

```
);  
struct group_info  
*groups_alloc(int  
gidsetsize){
```

```
    struct group_info  
    *group_info;
```

```
    int nblocks;
```

```
    int i;
```

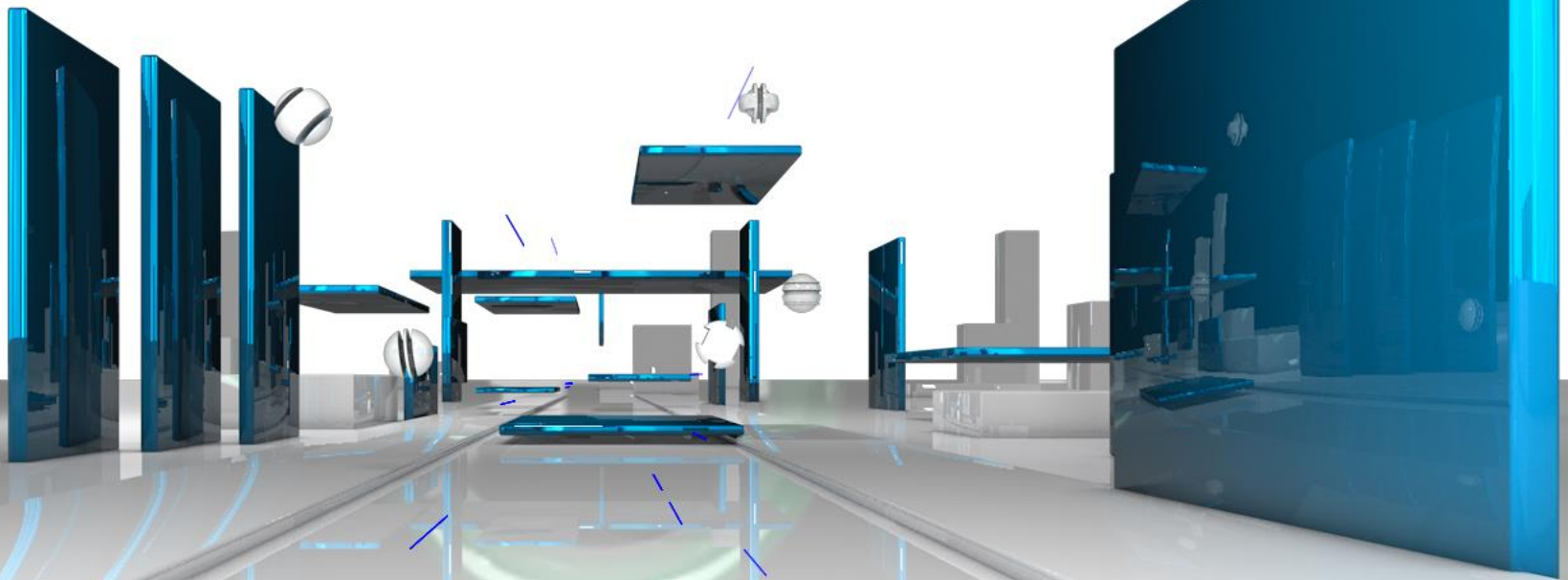
```
    nblocks = (gidsetsize +  
    </>_PER_BLOCK - 1)  
    </>_PER_BLOCK;
```

```
    /* Make sure we always  
    allocate a non-zero  
    indirect block */
```



# GT50

Visionary Innovators



le\$9  
gljruuy  
yu<bp^  
98734

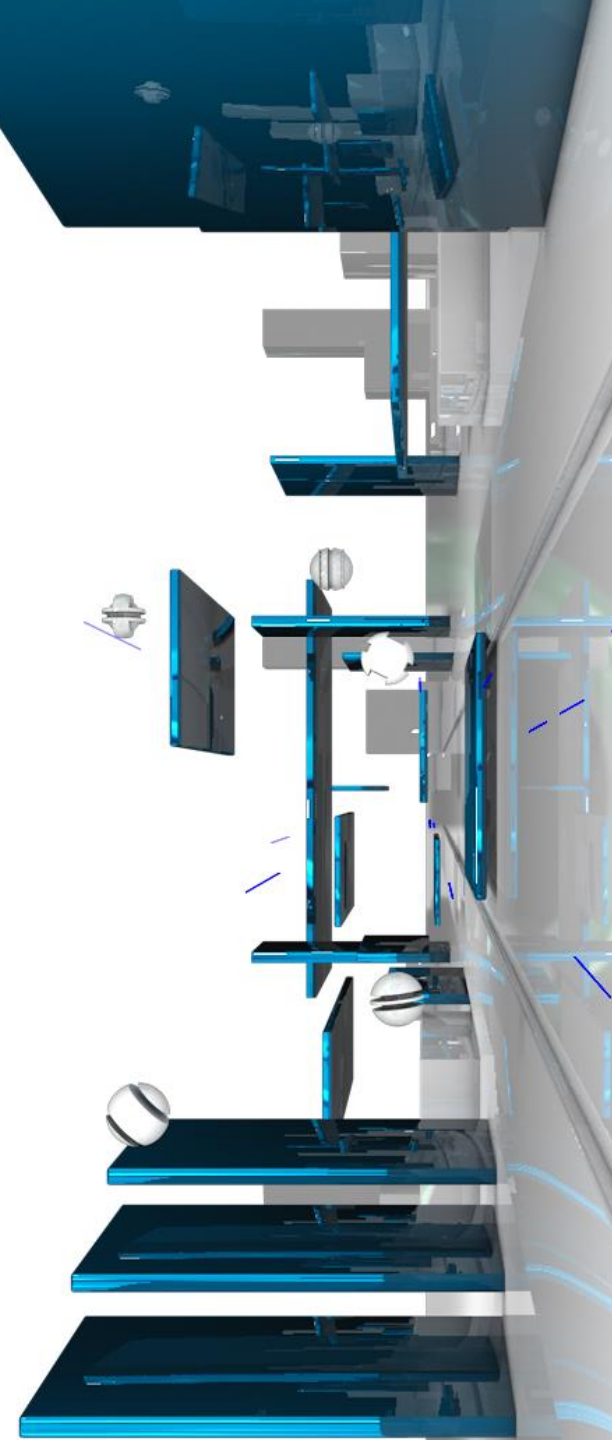
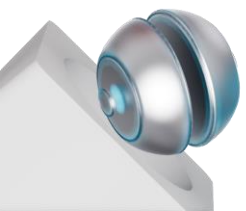
99b6  
1e3

Sistemi brevettati di  
**gestione, verifica e certificazione**  
dei documenti



GT50, fondata nel 2009, è specializzata in sicurezza informatica e sistemi di firma digitale, compreso il brevetto **2D-Plus®**, che mantiene la validità legale dei documenti digitali stampati.

Acquisita da Net Service S.p.A. nel 2023 per potenziare le competenze nel settore pubblico, le tecnologie di GT50 come **“Timbro Digitale”** e **Lambda Service** sono fondamentali per la strategia di crescita di Net Service. Insieme, mirano a rivoluzionare la sicurezza dei dati e la trasformazione digitale in diversi settori.





## PERSONE, TECNOLOGIE E COMPETENZE A SUPPORTO DELLA DIGITALIZZAZIONE

GT50 lavora in sinergia con le aziende del gruppo  
Net Service contribuendo a una missione comune:

fornire soluzioni informatiche all'avanguardia, sicure,  
interoperabili ed efficienti, rispondendo alle esigenze di un  
mercato in rapida evoluzione sia nel settore pubblico che  
privato.



# LE NOSTRE SEDI



## ITALIA

Bologna  
Roma  
Cagliari  
Lecce  
Rende  
Salerno

## REGNO UNITO

Londra

## LUSSEMBURGO

Lussemburgo



## ITALIA

Cagliari



## ITALIA

Milano  
Bologna  
Rende

## SVIZZERA

Lugano

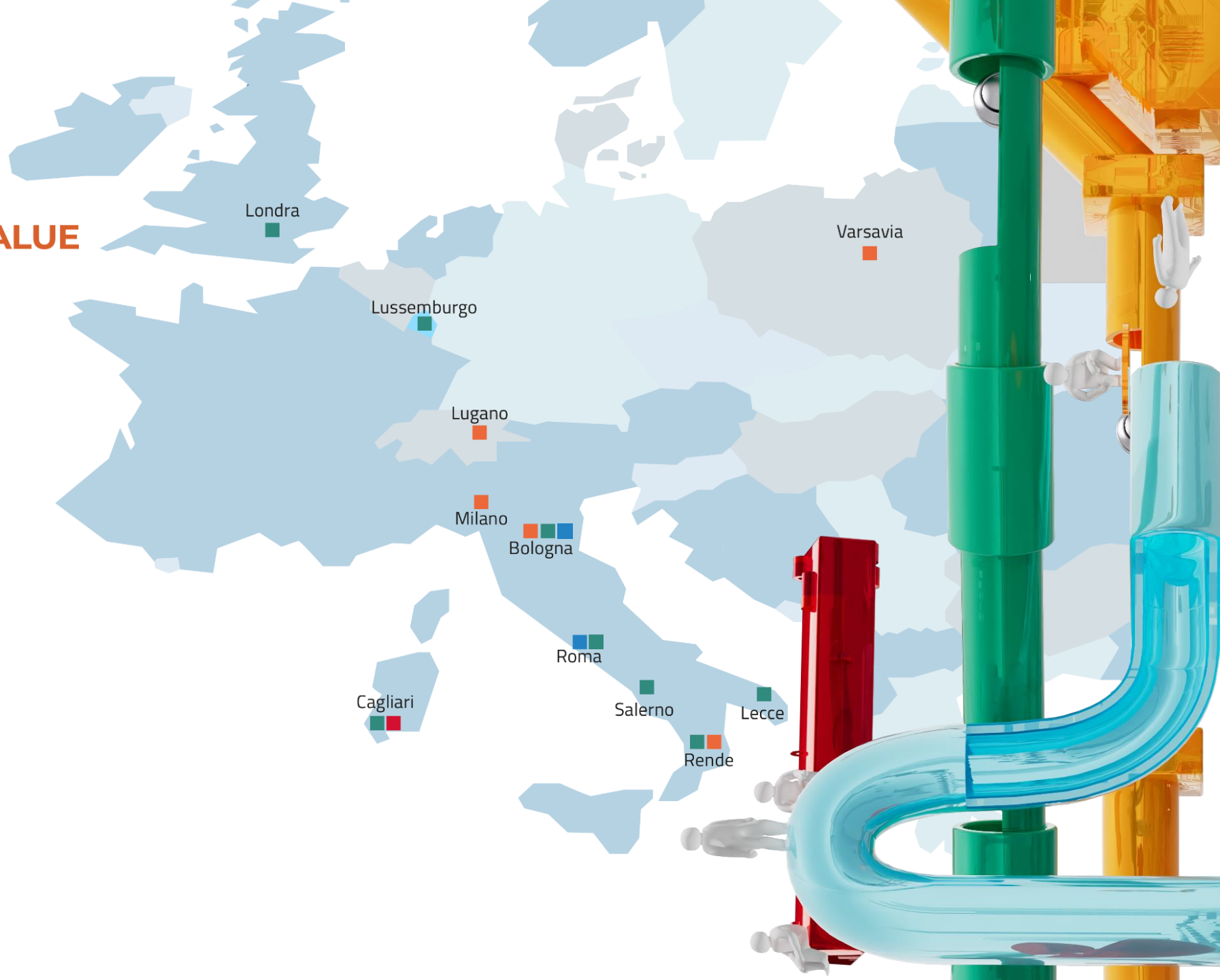
## POLONIA

Varsavia



## ITALIA

Roma  
Bologna





# Lambda Service

Signed PDF Documents



## λService

La stampa di un documento firmato digitalmente, ha un valore?

- Nel 2018 nasce il Timbro Digitale λSeal: firma PAdES, Contrassegno Elettronico & Blockchain e rendere disponibili online tutti i tipi di dati, nel pieno rispetto del GDPR
- Firma o Sigillo Elettronici Qualificati
- Norma eIDAS (EU Regulation on electronic IDentification, Authentication and trust Services)
- Codice dell'Amministrazione Digitale: Decreto Legislativo 7 marzo 2005, n. 82

# Referenze

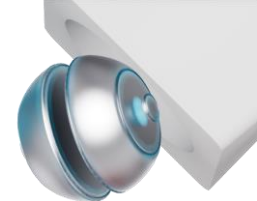
Da 15 anni la tecnologia Timbro Digitale 2D-Plus, permette alla Pubblica Amministrazione, di mantenere inalterato il valore legale di un documento informatico firmato digitalmente (CAAdES), anche nella forma stampata.



Il timbro digitale è utilizzato da:

Presidenza della Repubblica Italiana / Roma / Verona /  
Treviso / Vicenza / Bologna / Genova / La Spezia / L'Aquila /  
Cagliari / Asti / Catanzaro / Napoli / Bergamo / Milano /  
Monza / Lecce / Ravenna / Reggio Emilia / Catania /  
Palermo / ...






# λSeal – Timbro Digitale

## Documenti firmati con Timbro Digitale Lambda

λService personalizza l'area grafica della firma PAdES con un QRCode sicuro: λSeal



Gentile Cliente,

abbiamo il piacere di informarla in merito ad un'importante novità riguardante la nostra azienda: dopo un processo di valutazione, Net Service S.p.A. ha acquisito la maggioranza di GT50 S.r.l. <sup>1</sup>

Riteniamo che questo evento rappresenti un'opportunità per entrambe le aziende e sarà sicuramente vantaggiosa per i nostri clienti in termini di evoluzione, stabilità e sicurezza ICT sui servizi forniti.

Mantenendo la continuità nel nostro management, dello sviluppo e supporto dei nostri prodotti e servizi, continueremo ad investire nella tecnologia, guardando anche oltre i confini nazionali.

Siamo pronti per questa nuova fase e non vediamo l'ora di raggiungere nuovi traguardi insieme a tutte le aziende del Gruppo.

Rimangono quindi invariati i contatti con i nostri referenti, relativamente agli aspetti tecnici e commerciali.

Nel ringraziarla per la fiducia e la collaborazione in questi ultimi anni, restiamo a Sua disposizione per eventuali ulteriori chiarimenti.

Roma 25 settembre 2023

**l'Amministratore Delegato**  
Sandro Fontana



<sup>1</sup> <https://www.net-service.eu/it/b/net-service-acquisisce-gt-50-srl>



Sede Legale: via Giovanni Antonelli n. 50 00197 Roma (RM) (Italy) - R.L. 10707081005 Codice Fiscale e P. IVA 10707081005  
REA di Roma 1251264 - GT50\_PEC@legalsmail.it - Cap. Sociale 10.000€ Iv.



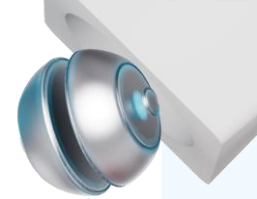
**Firmato da: Sandro Fontana**  
CF: TINIT-FNTSDR55B13H501Y  
Titolo: Amministratore Delegato  
Azienda: GT50 srl  
Firmato il: 2023/09/25 14:37



La copia su carta è conforme all'originale firmato in formato PAdES. Leggere il QR code per accedere al documento originale

**Timbro Digitale o λSeal**





# λSeal - Timbro Digitale

## Modalità grafiche del TD Lambda

Solo λSeal

λSeal e personalizzazione evoluta

Protocollo ANPR: [ ]

**COMUNE DI MILANO**

**Certificato Anagrafico di morte**

Il Sindaco

A norma dell'art. 33 del D.P.R. 30-5-1989, N.223;  
Visti i dati registrati dal comune di MILANO

**Certifico che nell'ANAGRAFE NAZIONALE DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE**

Cognome [ ]  
Nome [ ]  
Risulta nato il 01/08/1928 in MILANO (MI)  
Atto N. [ ] - Comune di MILANO (MI)  
(C.F. [ ])

Risulta deceduto a MILANO (MI) il [ ]  
Atto N. [ ] - Comune di MILANO (MI)

Data 15/04/2021

Il Sindaco del comune di MILANO  
GIUSEPPE SALA

IL PRESENTE CERTIFICATO NON PUO' ESSERE PRODOTTO AGLI ORGANI DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE O AI PRIVATI GESTORI DI PUBBLICI SERVIZI (art. 40 DPR 28 dicembre 2000, n.445)

Rilasciato in esenzione da imposta di bollo per uso:  
ONLUS - art. 27 bis, tabella allegato B) DPR 642/1972

Ricambi Euro 00,00 per diritti di segreteria

Protocollo ANPR: ANPR000000

**COMUNE DI CESENA**

**Certificato di Residenza**

Il Sindaco

A norma dell'art. 27 del D.P.R. 30-5-1989, N.223;  
Visti i dati registrati da ROMA CAPITALE

**Certifico che nell'ANAGRAFE NAZIONALE DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE**

Cognome FORTINA  
Nome SIMONE  
Risulta nato il 02/02/1993 in ROMA (RM)  
Atto N. 00022 carta 2 carta 002 - anno 2010 - Comune di ROMA (RM)  
(C.F. 047000000000000000)

Risulta iscritto all'anagrafe:  
VIA SALIZADA D'ARLINO N. 10 - SERRAVALLE 3  
Comune Roma (RM).

Data 08/12/2020

RILASCIATO AI FINI DELL'IMMISSIONE D'UFFICIO

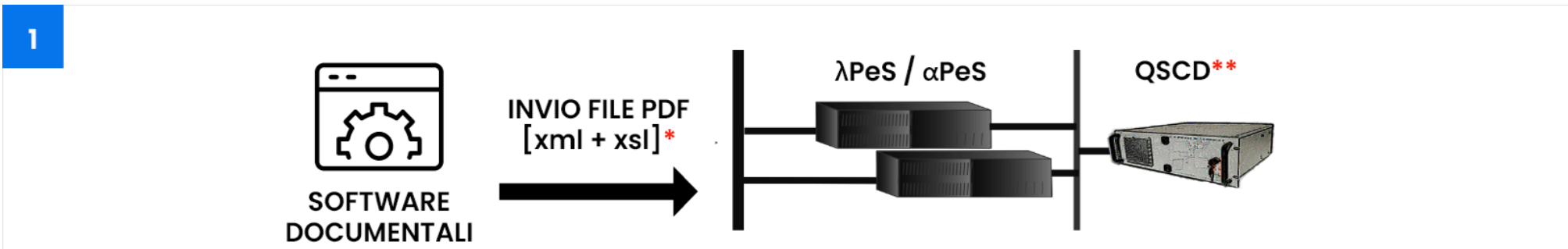
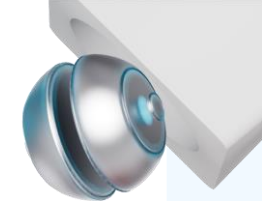
Rilasciato in esenzione da imposta di bollo per uso:  
SCAMBO DI ATTI E DOCUMENTI PER PR.AA. - art. 14, tabella allegato B) DPR 642/1972

Esente anche da diritti di segreteria:  
SCAMBO DI ATTI E DOCUMENTI PER PR.AA. - art. 14, tabella allegato B) DPR 642/1972

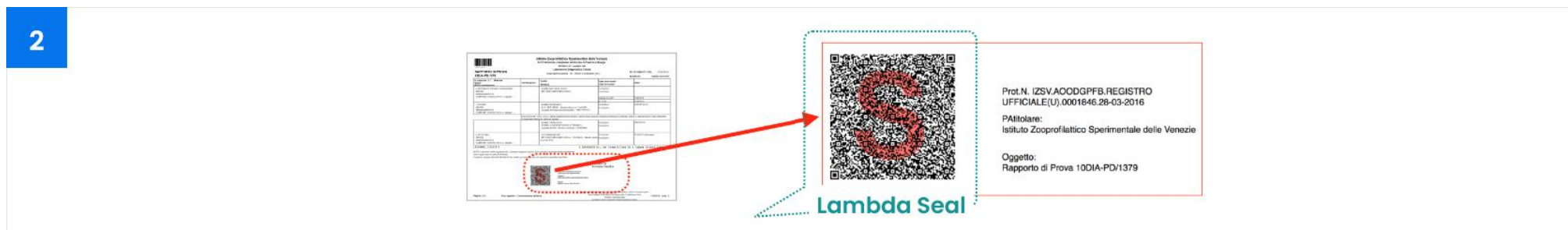
ENZO LATTECA

# Servizio $\lambda$ Service – Funzionamento

$\lambda$ PeS è l'appliance che opera il servizio  $\lambda$ Service; può essere presente nella lan aziendale ovvero disponibile in cloud.  $\lambda$ Service permette di applicare una firma PAdES, personalizzando l'area grafica della firma.



I software documentali aziendali inviano i file PDF da firmare(\*) in modalità automatica, ad un apparato di firma già attivato dal titolare della firma o dal referente del sigillo

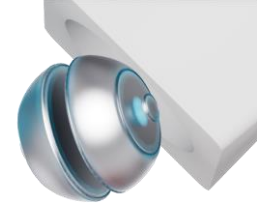


I documenti PDF vengono firmati dal servizio  $\lambda$ PeS; in questo modo il file elettronico potrà essere verificabile nella sua Integrità, Autenticità e Non Ripudio grazie alla firma. Il sistema  $\lambda$ PeS aggiunge inoltre -nell'area grafica della firma- il contrassegno elettronico **Lambda Seal**

(\*) Firma PAdES a norma eIDAS (EU Regulation on electronic IDentification, Authentication and trust Services)

(\*\*) Qualified Signature / Seal Creation Device (QSCD)

# Servizio $\lambda$ Service – Funzionamento/2



3



Dopo la firma i file PDF vengono restituiti all'applicazione che ha richiesto il servizio; una loro copia codificata(\*) verrà inoltre inserita nel repository on-line  $\lambda$ Store. La chiave di codifica è random ed unica per ogni documento.

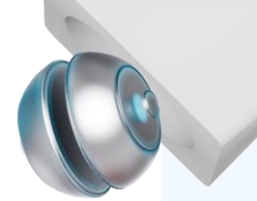


Da un documento stampato, si potrà leggere il codice Lambda Seal, per recuperare immediatamente la copia elettronica firmata del documento stesso.

**Lambda Seal** contiene tutte le informazioni necessarie a recuperare in modo trasparente e sicuro il documento elettronico firmato, compresa la chiave di codifica specifica per ogni documento.

(\*) Utilizza l'algoritmo di crittografia simmetrica AES256

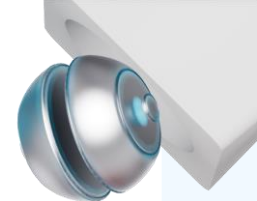
# λApp – Universal QReader™



La verifica dell'integrità ed autenticità e quindi l'utilizzo dei dati contenuti nel Lambda Seal, avviene tramite l'uso di **Universal QReader™** una App gratuita per smartphone e tablet, scaricabile da PlayStore (Android) ed AppStore (IOS).

Lambda Seal contiene tutte le informazioni necessarie a recuperare in modo trasparente e sicuro la copia codificata del documento elettronico firmato, compresa la chiave univoca di decodifica, permettendo così all'app di restituire all'utente il PDF firmato.

Se letto da diversa applicazione, un Lambda Seal informa l'utente della necessità di utilizzare **Universal QReader™** fornendo un link allo store per il download dell'app.



# λSign – Client

## λSign – Uso per professionisti

λSign è un software Windows / Mac gratuito, che permette di applicare una firma digitale su documenti PDF. È una soluzione progettata per singoli professionisti o piccole imprese.

Tramite questo software l'utente seleziona il/i file da firmare; quindi attiva la firma(\*) sul token locale o in remoto, fornendo una sola volta il PIN di attivazione per tutti i file selezionati.

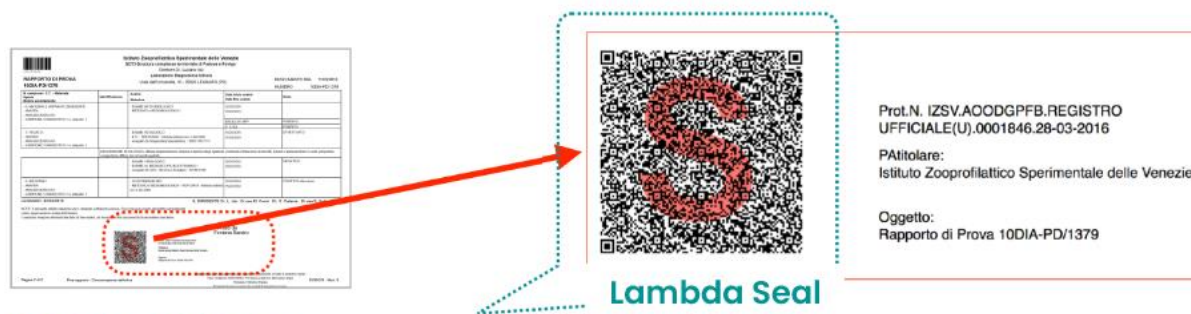
Il sistema λSign crea una personalizzazione dell'area grafica della firma; la personalizzazione comprende il contrassegno elettronico **λSign**.



Invio file PAdES  
codificato

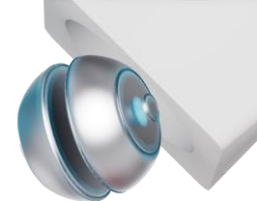


λStore  
Data Base on-line



(\*) firma PAdES a  
norma eIDAS

Dopo aver creato il file PAdES, λSign codifica il file e lo invia al servizio λStore, per renderlo disponibile anche a partire da una copia cartacea



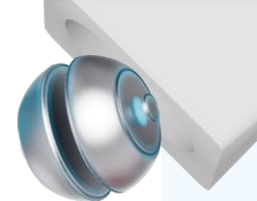
## λServer: Document Owner Interface

Il proprietario dei documenti firmati tramite Lambda, ha la possibilità di monitorare le attività effettuate e di gestire la disponibilità dei documenti on-line sul λStore.

Tramite il portale Services di GT50 è possibile accedere alla propria area Lambda, tramite un'autenticazione a due fattori (password + OTP\*)

The screenshot shows the GT50 Services portal. The main content area features a 'Benvenuti!' greeting and a list of services represented by colorful tiles: 'Timbro Digitale', 'LAMBDA SERVICE' (highlighted with a red border), 'Digital Seal & Secure Link', 'Manage Your XSL', 'Advanced Electronic Signature', and 'Blockchain Technology'. An 'Accedi' modal window is overlaid on the right, containing a login form with fields for username (pre-filled with 'sandrofontana'), password, and OTP, and buttons for 'Esegui l'accesso', 'Non sei registrato? Registrati!', 'Recupera la Password', and 'Sincronizza OTP'. Red arrows from the text above point to the 'Accedi' modal and the 'LAMBDA SERVICE' tile.

(\*) Il sistema OTP è un prodotto GT50 per integrare 2FA in applicazioni interattive; Q-ID è basato sullo standard OATH



## λServer: Document Owner Interface

All'interno dell'area dedicata, l'utente potrà operare sulle sole descrizioni(\*) dei documenti disponibili on-line, con funzioni di ricerca tra range di date e stringhe (nome del documento).

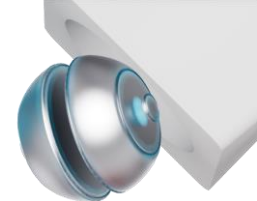
Da questa interfaccia potrà operare per la revoca del documento o la sospensione della disponibilità.

La revoca e la sospensione permettono la personalizzazione di un messaggio, che verrà inviato all'utente che tenterà di accedere al documento.

Tra le informazioni presenti, è possibile vedere se il documento sia stato notarizzato su una blockchain.

The screenshot displays the GT50 Services Portal interface. At the top, there's a navigation bar with the GT50 logo and 'Lambda Service' dropdown. The main content area shows a 'Lambda Service' header with a welcome message for 'sandrofontana', '261 files caricati', and storage usage: 'Spazio utilizzato: 97 / 500 MB. Spazio disponibile: 80.6%'. Below this is a search bar with 'Show / Hide Search Box' and 'End Date' filters. A table of documents is visible, with columns for 'Filename' and 'Select All'. A 'Modify Link Properties' dialog box is open over a document row, showing 'Date' (28/01/2019), 'Filename' (Presentazione Servizio Lambda [2.0].pdf), and a dropdown menu for 'Select a Status for this Link' with options: Available (checked), Revoked, and Suspended. Buttons for 'Cancel' and 'Save changes' are at the bottom of the dialog.

(\*) Sul portale sono disponibili in chiaro solo i metadati di gestione dei documenti; i documenti sono presenti solo in forma crittografata: il portale non possiede le chiavi di decodifica.

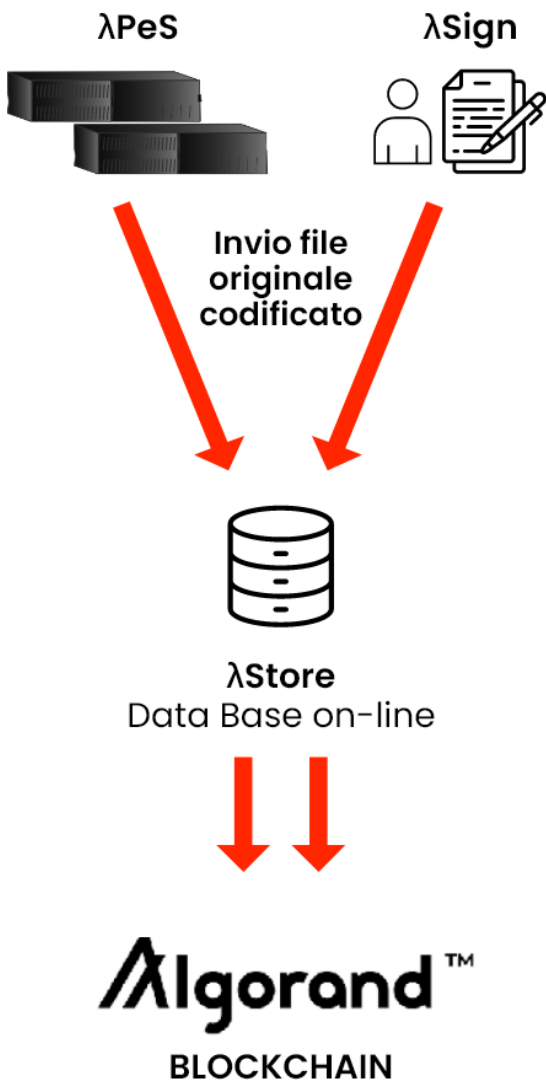
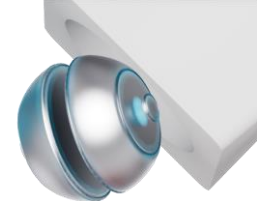


# Blockchain

- Dal 2016, attenta alle innovazioni tecnologiche come la blockchain, GT50 arricchisce la famiglia Timbro Digitale con una nuova piattaforma tecnologica.
- Nel 2018 FT50 ha attivato un nodo della **blockchain Factom**, che poteva essere utilizzata dai clienti in modalità “as-a-Service”.
- dal 2020 abbiamo attivato un nodo della blockchain Algorand integrandolo nel nostro servizio cloud “Timbro Digitale  $\lambda$ Service”; inoltre da ottobre 2021 siamo stati selezionati da Algorand per attivare e gestire uno dei 100 nodi Relay nel mondo.
- La tecnologia Algorand ha sostituito quella Factom nel nostro servizio cloud “Timbro Digitale  $\lambda$ Service”; inoltre da ottobre 2021 siamo stati selezionati da Algorand per attivare e gestire uno dei 100 nodi Relay nel mondo.
- Con l’entrata nel gruppo Net Service a fine 2022, si attiva anche la presenza della blockchain Eterna







## λPeS & λSign: integrazione con la blockchain

λPeS e λSign accettano anche documenti immagine di qualsiasi tipo; anche in questo caso per ogni file viene generata una chiave di crittografia (AES256) ed il corrispondente λSeal.

I file vengono codificati all'origine ed inviati su λStore; l'hash del documento, insieme ad una serie di metadati, compongono un messaggio che viene quindi inserito nella blockchain Algorand; questo prova con data certa l'esistenza del file (timestamp).

λPeS e λSign permettono di inserire il λSeal all'interno del documento (PDF, immagine JPG, TIFF, PNG) ovvero di stampare il λSeal su una etichetta autoadesiva da applicare al documento fisico.



# $\lambda$ Service – Funzionalità aggiuntive

## Expiration date management

- La gestione della data di scadenza, è un compito oneroso che non riguarda solo la documentazione, ma anche i prodotti e la movimentazione dei materiali.
- La generazione di un  $\lambda$ Seal che intrinsecamente abbia una data di scadenza preinserita al suo interno, prevede la certezza dei dati contenuti nel  $\lambda$ Seal stesso.

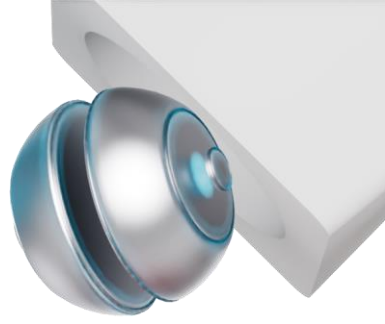
## Notification & Access Control, opzione “notice on access”:

- Invio di SMS (o Instant messaging (IM)) quando un documento viene scaricato dal  $\lambda$ Store
- Tracciatura degli accessi registrata su blockchain Algorand
- Accesso condizionato ad una autenticazione non predefinita ad es via SPID/CIE, OTP via SMS



# GT50

Visionary Innovators



## RIFERIMENTI

Sandro Fontana

[sandro.fontana@gt50.org](mailto:sandro.fontana@gt50.org)

m: +39 335 8125031

CISSP, ISO27001 L.A., CISM, CISA

