesime forme, nonché la loro **archiviazione** e **trasmissione** con strumenti informatici, sono validi e rilevanti a tutti gli effetti di legge.”

Documento

05

Documento informatico:

la rappresentazione informatica di atti, fatti o dati giuridicamente rilevanti

Documento analogico:

la rappresentazione **non** informatica di atti, fatti o dati giuridicamente rilevanti

16

Documento informatico:

il documento elettronico che contiene la rappresentazione informatica di atti, fatti o dati giuridicamente rilevanti

Documento elettronico:

qualsiasi contenuto conservato in forma elettronica, in particolare testo o registrazione sonora, visiva o audiovisiva

20 anni di firme

1997

Firma digitale

2002

**Firma elettronica
F. e. avanzata
F. e. qualificata
Firma digitale**

2005

**Firma elettronica
F. e. qualificata
Firma digitale**

2010
2016

**Firma elettronica
F. e. avanzata
F. e. qualificata
Firma digitale**

Firma elettronica

02

L'insieme dei dati in forma elettronica, allegati oppure connessi tramite associazione logica ad altri dati elettronici, utilizzati come metodo di autenticazione informatica

05

L'insieme dei dati in forma elettronica, allegati oppure connessi tramite associazione logica ad altri dati elettronici, utilizzati come metodo di autenticazione informatica

10

L'insieme dei dati in forma elettronica, allegati oppure connessi tramite associazione logica ad altri dati elettronici, utilizzati come metodo di autenticazione informatica

16

Dati in forma elettronica, acclusi oppure connessi tramite associazione logica ad altri dati elettronici e utilizzati dal firmatario per firmare

Firma elettronica avanzata

02

La firma elettronica ottenuta attraverso una procedura informatica che garantisce la connessione univoca al firmatario e la sua univoca identificazione, creata con mezzi sui quali il firmatario può conservare un controllo esclusivo e collegata ai dati ai quali si riferisce in modo da consentire di rilevare se i dati stessi siano stati successivamente modificati.

05

Insieme di dati in forma elettronica allegati oppure connessi a un documento informatico che consentono l'identificazione del firmatario del documento e garantiscono la connessione univoca al firmatario, creati con mezzi sui quali il firmatario può conservare un controllo esclusivo, collegati ai dati ai quali detta firma si riferisce in modo da consentire di rilevare se i dati stessi siano stati successivamente modificati.

10

Firma elettronica avanzata

16

Una firma elettronica che:

- a) è **connessa unicamente** al firmatario;
- b) è idonea a **identificare** il firmatario;
- c) è creata mediante dati per la creazione di una firma elettronica che il firmatario può, con un elevato livello di sicurezza, utilizzare sotto il proprio **esclusivo controllo**;
- d) è collegata ai dati sottoscritti in modo da **consentire l'identificazione** di ogni successiva modifica di tali dati.

Firma elettronica avanzata

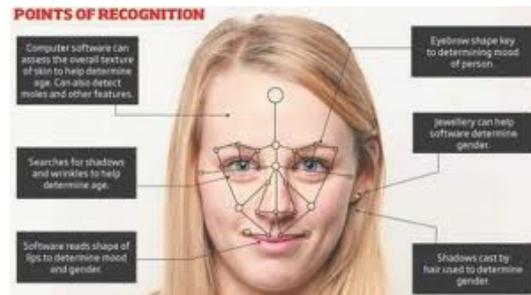
Riconoscimento biometrico



OTP



Riconoscimento grafometrico



facciale



vocale



impronta

Le regole tecniche

D.P.C.M. 22 febbraio 2013

Regole tecniche in materia di generazione, apposizione e verifica delle firme elettroniche avanzate, qualificate e digitali

Artt. 55 e segg.

Soluzioni di firma elettronica avanzata

Requisiti F.E.A. - 1

- **identificazione del firmatario**
- **connessione univoca della firma al firmatario**
- **controllo esclusivo del firmatario del sistema di generazione della firma**
- **possibilità di verificare che il documento non abbia subito modifiche dopo l'apposizione della firma**
- **possibilità per il firmatario di ottenere evidenza di quanto sottoscritto**

Requisiti F.E.A. - 2

- **individuazione del soggetto erogatore della soluzione**
- **assenza di qualunque elemento nell'oggetto della sottoscrizione atto a modificarne gli atti, i fatti o dati nello stesso rappresentati**
- **connessione univoca della firma al documento sottoscritto**

Firma grafometrica

Ottenuta vergando la propria firma non su carta ma su apposita tavoletta elettronica a mezzo di “penna elettronica”



Firma grafometrica

Oltre al segno grafico della firma, vengono acquisiti ulteriori dati grafometrici che caratterizzano univocamente ogni sottoscrizione



Posizione



Tempo



Pressione



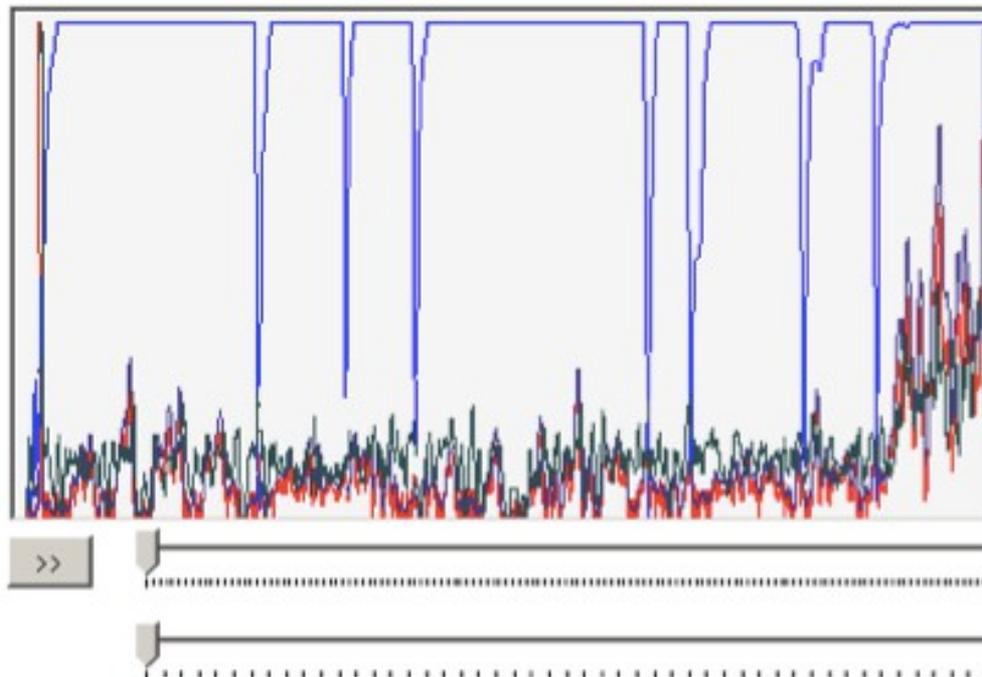
Velocità

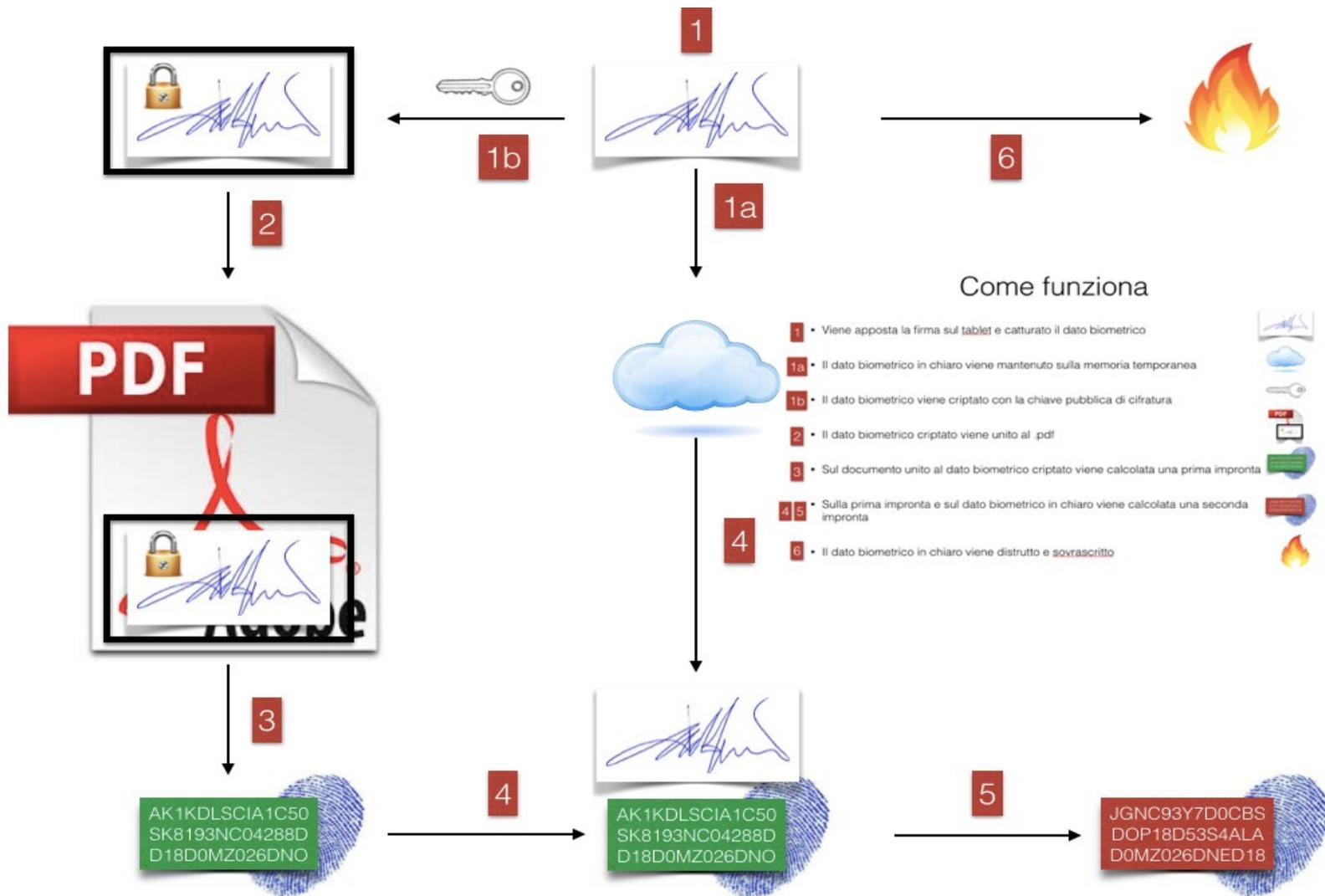


Accelerazione

Firma grafometrica

- Velocidad
- V Delta
- Aceleracion
- A Delta
- Presion
- Velocidad X
- Velocidad Y
- X
- Y





Firma elettronica qualificata

02

Firma elettronica ottenuta attraverso una procedura informatica che garantisce la connessione univoca al firmatario e la sua univoca autenticazione informatica, creata con mezzi sui quali il firmatario può conservare un controllo esclusivo e collegata ai dati ai quali si riferisce in modo da consentire di rilevare se i dati stessi siano stati successivamente modificati, che sia basata su un certificato qualificato e realizzata mediante un dispositivo sicuro per la creazione della firma, quale l'apparato strumentale usato per la creazione della firma elettronica.

05

10

Un particolare tipo di firma elettronica avanzata che sia basata su un certificato qualificato e realizzata mediante un dispositivo sicuro per la creazione della firma.

Firma elettronica qualificata

16

Una firma elettronica avanzata creata da un **dispositivo per la creazione di una firma elettronica qualificata** e basata su un **certificato qualificato per firme elettroniche**.

“**dispositivo per la creazione di una firma elettronica qualificata**”: un software o hardware configurato utilizzato per creare una firma elettronica, che soddisfa i requisiti di cui all'allegato II.

“**certificato qualificato di firma elettronica**”: un attestato elettronico che collega i dati di convalida di una firma elettronica a una persona fisica, rilasciato da un prestatore di servizi fiduciari qualificato ed è conforme ai requisiti di cui all'allegato I.

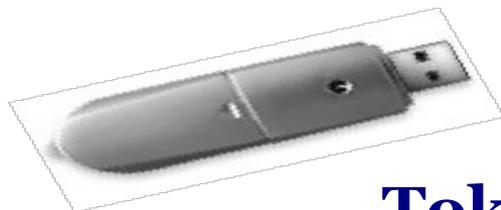
Firma elettronica qualificata



**Smart Card
SSCD**



Micro SD



Token



Hardware Security Module

Firma digitale

97

Il risultato della procedura informatica (validazione) basata su un sistema di chiavi asimmetriche a coppia, una pubblica e una privata, che consente al **sottoscrittore** tramite la chiave privata e al destinatario tramite la chiave pubblica, rispettivamente, di rendere manifesta e di verificare la provenienza e l'integrità di un documento informatico o di un insieme di documenti informatici.

05

Un particolare tipo di **firma qualificata** basata su un sistema di chiavi crittografiche, una pubblica e una privata, correlate tra loro, che consente al titolare tramite la chiave privata e al destinatario tramite la chiave pubblica, rispettivamente, di rendere manifesta e di verificare la provenienza e l'integrità di un documento informatico o di un insieme di documenti informatici.

10

Un particolare tipo di firma elettronica **avanzata** basata su un **certificato qualificato** e su un sistema di chiavi crittografiche, una pubblica e una privata, correlate tra loro, che consente al titolare tramite la chiave privata e al destinatario tramite la chiave pubblica, rispettivamente, di rendere manifesta e di verificare la provenienza e l'integrità di un documento informatico o di un insieme di documenti informatici.

16

Un particolare tipo di **firma qualificata** basata su un sistema di chiavi crittografiche, una pubblica e una privata, correlate tra loro, che consente al titolare tramite la chiave privata e al destinatario tramite la chiave pubblica, rispettivamente, di rendere manifesta e di verificare la provenienza e l'integrità di un documento informatico o di un insieme di documenti informatici.

Documento informatico

Art. 20 D.lgs. 82/05

L'idoneità del documento informatico a soddisfare il requisito della **forma scritta** e il suo **valore probatorio** sono liberamente valutabili in giudizio, tenuto conto delle sue caratteristiche oggettive di **qualità, sicurezza, integrità e immutabilità**

Documento con firma elettronica (ante eIDAS)

Art. 21 comma 1 D.lgs. 82/05

Il documento informatico, cui è apposta una firma elettronica, sul **piano probatorio** è liberamente valutabile in giudizio, tenuto conto delle sue caratteristiche oggettive di **qualità, sicurezza, integrità e immutabilità**

Documento con firma elettronica (post eIDAS)

Art. 21 comma 1 D.lgs. 82/05

Il documento informatico, cui è apposta una firma elettronica, soddisfa il requisito della **forma scritta** e sul **piano probatorio** è liberamente valutabile in giudizio, tenuto conto delle sue caratteristiche oggettive di **qualità, sicurezza, integrità e immodificabilità**

Documento con firma “forte”

Art. 21 comma 2 D.lgs. 82/05

Il documento informatico sottoscritto con **firma elettronica avanzata, qualificata o digitale**, formato nel rispetto delle regole tecniche che garantiscano l'identificabilità dell'autore, l'integrità e l'immodificabilità del documento ha **l'efficacia prevista dall'art. 2702 c.c.**

L'utilizzo del **dispositivo di firma** si presume riconducibile al titolare, salvo che questi dia prova contraria.

Documento con firma “forte”

Art. 21 comma 2 bis) D.lgs. 82/05

Le scritture private ex art. 1350 c.c. (da 1 a 12), se fatte con documento informatico, sono sottoscritte a pena di nullità con **firma elettronica qualificata o con **firma digitale**.**

Gli atti di cui all'art. 1350 c.c. n. 13 sono sottoscritti a pena di nullità con **firma elettronica avanzata, qualificata o **firma digitale**.**

Copia per immagine di documento analogico

Art. 22 d.lgs. 82/05:

Il documento informatico avente contenuto e forma identici a quelli del documento analogico da cui è tratto ha **la stessa efficacia probatoria dell'originale...**



Copia per immagine di documento analogico

...se

1) la conformità è attestata da un notaio o da altro pubblico ufficiale a ciò autorizzato, con dichiarazione allegata al documento informatico e asseverata secondo le regole tecniche

2) o, essendo rispettate le vigenti regole tecniche, la conformità non è espressamente disconosciuta.

Copia analogica di documento informatico

Art. 23 d.lgs. 82/05

Le copie su supporto analogico di documento informatico (anche sottoscritto con firma elettronica avanzata, qualificata o digitale) hanno **la stessa efficacia probatoria dell'originale** da cui sono tratte...

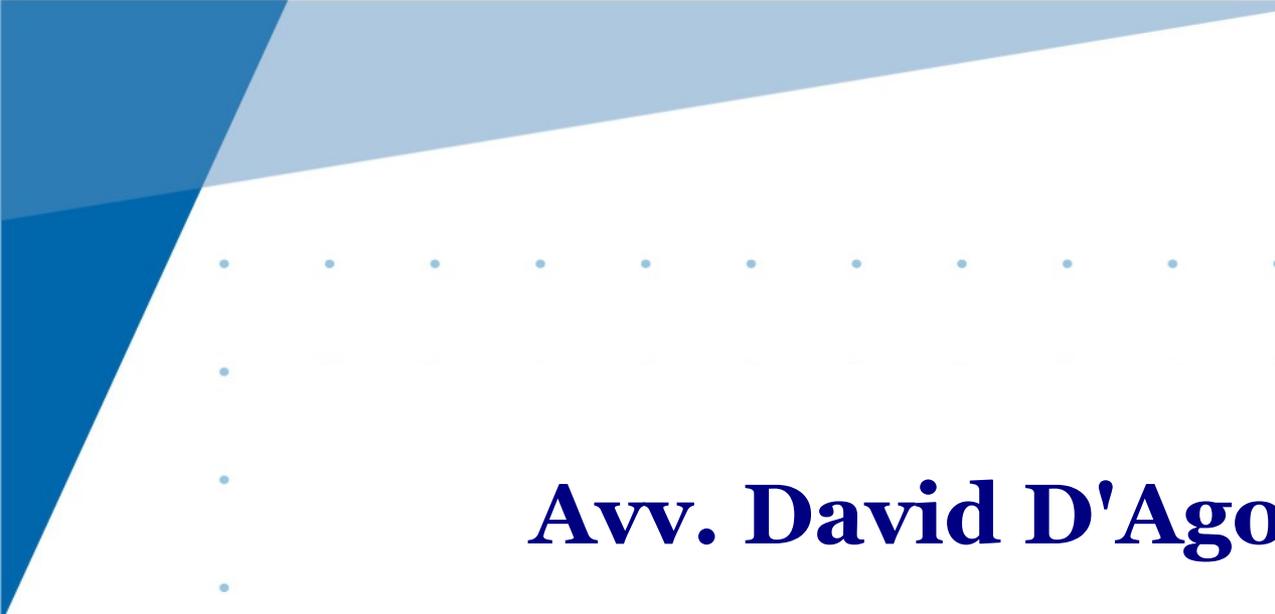


Copia analogica di documento informatico

...se

1) la loro conformità all'originale in tutte le sue componenti è attestata da un pubblico ufficiale a ciò autorizzato

2) o, essendo rispettate le vigenti regole tecniche, la loro conformità non è espressamente disconosciuta.



Avv. David D'Agostini

www.avvocatidagostini.it
studio@avvocatidagostini.it