

```
);  
struct group_info  
*groups_alloc(int  
gidsetsize){  
  
    struct group_info  
*group_info;  
  
    int nblocks;  
  
    int i;  
  
    nblocks = (gidsetsize +  
</>_PER_BLOCK -  
</>_PER_BLOCK);  
  
    /* Make sure we always  
allocate a page for  
indirect blocks */  
}
```



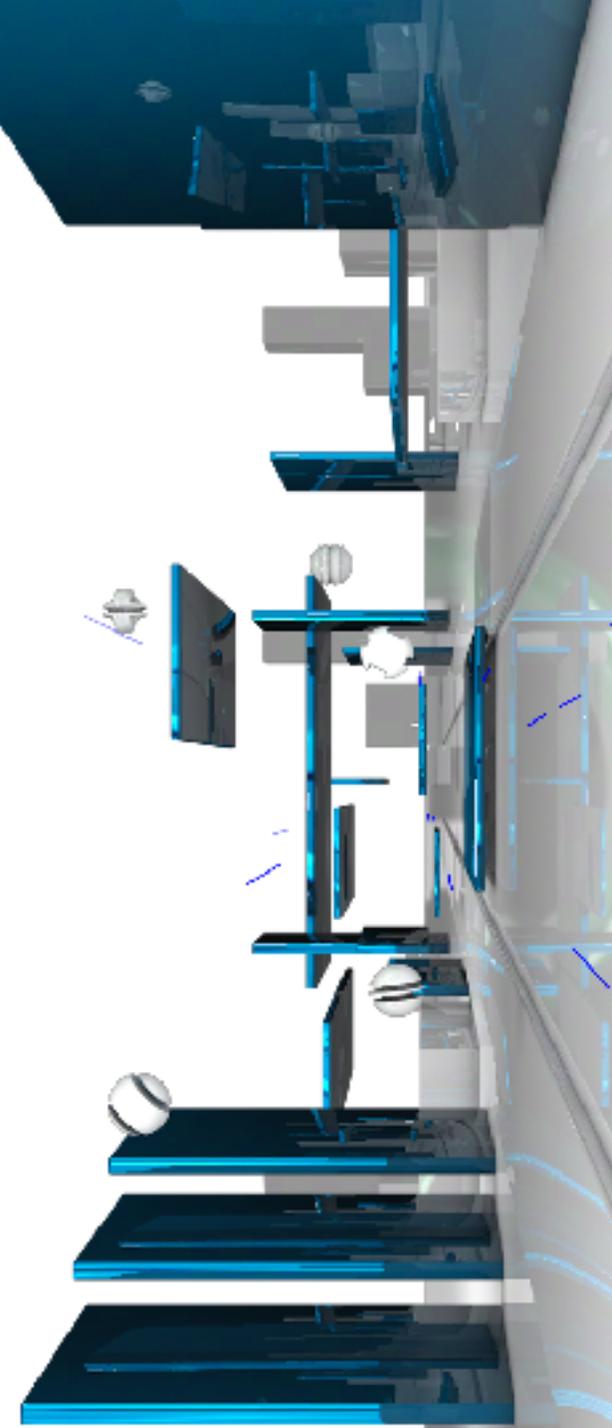
Sistemi brevettati di  
**gestione, verifica e certificazione**  
dei documenti

le\$9  
gljruuy  
yu<bp^  
98734



**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.

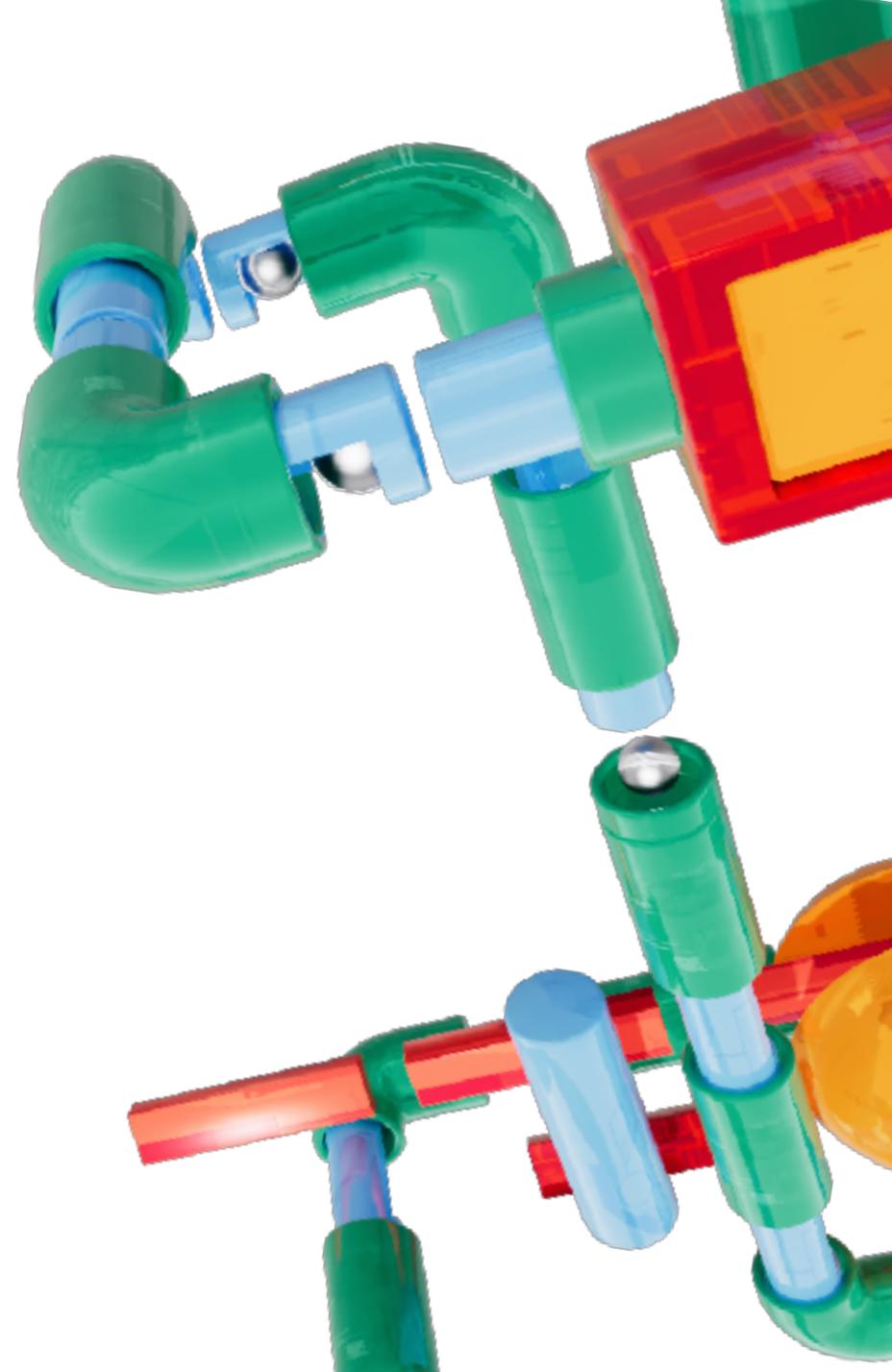




## PERSONE, TECNOLOGIE E COMPETENZE A SUPPORTO DELLA DIGITALIZZAZIONE

**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 per 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, 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

## Modalità grafiche del TD Lambda

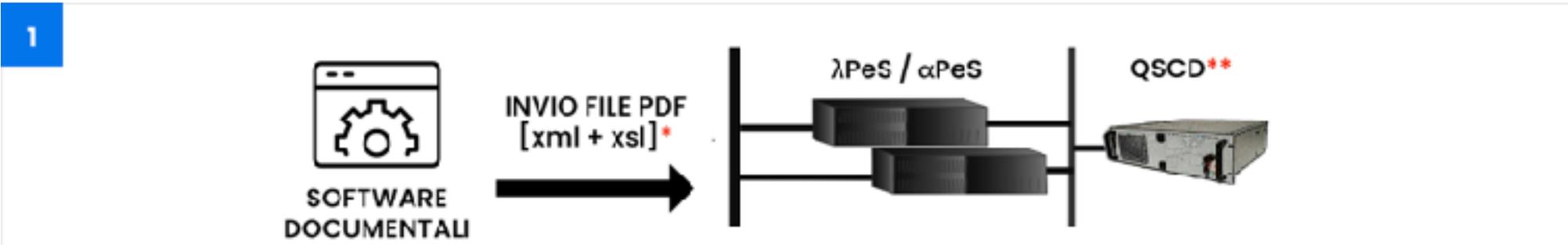
Solo λSeal

λSeal e personalizzazione evoluta

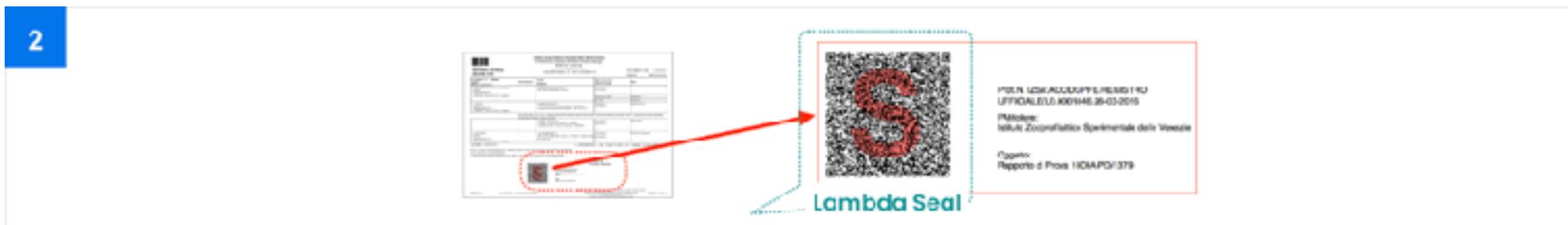


# Servizio $\lambda$ Service - Funzionamento

$\lambda$ 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. Al termine della transazione tutti i dati di questa, compresa la chiave di codifica del file, vengono cancellati.



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

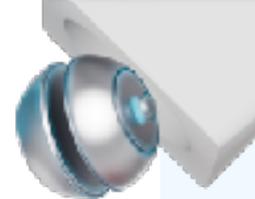
# λApp – Universal QReader™



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**.



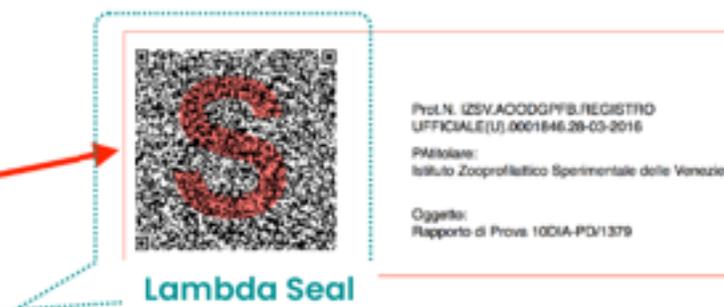
Invio file PAdES  
codificato



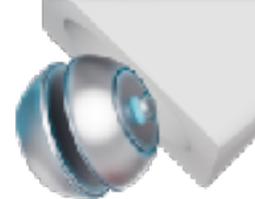
λStore  
Data Base on-line



(\*) 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



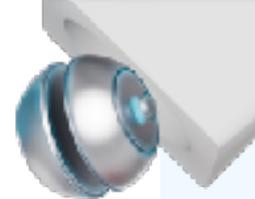
## λServer: Document Owner Interface

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 displays the GT50 Services portal. At the top left, it says 'GT50 Services'. A 'Benvenuti!' (Welcome!) message is followed by a brief description of GT50's services. Below this, there are several service tiles: 'Timbro Digitale', 'LAMBDA SERVICE' (highlighted with a red box), 'Digital Seal & Secure Link', 'Manage Your XSL', 'Advanced Electronic Signature', and 'Blockchain Technology'. On the right side, there is a modal window titled 'Accedi' (Login) with fields for username, password, and OTP, and buttons for 'Ingresso all'accesso', 'Non sei registrato? Registrati!', 'Recupera la Password', and 'Seleziona OTP'. At the bottom, there is a section for 'Informazioni su GT50' with a URL and copyright information.

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



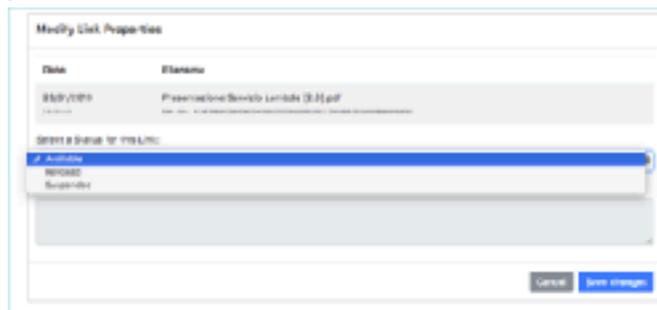
## λServer: Document Owner Interface

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

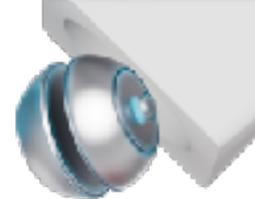
Da questa interfaccia potrà operare per la revoca del documento o la sospensione della disponibilità.

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 (funzione opzionale).



(\*) Sul portale sono disponibili in chiaro solo i metadati di gestione dei documenti; i documenti sono presenti solo in forma cifrata: 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.



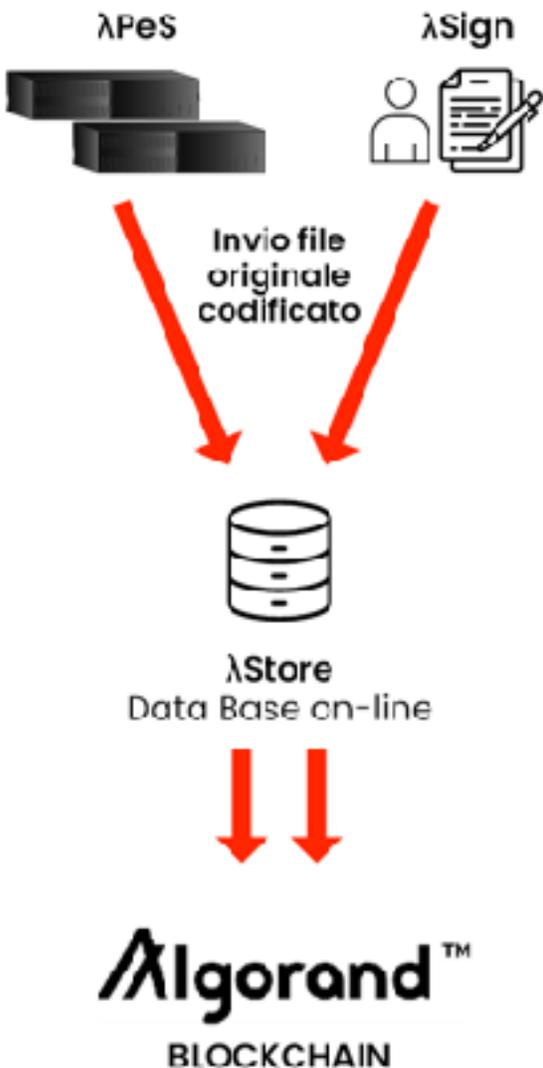
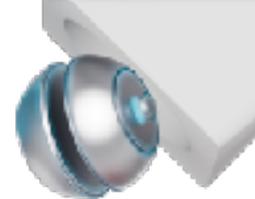
- Nel 2018 FT50 ha attivato un nodo della **blockchain Factom**, che poteva essere utilizzata dai clienti in modalità “as-a-Service”.



- dal 2020 abbiamo attivato un nodo della blockchain Algorand integrandolo nel nostro servizio cloud “Timbro Digitale  $\lambda$ Service”
- 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.



# λService – Funzionalità aggiuntive

## Operazioni di firma/sigillo qualificati nei formati eIDAS

- La piattaforma gestisce anche le operazioni di firma o sigillo, nei formati CAdES, PAdES, XAdES, ASiC.

## 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 λSeal che intrinsecamente abbia una data di scadenza preinserita al suo interno, prevede la certezza dei dati contenuti nel λSeal stesso.

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

- Invio di SMS (o Instant messaging (IM)) quando un documento viene scaricato dal λStore
- 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

Riferimento Commerciale: **Stefano Budini**

[stefano.budini@netservice.eu](mailto:stefano.budini@netservice.eu)

m: +39 335 7248698

Riferimento Tecnico: **Sandro Fontana**

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

m: +39 335 8125031

