

Open**PEC**

## Posta Elettronica Certificata: introduzione

Umberto Ferrara [[ferrara@exentrica.it](mailto:ferrara@exentrica.it)]

Seminario PEC e cooperazione applicativa  
TossLab – Dip Informatica, Università di Pisa  
2 aprile 2009

## **:: Contenuti della presentazione ::**

- ★ *Cosa è la PEC*
- ★ *Riferimenti di legge*
- ★ *I vantaggi della PEC*
- ★ *Casi d'uso*
- ★ *Come funziona*
- ★ *Casi particolari*

## :: cosa è ::

*La Posta Elettronica Certificata (PEC) è un sistema di posta elettronica nel quale al mittente viene fornita documentazione elettronica, con valenza legale, attestante l'invio e la consegna di documenti informatici.*

La PEC è nata con l'obiettivo di trasferire su digitale il concetto di *Raccomandata con Ricevuta di Ritorno*. Come mezzo di trasporto si è scelto di utilizzare l'email che garantisce, oltre alla facilità di utilizzo e alla diffusione capillare sul territorio, una velocità di consegna non paragonabile alla posta tradizionale.

Attraverso la PEC chi invia una email ha la certezza dell'avvenuta (o mancata) consegna del proprio messaggio e dell'eventuale documentazione allegata.

## :: normativa di riferimento ::

- ★ **DPR 11 febbraio 2005, n. 68:** Regolamento recante disposizioni per l'utilizzo della posta elettronica certificata, a norma dell'articolo 27 della legge 16 gennaio 2003, n. 3 (G.U. 28 aprile 2005, n. 97)
- ★ **Decreto 2 novembre 2005:** Regole tecniche per la formazione, la trasmissione e la validazione, anche temporale, della posta elettronica certificata (G.U. 15 novembre 2005, n. 266)
- ★ **Circolare Cnipa CR/49:** Modalità di accreditamento all'elenco pubblico dei gestori di PEC (G.U. 5 dicembre 2005, n. 283)
- ★ **Circolare CNIPA 7 dicembre 2006 CR/51:** Espletamento della vigilanza e controllo sulle attività dei gestori da parte del CNIPA (G.U. 21 dicembre 2006, n. 296)
- ★ **Decreto anti crisi 28/11/2008:** obbligatorietà della PEC per professionisti, aziende ed enti.



[ per approfondimenti: <http://www.cnipa.gov.it> ]

## :: gli attori della PEC ::

- ★ **Titolare:** persona fisica alla quale è associata la casella PEC e che è il responsabile del suo utilizzo
- ★ **Utilizzatore:** chi utilizza la casella (potrebbe non essere il titolare)
- ★ **Gestore:** società di capitali o ente pubblico che fornisce/rivende il servizio di PEC. Deve essere iscritto nell'Indice Pubblico dei Gestori PEC – IGPEC
- ★ **CNIPA:** esercita funzioni di controllo e vigilanza sull'operato dei gestori PEC attraverso la raccolta di dati, visite ispettive e test di interoperabilità

## :: novità ::

### **Comunicazione Unica (Legge 2 aprile 2007, n. 40)**

- ★ Avvio attività di impresa mediante comunicazioni via PEC verso il Registro delle Imprese (che diventa l'unico interlocutore dell'azienda al posto dei 4 interlocutori Inps, Inail, Agenzia Entrate e Registro Imprese stesso)

### **Fatturazione elettronica (finanziaria 2008)**

- ★ Obbligo di fatturazione elettronica per chi intrattiene rapporti economici con la PA

### **Traffico telefonico**

- ★ Gli operatori telefonici, dal 1 ottobre 2008, devono comunicare i dati di traffico al Ministero degli Interni via PEC

## :: decreto legge anti-crisi ::

(approvato il 28.11.2008)

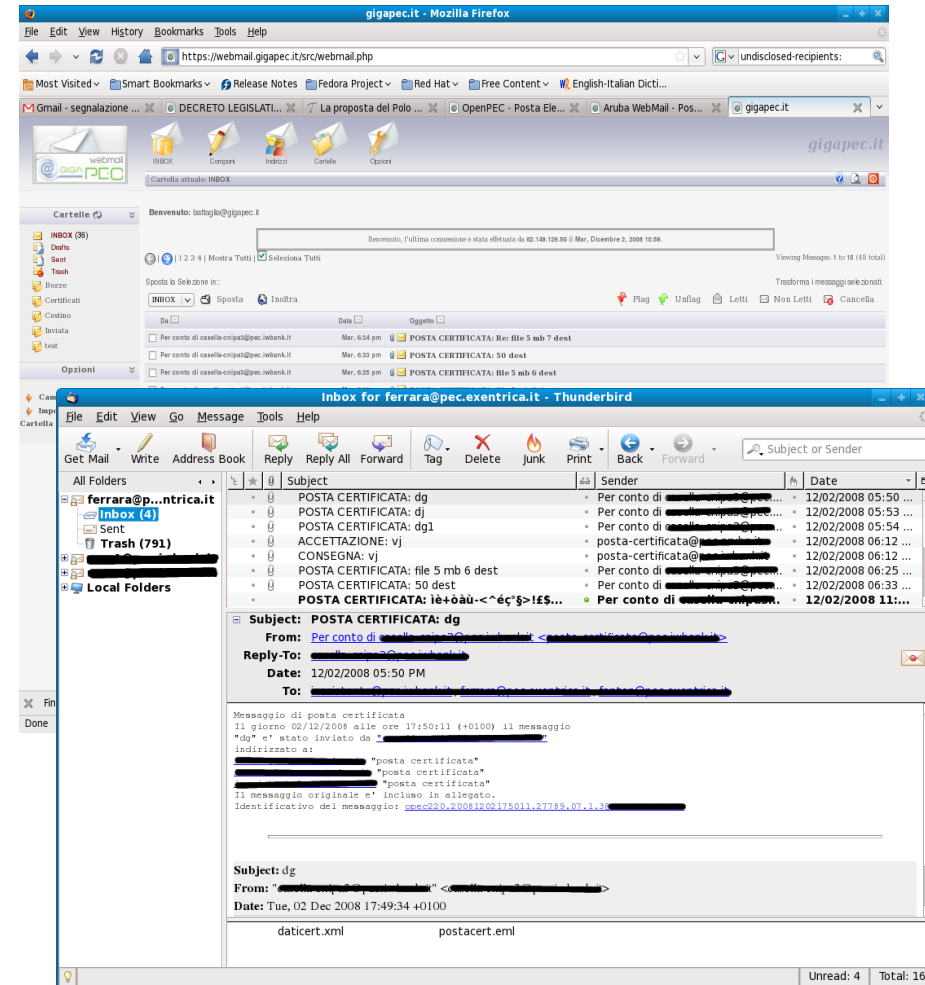
PEC **obbligatoria** per società, professionisti e pubbliche amministrazioni:

- ◆ Le **aziende** hanno l'obbligo di comunicare il proprio indirizzo PEC al registro delle imprese all'iscrizione o entro 3 anni dall'entrata in vigore della legge se già costituite
- ◆ I **professionisti** hanno l'obbligo di comunicare il proprio indirizzo PEC all'albo di appartenenza entro 1 anno dall'entrata in vigore della legge
- ◆ Le **PA** hanno l'obbligo di istituire 1 casella PEC per ogni registro di protocollo e di comunicare gli indirizzi al CNIPA che crea un elenco consultabile per via telematica
- ★ Le comunicazioni tra le PA possono avvenire via PEC senza che il destinatario debba dichiarare la propria disponibilità ad accettarne l'utilizzo.
- ★ La consultazione degli indirizzi PEC delle aziende e dei professionisti presso il registro delle imprese e gli albi professionali dovrà avvenire liberamente e senza oneri.

## :: che cosa cambia per l'utente finale? ::

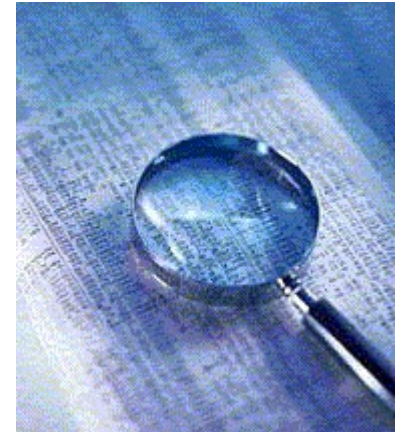
### PRATICAMENTE NIENTE!!!

- ★ l'utente finale vede la casella di PEC come una normale casella di posta
- ★ può utilizzare un qualsiasi client di posta (Thunderbird, Outlook, Outlook Express, Eudora, ...)
- ★ può utilizzare la web mail
- ★ non ha bisogno di installare software
- ★ non ha bisogno di device
- ★ Unica differenza: per ogni spedizione il mittente riceve:
  - ★ Una **ricevuta di accettazione** (certifica l'istante di invio)
  - ★ Una **ricevuta di avvenuta consegna** (certifica l'istante di consegna a destinazione)



## :: principali vantaggi::

- ★ **Economicità** (traffico illimitato, risparmio di tempo)
- ★ **Velocità** di consegna (tempi di consegna azzerati)
- ★ **Semplicità** d'uso (è come una casella tradizionale, non è necessario alcun software aggiuntivo)
- ★ **Validità legale** (le ricevute rappresentano una prova legale opponibile a terzi, non ripudio della mail consegnata)
- ★ **Sicurezza** (canali di trasmissione sicuri, firma e verifica dei messaggi, identificazione del titolare)



## :: tabella comparativa::

	PEC	Racc. A/R	email	fax
<b>Validità legale</b>	✓	✓	-	✓
<b>Ricevuta di avvenuta consegna</b>	✓	✓	-	✓
<b>Inalterabilità del messaggio</b>	✓	-	-	✓
<b>Non ripudio del messaggio consegnato</b>	✓	✓	-	✓
<b>Identità del mittente e del destinatario</b>	✓	-	-	-
<b>Velocità di consegna</b>	✓	-	✓	✓
<b>Semplicità e comodità d'uso</b>	✓	-	✓	-
<b>Semplicità invii multipli</b>	✓	-	✓	-
<b>Accesso da postazioni diverse</b>	✓	-	✓	-
<b>Certezza di cosa è stato consegnato</b>	✓	-	-	-
<b>Eliminazione problema del phishing</b>	✓	N/A	-	N/A
<b>Costo fisso</b>	✓	-	✓	-
<b>Costo per invio</b>	-	✓	-	✓

## :: a chi si rivolge ::

### **Aziende**

- ★ Risparmio nelle comunicazioni
- ★ Ottimizzazione e velocizzazione flussi operativi
- ★ Miglioramento delle comunicazioni con reti di vendita, fornitori e partner
- ★ Eliminazione della carta

### **Enti pubblici**

- ★ Ottimizzazione della comunicazione interna all'ente e con gli altri enti del territorio
- ★ Snellimento rapporti con studi professionali e realtà industriali ed artigianali del territorio
- ★ Erogazione servizi al cittadino.

### **Privati**

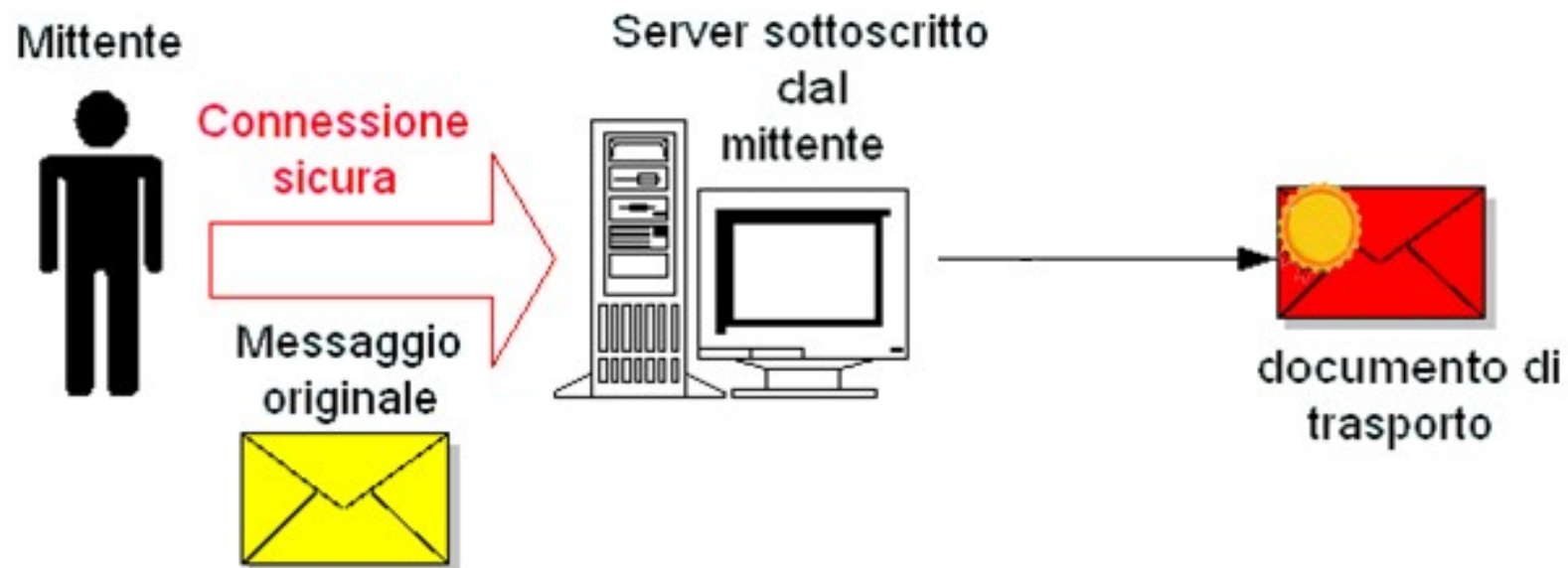
- ★ Risparmio
- ★ Ottimizzazione del tempo

## :: alcuni casi d'uso::

- ★ Invio fatture, ordini, contratti
- ★ Convocazione assemblee, giunte e consigli
- ★ Invio circolari e direttive
- ★ Gestione ed assegnazione gare d'appalto
- ★ Integrazione con prodotti gestionali, documentali, etc
- ★ Comunicazioni aziende con i propri clienti
- ★ Scambio informazioni tra i distributori ed i venditori di gas naturale (deliberazione n.294/06 dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas)
- ★ Comunicazioni tra gli operatori finanziari e l'Agenzia delle Entrate in ambito indagini finanziarie (provvedimento N. 188870 e successive modifiche ed integrazioni)
- ★ Banca: per risolvere il problema del phishing ha deciso di dotare ciascun correntista di una casella PEC

## :: come funziona ::

Trasmissione di un messaggio in 3 passi ..... **passo 1**



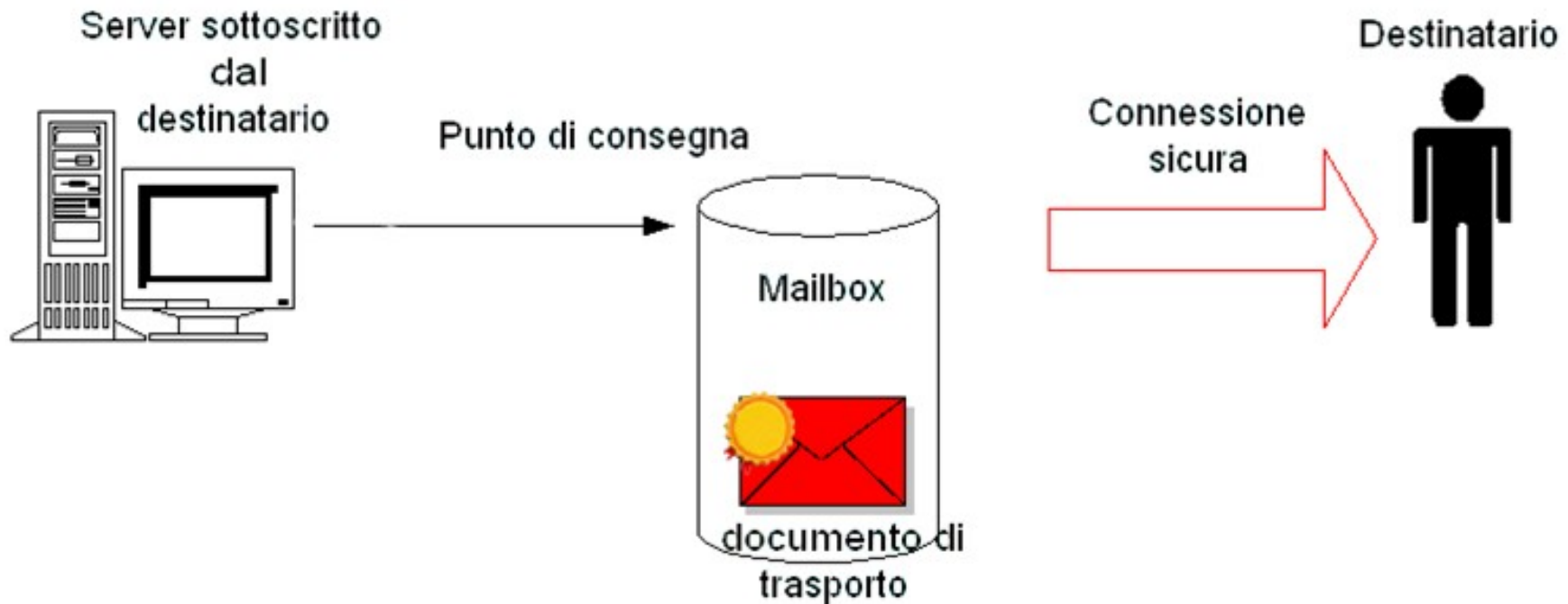
## :: come funziona ::

Trasmissione di un messaggio ..... **passo 2**



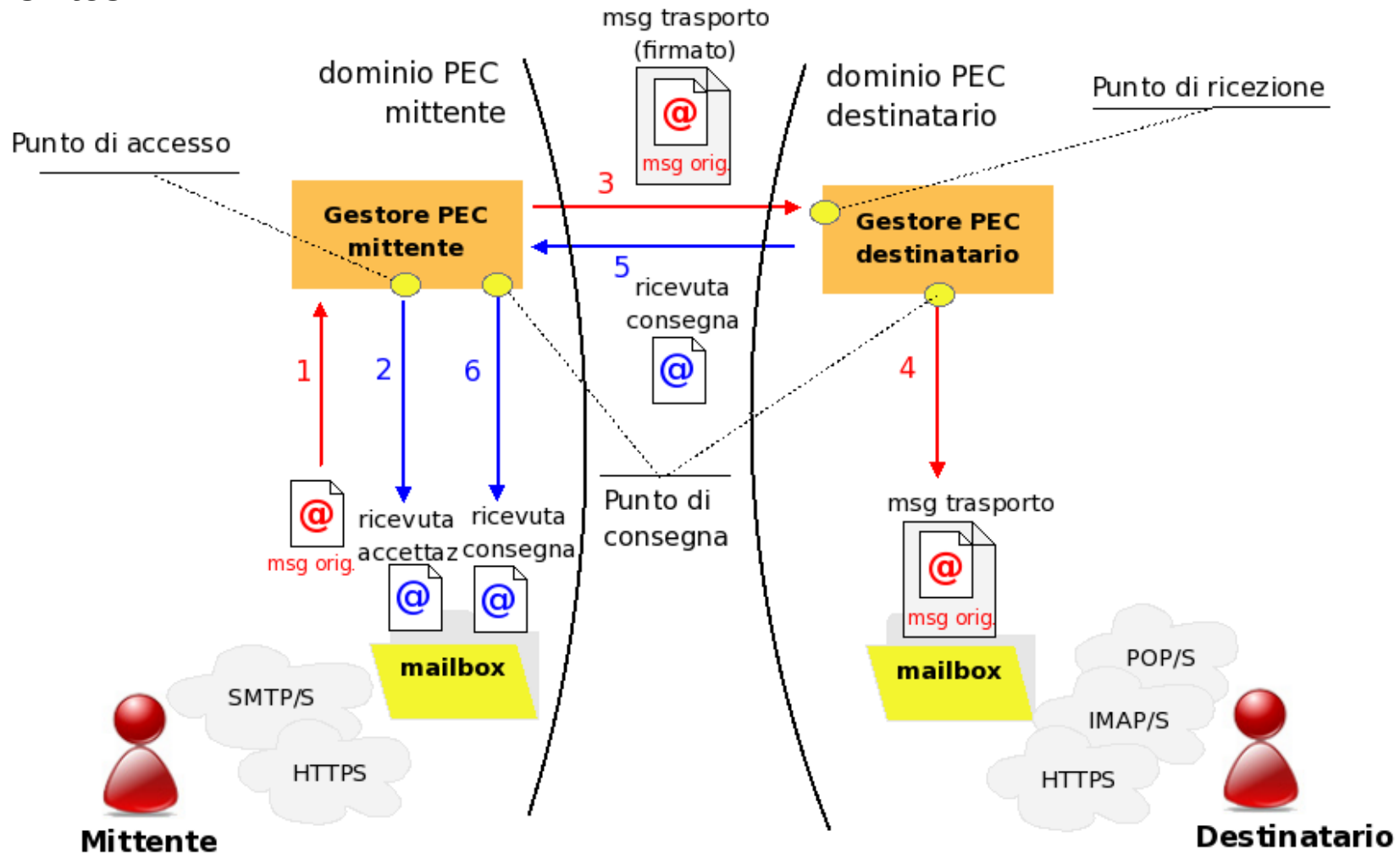
## :: come funziona ::

### Trasmissione di un messaggio ..... passo 3



## :: come funziona ::

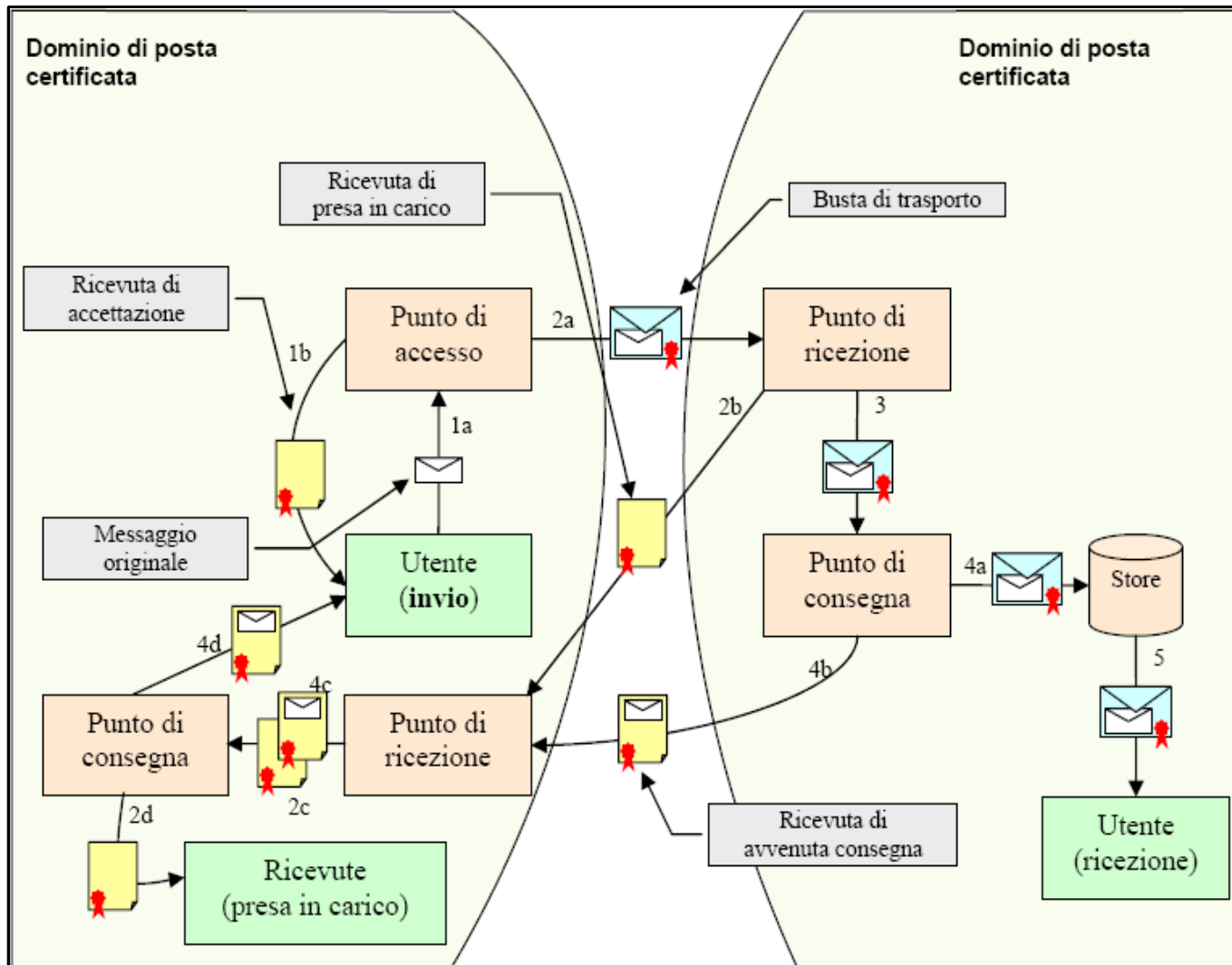
In sintesi ...



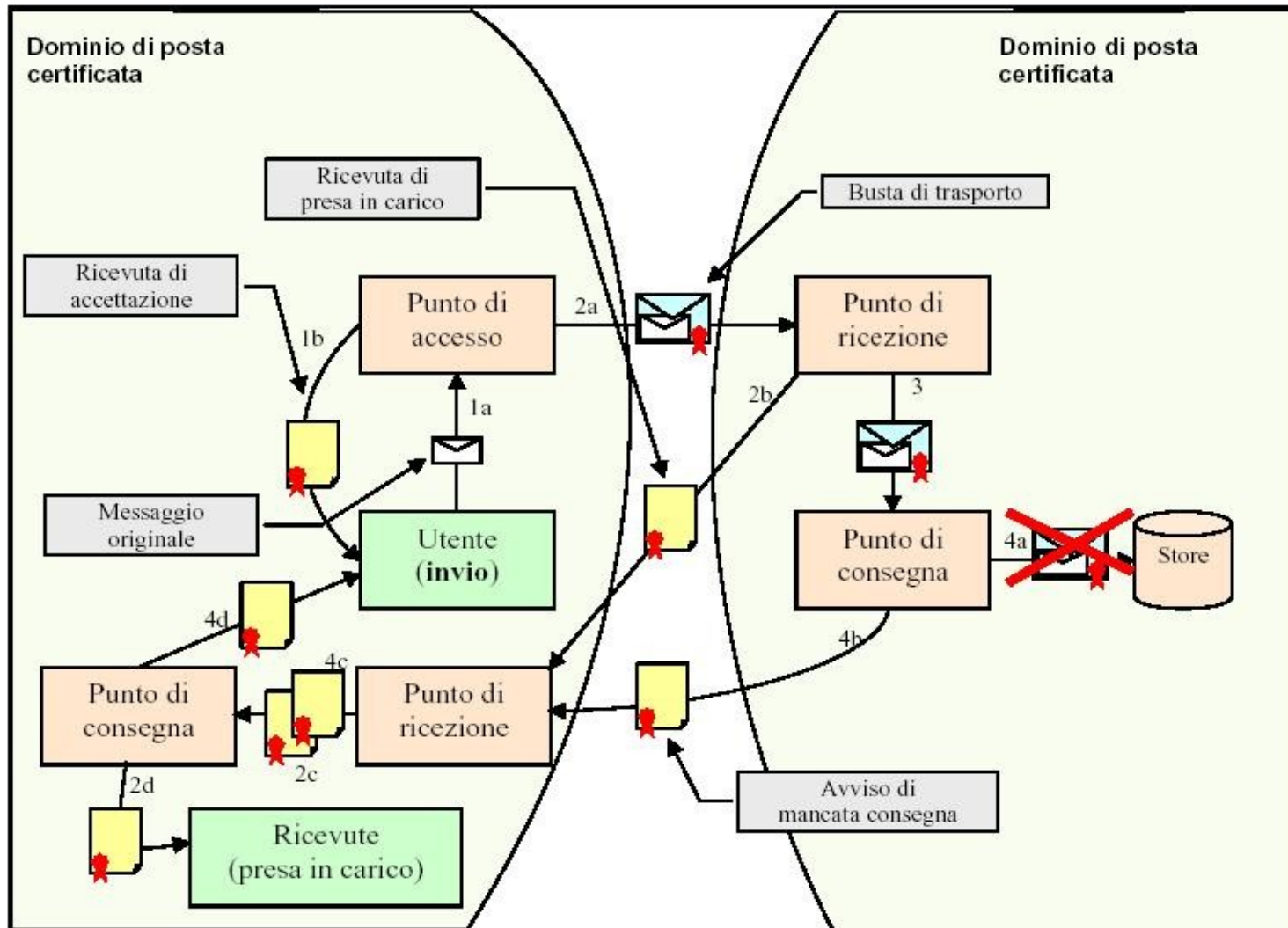
## :: come funziona (nel dettaglio) ::

1. Il mittente (possessore di una casella di PEC) invia un messaggio ad un altro utente certificato
2. Il gestore mittente invia una **ricevuta di accettazione** (che certifica l'istante di invio)
3. Il messaggio viene raccolto dal gestore del dominio certificato che lo racchiude in una **busta di trasporto** e vi applica una firma elettronica in modo da garantirne l'inalterabilità. Fatto questo indirizza il messaggio al gestore di PEC destinatario
4. Il gestore di PEC di destinazione verifica la firma e consegna il messaggio di trasporto al destinatario.
5. Una volta consegnato il messaggio il gestore PEC destinatario invia una **ricevuta di avvenuta consegna** all'utente mittente che può essere quindi certo che il suo messaggio è giunto a destinazione.
6. La ricevuta di avvenuta consegna viene depositata nella casella PEC del mittente.

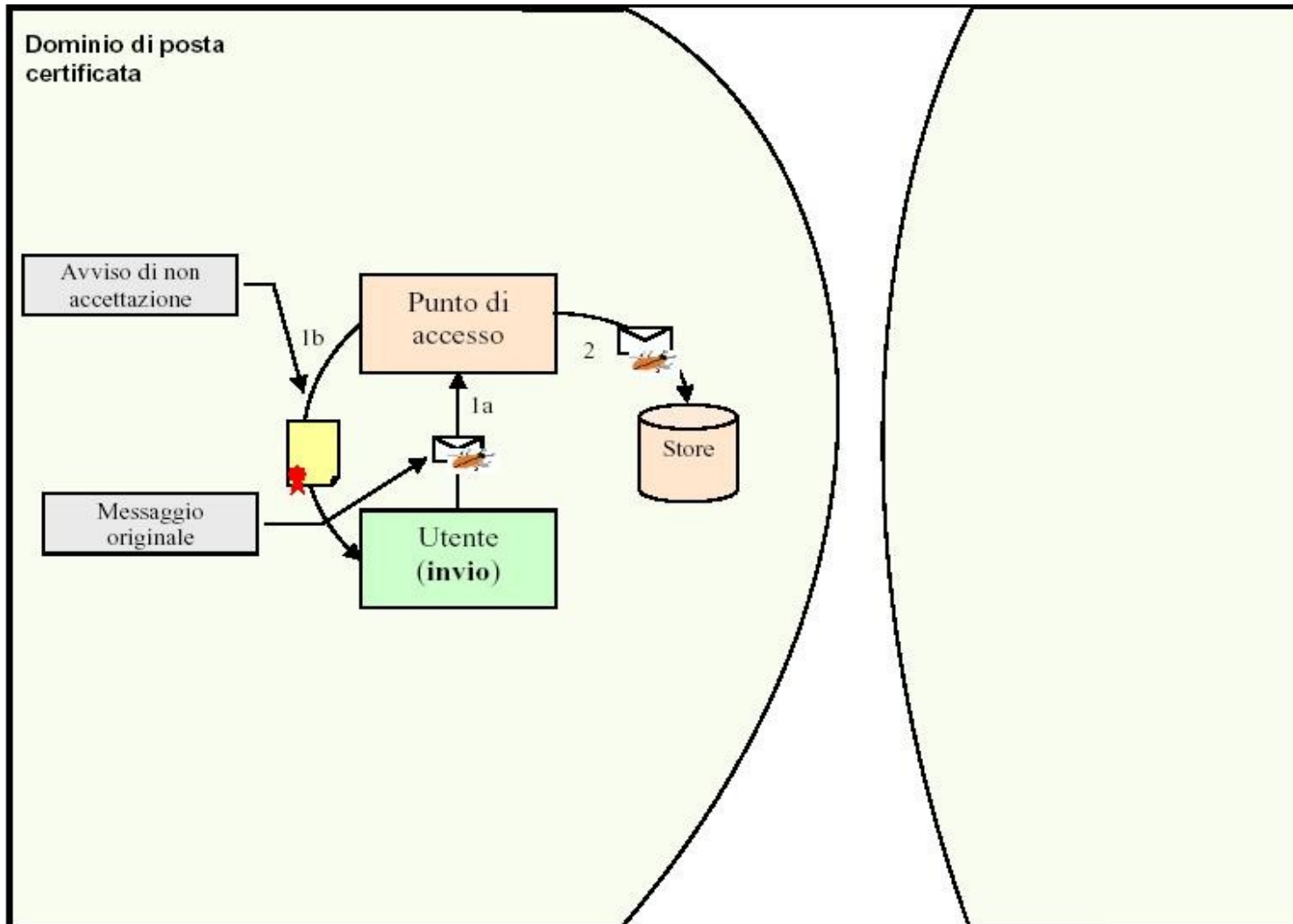
## :: caso 1 : consegna con esito positivo ::



## :: caso 2 : errore di consegna ::

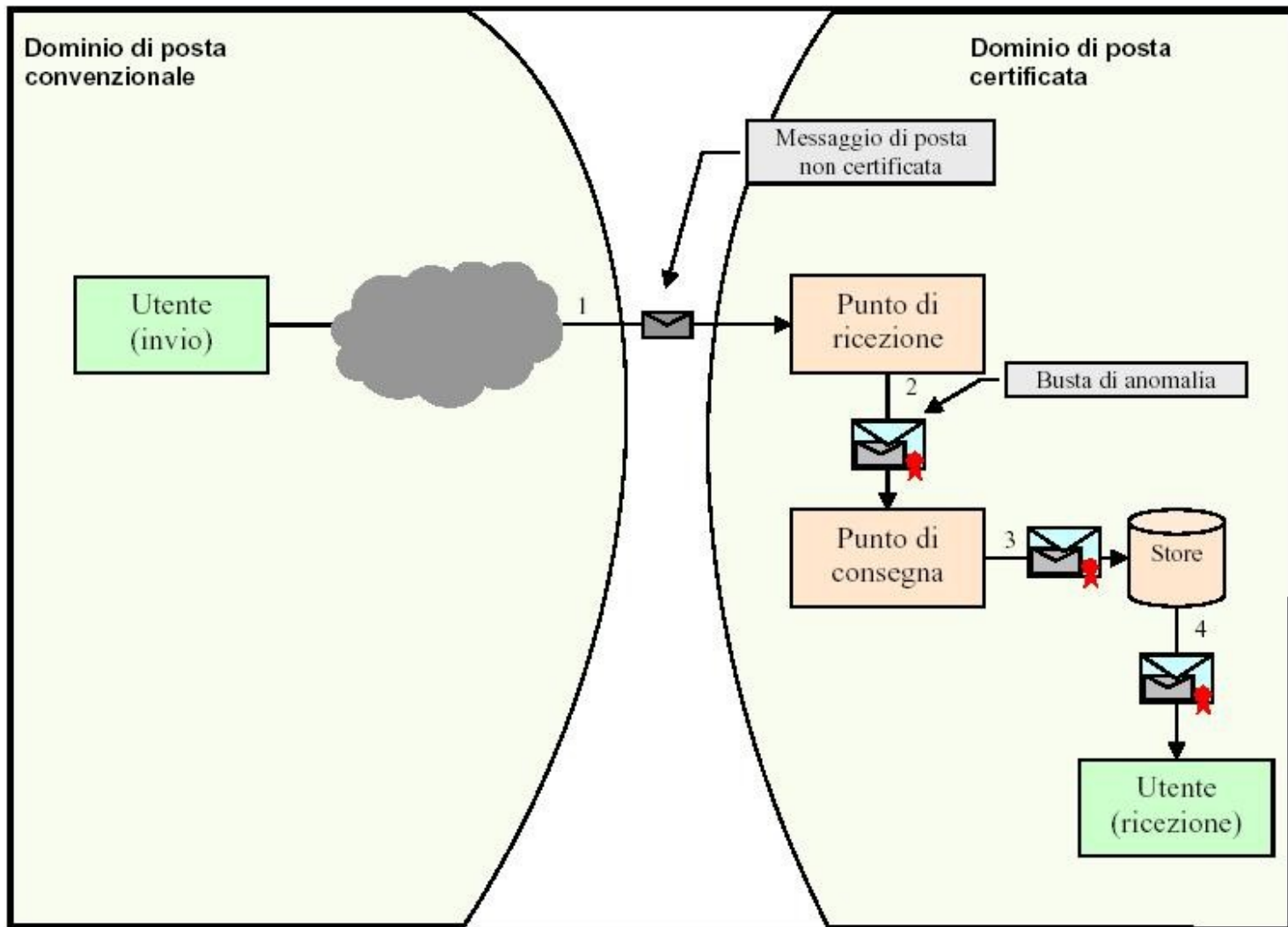


## :: caso 3 : virus rilevato da gestore mittente ::

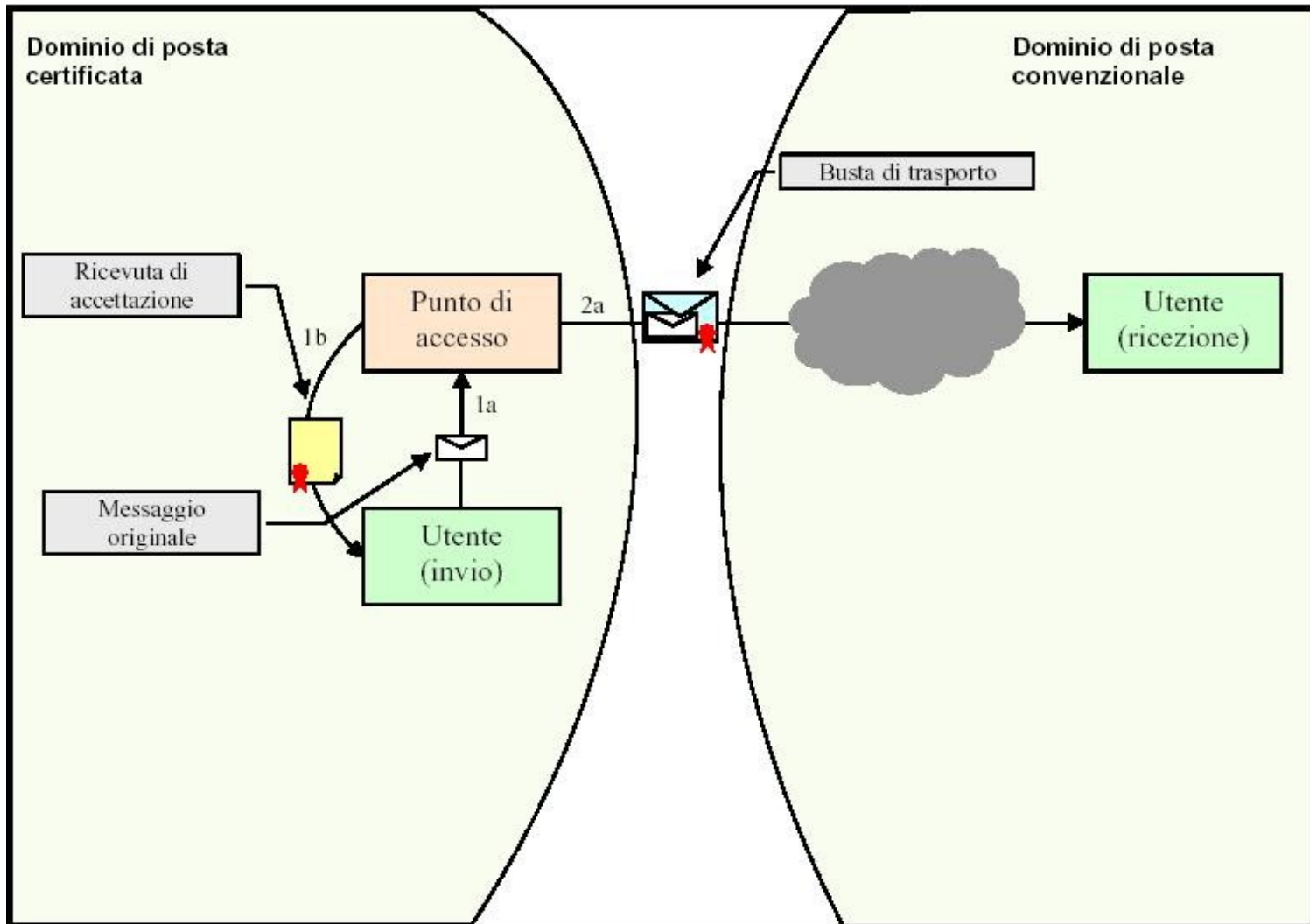




## :: caso 5 : mittente non certificato ::



## :: caso 6 : destinatario non certificato ::



## :: caso 7: superamento tempi massimi previsti ::

- ★ Se il gestore **mittente** non riceve dal gestore destinatario la ricevuta di presa in carico o di avvenuta consegna nelle 12 ore successive all'invio -> invia al mittente un messaggio di **mancata consegna per superamento tempi massimi previsti**

*“l'invo del messaggio potrebbe non andare a buon fine”*

- ★ Se il gestore **mittente** non riceve dal gestore destinatario la ricevuta di avvenuta consegna nelle 24 ore successive all'invio -> invia al mittente un messaggio di **mancata consegna per superamento tempi massimi previsti**

*“la spedizione deve considerarsi non andata a buon fine”*

## :: riferimenti temporali ::

- ★ Apposizione di un **riferimento temporale** (data e ora) su ogni messaggio
- ★ Sincronizzazione dell'orologio di sistema con l'Istituto Galileo Ferraris di Torino (NTP)

## :: marche temporali ::

- ★ **Marcatura temporale** dei log (ogni 24 ore max)
- ★ Interfacciamento con una **Time Stamping Authority (TSA)** riconosciuta
- ★ Salvataggio dei log per almeno 30 mesi (conservazione sostitutiva)

## :: firma e verifica dei messaggi ::

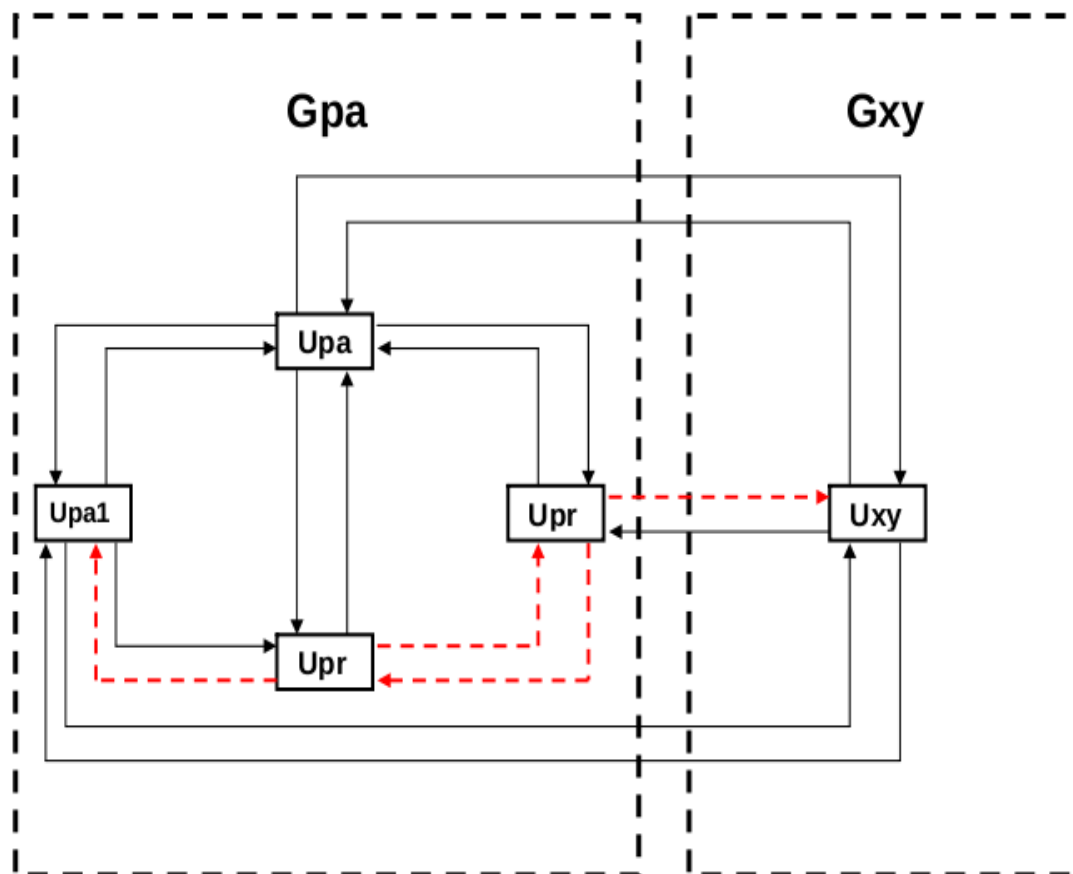
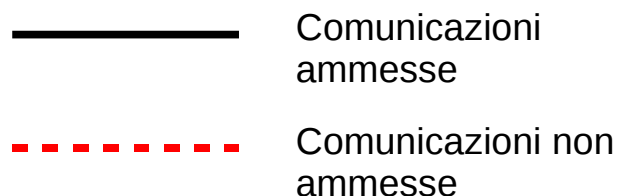
In base alla normativa ogni messaggio deve essere **firmato digitalmente** “... *utilizzando un dispositivo hardware dedicato.*”

**HSM (Hardware Security Module)**: dispositivo hardware per la generazione, la memorizzazione e la protezione sicura di chiavi crittografiche.

- ★ Chiavi RSA 1024 bit
- ★ Standard ITSEC o altri standard internazionali (ad esempio FIPS-2 Level 3):
  - ★ algoritmi di cifratura usati,
  - ★ tamper evidence,
  - ★ tamper proofness

## :: limitazioni nel caso di gestori PA ::

- ★ **Gpa**: gestore PA
- ★ **Gxy**: gestore generico
- ★ **Upa**: utente istituzionale (PA)
- ★ **Upa1**: utente istituzionale di un'altra PA ma che usa caselle PEC di Gpa
- ★ **Upr**: utente privato che usa caselle PEC di Gpa
- ★ **Uxy**: utente di altro gestore



## **:: limitazione per le caselle di tipo Upr ::**

- ★ Upr possono inviare messaggi solo a Upa
- ★ Upr non possono ricevere messaggi da parte di altri Upr
- ★ in caso di invio da Upr verso caselle diverse da Upa il sistema deve generare un'avviso di non accettazione

## :: uso della PEC ::

	<b>domini</b>	<b>caselle</b>	<b>messaggi</b>
<b>I° bimestre 2008</b> <b>[Gennaio-Febbraio]</b>	<b>13.974</b>	<b>150.351</b>	<b>28.581.053</b>
<b>I° bimestre 2009</b> <b>[Gennaio-Febbraio]</b>	<b>29.477</b>	<b>342.291</b>	<b>28.326.443</b>

	<b>domini</b>	<b>caselle</b>	<b>messaggi</b>
<b>VI° bimestre 2008</b> <b>[Novembre-Dicembre]</b>	<b>22.344</b>	<b>300.280</b>	<b>30.480.120</b>
<b>I° bimestre 2009</b> <b>[Gennaio-Febbraio]</b>	<b>29.477</b>	<b>342.291</b>	<b>28.326.443</b>