



Estat actual de les Certificacions Digitals

Original
firma



COETIC

Col·legi Oficial d'Enginyeria
Tècnica en Informàtica
de Catalunya

Antecedents i Realitat

Canvi de Paradigmes

*Digitalització
Mobilitat
Tramitació Electrònica
Nova Legislació
Identitat Digital
Signatura Electrònica
Dades al Núvol
Blockchain*

...

Societat Digital



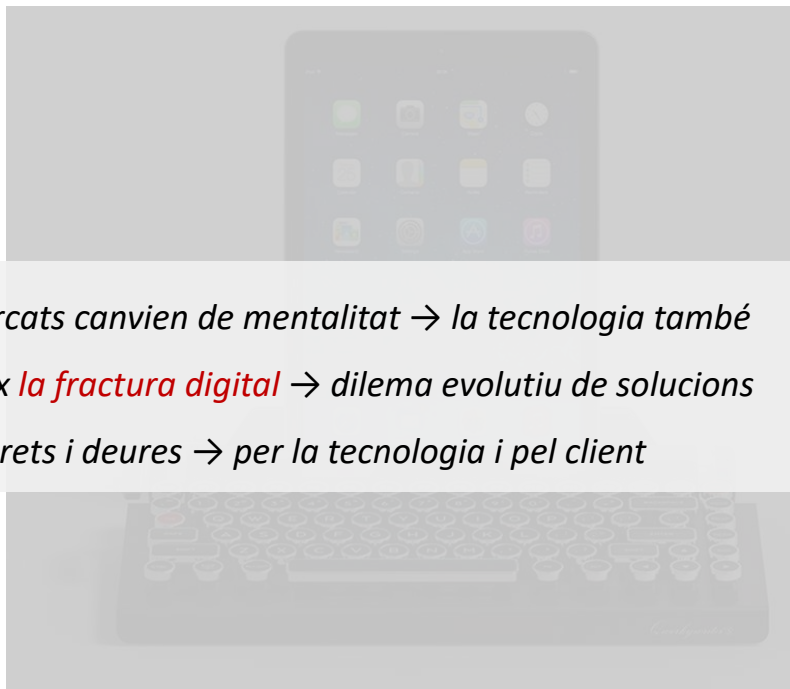
Antecedents i Realitat

Canvi de Paradigmes

Societat Digital



- *Els mercats canvien de mentalitat → la tecnologia també*
- *Apareix **la fractura digital** → dilema evolutiu de solucions*
- *Nous drets i deures → per la tecnologia i pel client*



Antecedents i Realitat

Canvi de Paradigmes

Societat Digital

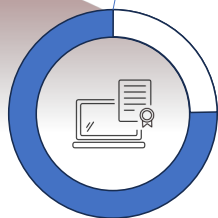


- Els mercats canvien de mentalitat → la tecnologia també
- Apareix *la fractura digital* → dilema evolutiu de solucions



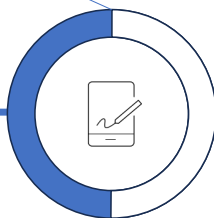
- disseny pel Target → més fractura
- disseny per tothom → retard tecnològic
- Nous drets i deures → per la tecnologia i pel client

La Certificació Digital



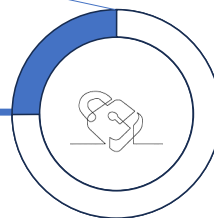
Certificat Electrònic

- *Tipus de Certificats*
- *Procés de Emissió*
- *Mala Praxis i Solucions*



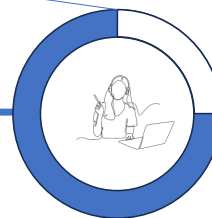
Signatura Electrònica

- *Tipus de Signatura*
- *Models de Signatura*
- *Responsabilitats*



Altres Serveis

- *Segell de Temps*
- *Factura Electrónica*
- *Entrega Certificada*



Conclusions

Certificat Electrònic

Què és un Certificat Electrònic

És un document digital que conté les dades d'identitat del titular, i que té la capacitat de produir signatures electròniques.
Ofereix: garantia d'identitat, autoria i integritat de les signatures.

```
0010000000000100000000001
1011010101011011010101101
1001100110100110011010100
11100000011110000001111
01101010010110101001011
010001011010100010101010
100010111100010111100
```

Perfils de Certificats Electrònics

- Persona Física
- Representant Legal
- Segell Electrònic
- Perfils SSL



Certificat Electrònic

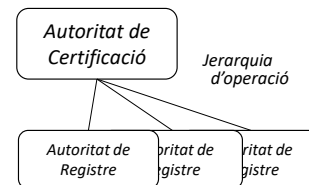
- Tipus de Certificats
- Procés de Emissió
- Mala Praxis i Solucions

Qui fa l'Emissió de Certificats Electrònics



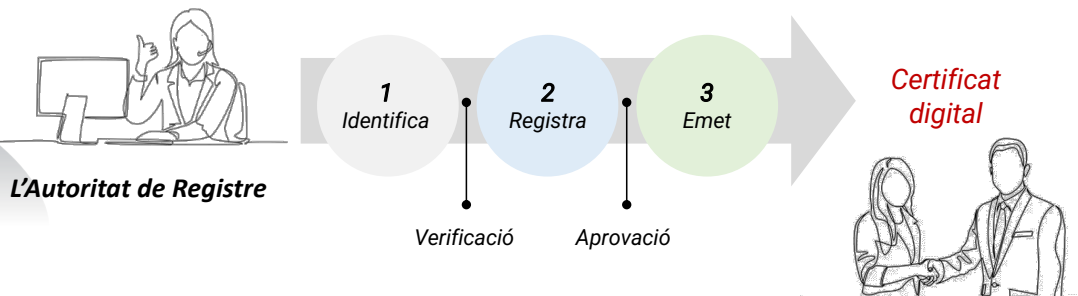
L'Autoritat de Registre

Les persones Operadores emeten els certificats digitals qualificats dels titulars, directament.



Certificat Electrònic

Com s'emeten els Certificats Electrònics



Certificat Electrònic

- Tipus de Certificats
- Procés de Emissió
- Mala Praxis i Solucions

Característiques i legislació

- Certificats Qualificats eIDAS:



Certificats emesos per Autoritats de Certificació homologades pel Ministeri regulador. Reglament europeu eIDAS, que regula els Serveis de Confiança (transposat, LLei 6/2020, de 11 de novembre).

- Emmagatzemament i Custòdia:



Software



Targeta



Token



Núvol

February 2022

Certificat Electrònic

Què fem malament i com corregir-ho ?



Centralització amb Autorització explícita del Titular

Mesura *necessària però no suficient* per a:

1. Custodiar al núvol els Certificats del titular amb les mesures de seguretat adequades
2. Utilitzar els Certificats del titular per a realitzar els tràmits concrets (llista) amb control d'accés



Eines de Signatura Electrònica adequades

3. Permetre signar al Titular els documents amb els seus Certificats amb legalitat, seguretat i confidencialitat



Certificat Electrònic

- Tipus de Certificats
- Procés de Emissió
- Mala Praxis i Solucions

Certificat Electrònic

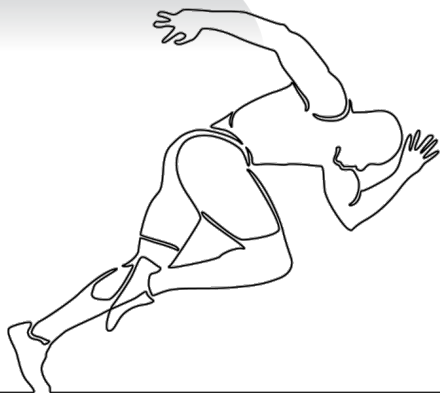
Ús del Certificat
TRAMITACIÓ



*Exemples dels tràmits
més habituals amb
Certificat Digital*

- Actuar davant **Hisenda**
 - Impostos, pagaments
 - Informació censal, de deutes, de notificacions
- Actuar davant a la **Seguretat Social**
 - Vida laboral, subsidis, jubilacions
 - Alta un CCC, autoritzacions, notificacions
- Actuar davant la **DGT**
 - Vehicles, infraccions, notificacions
- Actuar davant:
 - L'administració de Justícia
 - Registre Civil, amb certificats literals de naixement, matrimoni o defunció
 - L'administració Local, ajuntaments i diputacions
 - L'administració autonòmica
 - Registre Mercantil, amb els comptes anuals

*Certificat
Electrònic*



El futur ja és aquí

Canvi de Paradigmes



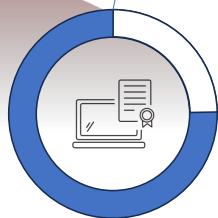
Societat Digital



eIDAS2

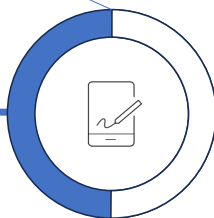
- *Des del 20 de Maig de 2024*
- *Nous Serveis de Certificació Qualificats*
- *Wallet d'identitat Digital*
 - *Identitat descentralitzada*
 - *Sota el control del titular*
 - *Sistema de credencials verificables*

La Certificació Digital



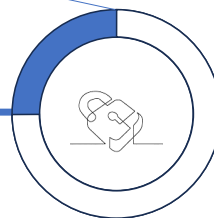
Certificat Electrònic

- *Tipus de Certificats*
- *Procés de Emissió*
- *Mala Praxis i Solucions*



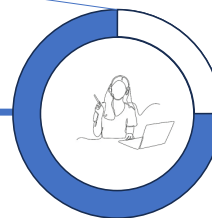
Signatura Electrònica

- *Tipus de Signatura*
- *Models de Signatura*
- *Responsabilitats*



Altres Serveis

- *Segell de Temps*
- *Factura Electrònica*
- *Entrega Certificada*



Conclusions

Signatura Electrònica

Tipus de Signatura Electrònica amb validesa legal

1. Signatura Simple: amb sms / signatura amb el dit o ratolí.



Qualitat de la prova



Identitat del signant



Integritat del document

2. Signatura Avançada: amb certificat electrònic / signatura sobre tableta amb biometria + segell electrònic.



Qualitat de la prova



Identitat del signant



Integritat del document

3. Signatura Qualificada: només amb certificat electrònic qualificat, i emès en dispositiu segur de creació de signatura QSCD (xip, núvolQ).



Qualitat de la prova



Identitat del signant



Integritat del document



Signatura Electrònica

- Tipus de Signatura
- Models de Signatura
- Responsabilitats

Signatura Electrònica

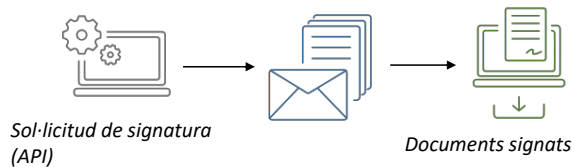
Models de Signatura Electrònica

Signatura Presencial o Remota / Signatura amb o sense Certificat

Paràmetres que condicionen totalment el tipus de Signatura i la seva garantia legal.

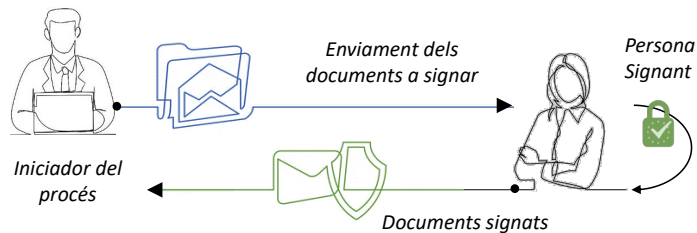
Signatura Automatitzada

No intervé el signant activament.



Signatura Interactiva

El signant intervé activament a la signatura (PIN del certificat / sms OTP / grafisme).



Signatura Electrònica

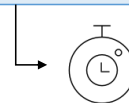
- Tipus de Signatura
- Models de Signatura
- Responsabilitats

Signatura Electrònica

Miscel·lània de la Signatura Electrònica

Classificacions:

per Ubicació	per Validació	per Transacció
Centralitzades	Llarga durada	Massives
Locals	Normals	Individuals
en Mobilitat	amb Segell de Temps	



Servei de Segell de Temps Qualificat.
L'evidència del quan.

Afirmacions:

- *No delegar la signatura electrònica, és personal i intransferible.*
- *No signar totes les pàgines d'un document, és anacrònic i innecessari.*
- *La signatura electrònica visible és un efecte cosmètic i cultural.*
- *La impressió d'un document signat electrònicament no te validesa.*
- *No ha de barrejar-se una signatura electrònica amb una manuscrita.*
- *La signatura qualificada és la única equiparable a la manuscrita, avui.*
- *La signatura manuscrita no està regulada, sí ho està la electrònica.*



Signatura Electrònica

- Tipus de Signatura
- Models de Signatura
- Responsabilitats

Signatura Electrònica

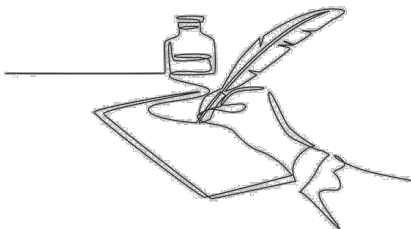
Ús del Certificat **SIGNATURA ELECTRÓNICA**

Signatura de documents digitals



Signatura Electrònica

- Tipus de Signatura
- Models de Signatura
- Responsabilitats



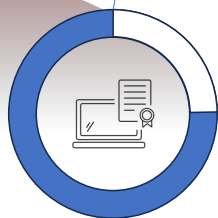
Sectors amb ús de Signatura Electrònica

Despatxos Professionals	Administració Pública
Banca i Fintech	Farmacèutic
Assegurances	Real Estate
Salut	Logístic



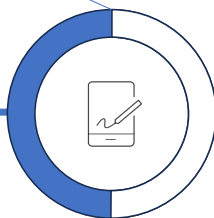
- Contractes Laborals, Mercantils, d'Arres
- Acords de Confidencialitat, RGDP
- Consentiments Mèdics
- Resultats Clínics
- Llibres de Comptes
- Informes d'Auditoria, de Qualitat, de Producció
- Bestretes, Pòlisses d'Assegurances
- Sol·licituds, Subsidis, Subvencions, Instàncies
- Licitacions Públiques i Privades
- Apoderaments, Mandats
- Consells d'Administració, Assemblies, Junes
- Comandes i Factures

La Certificació Digital



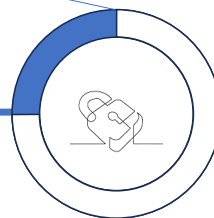
Certificat Electrònic

- *Tipus de Certificats*
- *Procés de Emissió*
- *Mala Praxis i Solucions*



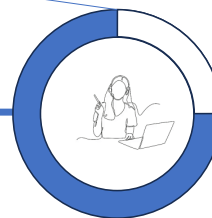
Signatura Electrònica

- *Tipus de Signatura*
- *Models de Signatura*
- *Responsabilitats*



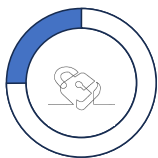
Altres Serveis

- *Segell de Temps*
- *Factura Electrònica*
- *Entrega Certificada*



Conclusions

Altres Serveis Segell de Temps



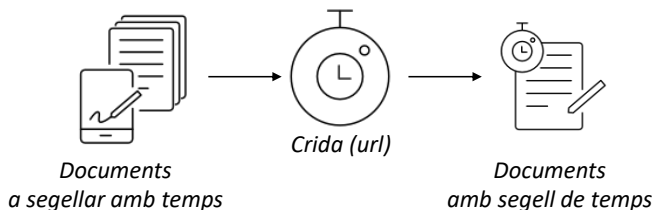
Altres Serveis

- Segell de Temps
- Factura Electrónica
- Entrega Certificada

Segell de Temps Qualificat: l'evidència del quan

Ens dona l'evidència legal del moment exacte en que es signa un document, s'accedeix a una aplicació, o que finalitza un procés.

El segell de temps augmenta la seguretat de la signatura electrònica, i garanteix la integritat de totes les dades que formen part del document.



Servei subministrat per un Prestador, Autoritat de Segellat de Temps qualificada eIDAS, d'acord amb el Reglament europeu de Serveis de Confiança.

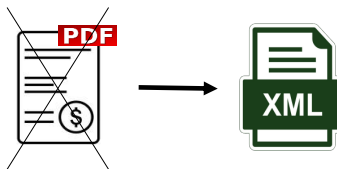
Casos d'ús:

- *Processos en que és molt important deixar constància del moment exacte en que succeeixen els fets: signatura de contractes, transaccions bancàries, consentiments, traçabilitat de seguretat informàtica.*
- *Proporciona una part important a la signatura electrònica "longeva", ampliant el període de verificació de la signatura electrònica.*

Altres Serveis eFactura

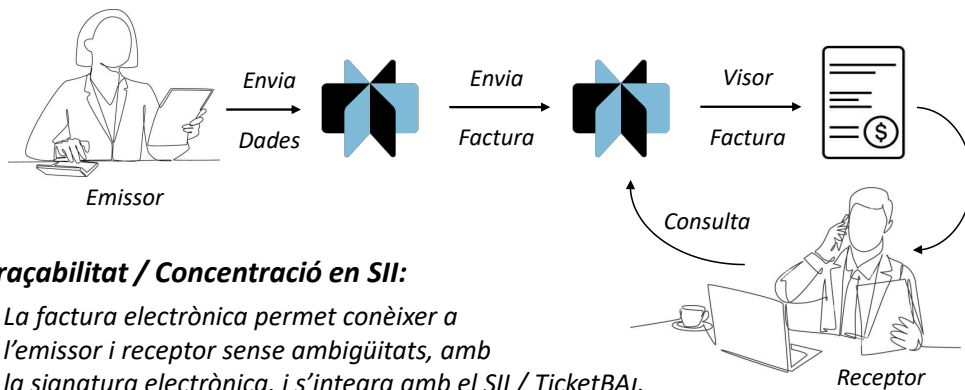
Factura Electrònica: Nous Conceptes

Nou Format:



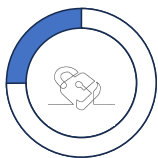
El PDF deixa de ser la factura. La factura és el conjunt de dades que la formen, estructurades segons els Estàndards Europeus definits.

Plataformes / ERP: No qualsevol podrà generar una factura electrònica. Es requereix un programa especialitzat o la seva integració.



Traçabilitat / Concentració en SII:

La factura electrònica permet conèixer a l'emissor i receptor sense ambigüitats, amb la signatura electrònica, i s'integra amb el SII / TicketBAI.



Altres Serveis

- Segell de Temps
- Factura Electrònica
- Entrega Certificada

Altres Serveis eFactura

Obligacions que introdueix la Factura Electrònica

Una vegada es disposi del Real Decreto aprovat, la factura electrònica serà obligatòria a Espanya per totes les empreses i professionals en les seves relacions comercials.



El termini d'adequació, a partir de la publicació del Real Decreto, és:

- *per empreses de més de 8 M€ de facturació anual ⇒ 1 any*
- *per empreses de menys de 8 M€ de facturació anual ⇒ 2 anys*



Consideracions a tenir en compte:

No es pot obligar a proveïdors / clients a utilitzar una determinada plataforma, ni ha de tenir cost afegit la interoperabilitat entre plataformes.



Altres Serveis

- Segell de Temps
- Factura Electrònica
- Entrega Certificada

Els avantatges: la factura electrònica ofereix un augment a l'agilitat de gestió de les factures, una major seguretat, transparència i control, i probablement una disminució de la morositat.

Altres Serveis eEntrega

Entrega Certificada de comunicacions

Es tracta del conjunt de serveis que permeten controlar si els destinataris de comunicacions les reben de forma correcta, coneixent en temps real si les han obert i si han descarregat els arxius adjunts.

La seva versió qualificada eIDAS permet alhora garantir tant l'origen com el destí de les comunicacions, a nivell de qui és l'emissor i qui el receptor de forma fefaent.

Es tipus de comunicacions que es certifiquen son:

- *Correus Electrònics*
- *Enviaments de missatges sms*
- *Sistemes de Notificacions electròniques.*

El complement d'aquests serveis és fonamentalment el Segell de Temps, que dona integritat i evidència del moment de l'enviament i la recepció.

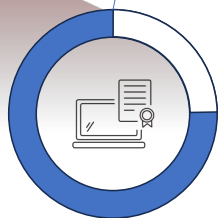
Hi ha serveis que completen l'enviament amb la certificació del contingut, calculant el hash del mateix, i verificant-lo amb el corresponent a la recepció de la comunicació.



Altres Serveis

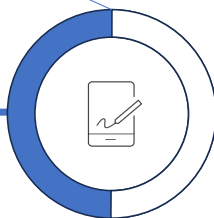
- Segell de Temps
- Factura Electrónica
- Entrega Certificada

La Certificació Digital



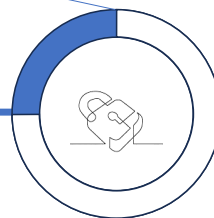
Certificat Electrònic

- *Tipus de Certificats*
- *Procés de Emissió*
- *Mala Praxis i Solucions*



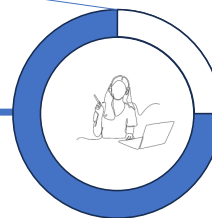
Signatura Electrònica

- *Tipus de Signatura*
- *Models de Signatura*
- *Responsabilitats*



Altres Serveis

- *Segell de Temps*
- *Factura Electrònica*
- *Entrega Certificada*



Conclusions

Conclusions

Transparència davant el client, sempre treballar amb el seu coneixement i consentiment.

Seguretat al guardar i gestionar els certificats electrònics.

Molta Responsabilitat a l'utilitzar els certificats digitals per la signatura i la tramitació electrònica.



Drets i Deures amb els components de la certificació digital, és un sector regulat.

*Eines confiabl*es, *legals*, i *adequades* per l'emissió de certificats i la signatura electrònica de documents.



Estat actual de les Certificacions Digitals

Original
firma

marc.giro@firmaoriginal.com



COETIC

Col·legi Oficial d'Enginyeria
Tècnica en Informàtica
de Catalunya