- MES Manuale Esterno -

Manuale d’uso CRS Manager

Codice Documento: CRS-FORM-MES#523
Revisione del Documento: 04
Data revisione: 17-01-2014
Cronologia delle Revisioni

<table>
<thead>
<tr>
<th>Revisione</th>
<th>Data</th>
<th>Sintesi delle Modifiche</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>01</td>
<td></td>
<td>Prima emissione</td>
</tr>
<tr>
<td>02</td>
<td></td>
<td>Aggiornamento: versione CRS Manager 4.2.00</td>
</tr>
<tr>
<td>03</td>
<td></td>
<td>Aggiornamento versione CRS Manager 4.2.01: grafico</td>
</tr>
<tr>
<td>04</td>
<td></td>
<td>Modifica Indice</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Limiti di utilizzo del documento

In base alla classificazione del documento.

Indice

1. Scopo e campo di applicazione ................................................................................................................................. 6
  1.1 Tipologia dei destinatari .............................................................................................................................................. 6
  1.2 Prerequisiti .................................................................................................................................................................. 6
  1.3 Copyright ..................................................................................................................................................................... 6
  1.4 Riferimenti ................................................................................................................................................................... 6
  1.5 Acronimi e definizioni .................................................................................................................................................. 7
  1.6 Formalismi utilizzati ...................................................................................................................................................... 8

2. La CRS e l’utilizzo del Software CRS Manager .................................................................................................................. 9
  2.1 Premessa e presentazione generale dei contenuti ........................................................................................................ 9
  2.2 Obiettivi del Capitolo ....................................................................................................................................................... 9
    2.2.1 Come si usa la CRS o TS-CNS .................................................................................................................................... 9
    2.2.2 Le funzionalità del Software CRS Manager ................................................................................................................ 9
    2.2.3 Requisiti per l’installazione ..................................................................................................................................... 10
      2.2.3.1 Requisiti per l’installazione: componente Java ....................................................................................................... 10
    2.2.4 Il Processo di Firma .................................................................................................................................................... 11
    2.2.5 La verifica della firma ................................................................................................................................................ 11
    2.2.6 La Gestione della CRS o TS-CNS ................................................................................................................................ 11
    2.2.7 Funzione di Aggiornamento automatico del software ................................................................................................ 12
    2.2.8 Verifica installazione del Software .......................................................................................................................... 12
    2.2.9 Configurazione delle Certification Authority ........................................................................................................ 13
    2.2.10 Visualizzazione documento da firmare ................................................................................................................... 13
    2.2.11 Conclusioni ............................................................................................................................................................... 13

3. Procedura di installazione CRS Manager ........................................................................................................................ 14
  3.1 Premessa e presentazione generale dei contenuti ......................................................................................................... 14
  3.2 Obiettivi del capitolo ......................................................................................................................................................... 14
    3.2.1 Installazione CRS Manager sistema operativo Windows ............................................................................................... 14
    3.2.2 Installazione CRS Manager sistema operativo Linux ................................................................................................ 19
    3.2.3 Installazione CRS Manager sistema operativo MAC OS X ......................................................................................... 22
    3.2.4 Connessione ad Internet ............................................................................................................................................... 28
Indice delle Tabelle

Tabella 1: Tabella degli Acronimi ................................................................. 7
Tabella 2: Tabella funzionalità CRS Manager .................................................. 10
Indice delle Figure

Figura 1 Accesso servizio On line per il Cittadino .................................................................................. 15
Figura 2 Selezionare il Sistema Operativo ............................................................................................... 16
Figura 3 Software CRS ............................................................................................................................. 16
Figura 4 Software CRS: installazione........................................................................................................ 17
Figura 5 Software CRS: installazione licenza d’uso ................................................................................. 18
Figura 6 Software CRS: Installa ................................................................................................................ 18
Figura 7 Software CRS: Fine ...................................................................................................................... 19
Figura 8 Software CRS: Allegati ................................................................................................................ 20
Figura 9 Assegnazione permessi di esecuzione ......................................................................................... 20
Figura 10 Installazione file ....................................................................................................................... 21
Figura 11 Avvio CRS Manager................................................................................................................ 21
Figura 12 Software CRS Manager: Allegati ............................................................................................... 22
Figura 13 Software CRS: Apertura file installazione ............................................................................. 23
Figura 14 Software CRS: Apertura file installazione ............................................................................. 23
Figura 15 Software CRS: contratto licenza software ............................................................................. 24
Figura 16 Software CRS: contratto licenza software Accetta/Rifiuta ...................................................... 25
Figura 17 Software CRS: selezionare continua ......................................................................................... 26
Figura 18 Software CRS: selezionare Installa .......................................................................................... 27
Figura 19 Software CRS: selezionare OK ............................................................................................... 27
Figura 20 Software CRS: selezionare Rsvvia .......................................................................................... 28
Figura 21 Configurazione CRS Manager .................................................................................................. 29
Figura 22 Verifica aggiornamenti ............................................................................................................. 30
Figura 23 Aggiornamento CRS Manager ................................................................................................. 30
Figura 24 Installazione aggiornamento .................................................................................................. 31
Figura 25 Nuova interfaccia Windows ...................................................................................................... 32
Figura 26 Selezionare All apps ................................................................................................................ 32
Figura 27 Selezionare CRS Manager ........................................................................................................ 33
Figura 28 Avvio CRS Manager................................................................................................................ 33
Figura 29 Avvio CRS Manager da desktop .............................................................................................. 34
Figura 30 Firma documento .................................................................................................................... 35
Figura 31 Seleziona documento ................................................................................................................ 36
Figura 32 Visualizza documento ............................................................................................................. 36
Figura 33 Inserire PIN ............................................................................................................................... 37
Figura 34 Inserire il PIN Carta: carta non rilevata .................................................................................... 37
Figura 35 File firmato e salvato ................................................................................................................. 38
Figura 36 Firma di più documenti ............................................................................................................. 38
Figura 37 Seleziona file da firmare ............................................................................................................ 39
Figura 38 Firma di più documenti: file firmati e salvati ........................................................................... 40
Figura 39 Errore durante la digitazione del PIN ........................................................................................ 40
Figura 40 Pin bloccato............................................................................................................................... 41
Figura 41 Software CRS non installato ..................................................................................................... 42
Figura 42 Verifica firma ............................................................................................................................ 42
Figura 43 Selezionare il documento ......................................................................................................... 44
Figura 44 Esito verifica firma .................................................................................................................... 44
Figura 45 Esito verifica firma in modalità parallela ................................................................................. 45
Figura 46 Esito verifica firma in modalità parallela seconda firma .......................................................... 45
Figura 47 Esito verifica firma: file non firmato ......................................................................................... 46
Figura 48 Esito verifica firma: C.A non attendibile ................................................................................... 47
Figura 49 Aggiornamento CA ................................................................................................................... 48
Figura 50 Aggiornamento elenco CA ......................................................................................................... 49
Figura 51 Aggiornamento elenco CA: mancato aggiornamento ................................................................. 50
Figura 52 Cambia PIN Carta .................................................................................................................... 52
Figura 53 Utilizzare valore numerici ....................................................................................................... 53
Figura 54 PIN modificato........................................................................................................53
Figura 55 Sblocca PIN ........................................................................................................54
Figura 56 Pin sbloccato........................................................................................................55
Figura 57 Configurazioni CA Attendibili................................................................................56
Figura 58 Importa Certificato................................................................................................56
Figura 59 Seleziona Certificato .............................................................................................57
Figura 60 Certificato importato correttamente.......................................................................58
Figura 61 Configurazione CRS Manager................................................................................59
Figura 62 Versione Software..................................................................................................60
Figura 63 Disinstalla CRS Manager per Windows 8 apps......................................................61
Figura 64 Disinstalla CRS Manager per SO Windows precedenti alla versione 8.....................61
Figura 65 Conferma disinstallazione CRS Manager..............................................................62
Figura 66: Conferma disinstallazione CRSManager .............................................................62
Figura 67: CRSManager rimosso..........................................................................................62
Figura 68: Rimozione CRS Manager dal Pannello di controllo..........................................63
Figura 69: Accedi a programmi e funzionalità........................................................................63
Figura 70: Conferma rimozione.............................................................................................63
Figura 71: Disinstallazione in corso.......................................................................................64
Figura 72: CRS Manager rimosso..........................................................................................64
Figura 73: Rimozione da pannello di controllo......................................................................65
Figura 74: Rimozione CRS Manager......................................................................................65
Figura 75: Rimozione CRS Manager da Linux........................................................................66
Figura 76: Conferma rimozione.............................................................................................66
Figura 77: Generazione file di log .........................................................................................68
1. **Scopo e campo di applicazione**

Lo scopo del documento è quello di fornire il manuale per l’installazione e l’utilizzo del software CRS Manager realizzato da Lombardia Informatica S.p.A.

1.1 **Tipologia dei destinatari**

I destinatari del presente documento sono i cittadini in possesso della CRS o TS-CNS.

1.2 **Prerequisiti**

Questo manuale si riferisce alla versione 4.2.01 del software CRS Manager.

L’installazione di CRSManager richiede:

- la disinstallazione delle versioni eventualmente già installate sul client dell’utente. Durante la fase di installazione il Sistema effettua la ricerca di eventuali Software CRS Manager precedenti e se presenti saranno rimossi in automatico;
- il possesso di codici Pin e PUK della CRS o TS-CNS.

1.3 **Copyright**

Il materiale è di proprietà di Lombardia Informatica S.p.A. Può essere utilizzato solo a scopi didattici nell’ambito del Progetto SIS. In ogni caso la presente documentazione non può essere in alcun modo copiata e/o modificata previa esplicita autorizzazione da parte dell’Area Formazione Territorio

1.4 **Riferimenti**

Manuale portale servizi on line al Cittadino [rif.1].
1.5 Acronimi e definizioni

Scorrendo le pagine del presente documento è possibile trovare alcune sigle che abbreviano le espressioni caratteristiche del Progetto; per il dettaglio della descrizione si rimanda all’Allegato “Glossario degli Acronimi”.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Acronimo</th>
<th>Descrizione</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>CA</td>
<td>Certification Authority</td>
</tr>
<tr>
<td>CAdES</td>
<td>CMS Advanced Electronic Signature</td>
</tr>
<tr>
<td>CNS</td>
<td>Carta Nazionale dei Servizi</td>
</tr>
<tr>
<td>CRS</td>
<td>Carta Regionale dei Servizi</td>
</tr>
<tr>
<td>DigitPa</td>
<td>Ente nazionale per la digitalizzazione della Pubblica Amministrazione</td>
</tr>
<tr>
<td>PIN</td>
<td>Personal Identification Number (Codice associato ad un dispositivo di firma, Smart Card o altro supporto, utilizzato dall’utente per accedere a determinate funzioni)</td>
</tr>
<tr>
<td>PUK</td>
<td>Personal Unlock Key (Codice di sblocco PIN)</td>
</tr>
<tr>
<td>Smart Card</td>
<td>Carta a Microprocessore</td>
</tr>
<tr>
<td>TS</td>
<td>Tessera Sanitaria</td>
</tr>
<tr>
<td>Chiave Privata</td>
<td>Quantità crittografica residente su dispositivo sicuro (es. smart card), utilizzata per produrre la firma di documenti, a fronte della corretta sottomissione di un PIN</td>
</tr>
<tr>
<td>Chiave Pubblica</td>
<td>Quantità crittografica utilizzata in un sistema di crittografia asimmetrica; ogni chiave pubblica è associata ad una chiave privata. La caratteristica dei crittosistemi asimmetrici è che ogni coppia di chiavi è formata in modo tale che ciò che viene cifrato con una, può essere decifrato solo con l’altra.</td>
</tr>
<tr>
<td>Certificato Root</td>
<td>Certificato digitale di una Certification Authority</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabella 1: Tabella degli Acronimi
1.6 Formalismi utilizzati

Si riportano di seguito i formalismi utilizzati nel presente manuale al fine di consentire una corretta consultazione dello stesso:

Pulsanti/Bottoni – i pulsanti o bottoni sullo schermo sono stampati in “grassetto fra virgolette”;
Campi – i campi sono descritti in “corsivo tra virgolette”;
Riferimenti di percorso – i riferimenti relativi ai percorsi sono menzionati in grassetto;
Messaggi delle finestre di dialogo – sono riportati in corsivo.

**Note** - Questo simbolo mette in evidenza la presenza di una nota che contiene alcune informazioni aggiuntive.

**Attenzione** - Questo simbolo mette in evidenza la presenza di un messaggio di attenzione che contiene informazioni utili.
2. La CRS e l’utilizzo del Software CRS Manager

2.1 Premessa e presentazione generale dei contenuti

La CRS o TS-CNS è uno strumento innovativo pensato da Regione Lombardia per facilitare e agevolare il rapporto tra “Cittadini”, “Imprese” e “Pubblica Amministrazione”.

L’utilizzo della CRS nei servizi on-line offerti da Enti e Pubbliche Amministrazioni garantisce:
- Velocità nelle ricerche e negli aggiornamenti dei propri dati;
- trasmissione a distanza e in tempo reale della documentazione;
- semplificazione delle procedure burocratiche e riduzione dei tempi di attesa nello svolgimento delle attività.

Per visualizzare l’elenco completo dei servizi on-line si rimanda al sito “www.crs.regione.lombardia.it”.

Il Software CRS Manager è lo strumento messo a disposizione dal Progetto, che consente al Cittadino di utilizzare alcune funzionalità come la firma, la verifica di documenti in formato digitale e l’accesso ai servizi on-line.

2.2 Obiettivi del Capitolo

L’Obiettivo del Capitolo è di descrivere le funzionalità del Software CRS Manager.

2.2.1 Come si usa la CRS o TS-CNS

La CRS o TS-CNS è necessaria per garantire l’autenticazione e la sicurezza delle operazioni per chi accede ai servizi on-line. La Carta Cittadino rappresenta, inoltre, uno strumento fondamentale per costruire una rete di servizi per il Cittadino.

Per fruire di questi servizi è necessario:
- richiedere il codice PIN associato alla Carta che consente l’identificazione on-line del titolare;
- dotarsi di un lettore di Smart Card da collegare al proprio PC;
- installare il software CRS compatibile con il proprio PC.

2.2.2 Le funzionalità del Software CRS Manager

Il Software “CRS Manager” è disponibile per i seguenti Sistemi Operativi:
- “Windows”;
- “MacOS X”;
- “Linux”.

I capitoli “3.2.1”, “3.2.2” e “3.2.3” descrivono le modalità di installazione del CRS Manager per i Sistemi Operativi descritti in precedenza.

La tabella seguente descrive le funzionalità del CRS Manager:
La versione “CRS Manager 4.2.XXX” è utilizzata solo come esempio per indicare e comprendere anche le eventuali versioni successive del Software.

Nei prossimi paragrafi sono definite le funzionalità del software CRS Manager.

### 2.2.3 Requisiti per l’installazione

Il software "CRS Manager 4.2.01" è compatibile con i seguenti Sistemi Operativi:

- Microsoft Windows 8 a 32/64 bit (tutte le versioni);
- Microsoft Windows 7 a 32/64 bit (tutte le versioni);
- Microsoft Windows Vista a 32/64 bit (tutte le versioni);
- Microsoft Windows XP (Home o Professional) Service Pack 1, 2 e 3;
- Linux (le principali distribuzioni) 32/64 bit
- Mac OS X 10.6 o superiore


### 2.2.3.1 Requisiti per l’installazione: componente Java

Il software CRS Manager è interamente realizzato in linguaggio Java, e per tale motivo necessita del relativo run-time per la sua esecuzione.

Per i sistemi Windows, sia su architettura a 32bit che a 64bit, è richiesta la presenza di Java 1.6 o superiore a 32bit, altrimenti il processo di installazione viene interrotto.

Per i sistemi Linux, su architettura a 32bit è richiesta la presenza di Java 1.6 o superiore a 32bit, mentre su architettura a 64bit è richiesta la presenza di Java 1.6 o superiore a 64bit.

Per i sistemi Mac OS X è richiesta la presenza di Java 1.6 o superiore.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Funzionalità CRS Manager 4.2.XX</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabella 2: Tabella funzionalità CRS Manager
2.2.4 Il Processo di Firma

La firma di un documento elettronico è la sottoscrizione informatica dello stesso (firma elettronica) e ha il duplice scopo di garantire l’integrità del documento da modifiche e l’origine del documento stesso.

Il processo di firma, infatti, parte dal documento originale e da uno strumento informatico, la cosiddetta chiave crittografica, per generare un nuovo file che contiene, oltre a una copia del file originale, alcune informazioni legate indissolubilmente:

- al documento di partenza: se il documento venisse alterato questa corrispondenza verrebbe meno;
- alla chiave crittografica usata: l’uso di una chiave diversa porterebbe a informazioni diverse.

La firma con una CRS (o TS-CNS) non equivale ad una firma digitale in quanto il certificato digitale residente sulla CRS/TS-CNS è privo di un particolare qualificatore. Tuttavia, le firme prodotte con queste carte, dal punto di vista crittografico, del tutto equivalenti alle firme digitali.

Per generare una firma con una CRS/TS-CNS è necessario possedere il codice PIN. L’inserimento del PIN viene richiesto dalla carta per usare la chiave crittografica memorizzata sulla carta stessa in un’area protetta. Poiché la chiave è diversa per ogni Carta, in base a quanto detto prima la firma generata con una carta non può essere generata con un’altra carta. Dato un documento firmato, è quindi possibile risalire alla Smart Card utilizzata per la firma stessa.

Il Software “CRS Manager” è in grado di apporre le seguenti tipologie di firma:

- Firma elettronica avanzata (standard CAdES-BES – opzione impostata di default);
- Firma elettronica (standard PKCS#7);

Per ulteriori informazioni inerenti la firma elettronica, è disponibile ampia documentazione sul sito http://www.digitpa.it.

2.2.5 La verifica della firma

La verifica della firma di un file garantisce principalmente due funzioni:

- il controllo che il documento originariamente sottoposto a firma non sia stato alterato;
- la verifica che le chiavi crittografiche utilizzate per la sottoscrizione del file siano valide e rilasciate da un certificatore ritenuto attendibile (Certification Authority).

La verifica della firma di un file si effettua tipicamente su un file ricevuto da terzi, o su di un proprio file precedentemente firmato, di cui si vuole verificare l’integrità.

Per effettuare la verifica della firma non sono necessari la CRS/TS-CNS ed il relativo PIN è necessaria, invece, la connessione ad Internet.

Con il CRS Manager si possono verificare le seguenti tipologie di firma:

- firma elettronica avanzata (standard CAdES-BES);
- firma elettronica (standard PKCS#7);
- firma digitale.

2.2.6 La Gestione della CRS o TS-CNS

La CRS/TS-CNS è prodotta in modo che alcune zone del microchip siano accessibili unicamente dal legittimo proprietario della Smart Card a seguito del corretto inserimento del codice PIN. Una delle informazioni più importanti protetta dal codice PIN è la chiave crittografica grazie alla quale è possibile effettuare la firma di un file.
Il PIN della CRS/TS-CNS distribuito da Regione Lombardia è composto da cinque cifre. A seguito dell’eventuale errato inserimento per tre volte di un PIN, lo stesso si blocca ed è sbloccabile attraverso un secondo codice (il PUK), composto da 8 cifre.

Il Software CRS Manager consente di modificare il PIN e di sbloccarlo, in caso di blocco dopo tre tentativi errati, attraverso l’utilizzo del codice PUK (vedi cap. 6.3).

Il codice PUK della CRS/TS-CNS non può essere modificato. Occorre prestare particolare attenzione a digitare correttamente il codice PUK, qualora fosse necessario, in quanto ha un numero massimo di tentativi errati (dieci) e al raggiungimento di tale limite il PUK non può essere più sbloccato. Di conseguenza, il PIN rimarrebbe bloccato e la SC non è più utilizzabile.

### 2.2.7 Funzione di Aggiornamento automatico del software

La funzione di auto aggiornamento permette la ricerca, il download e l’installazione della versione più recente del Software CRS Manager (vedi cap. 3.2.5). La funzione di aggiornamento automatico è anche disattivabile dall’utente (vedi capitolo 3.2.5.1).

### 2.2.8 Verifica installazione del Software

È disponibile uno strumento di auto-diagnostica per verificare eventuali problemi nella fase di installazione del Software. La verifica viene effettuata:
- in fase di esecuzione del “setup” (avvisa se non è presente la “Java” sul Pc e consente di scaricarla);
- al lancio del prodotto una volta installato (avvisa se mancano file di configurazione o librerie crittografiche).
2.2.9 Configurazione delle Certification Authority

L’utente può configurare la lista delle Certification Authority attendibili. Per le modalità di configurazione vedi cap. 6.3.3.
La “Certification Authority” è l’ente certificatore abilitato al rilascio dei certificati digitali.

2.2.10 Visualizzazione documento da firmare

L’utente può visualizzare il documento che sta per firmare (vedi Figura 32), con l’apertura del formato del documento, ad esempio nel caso di:
- “Acrobat Reader” per i file “.pdf”;
- “Open Office” o “Microsoft Word” per i file “.doc”.

2.2.11 Conclusioni

In questo capitolo sono state descritte le caratteristiche del CRS Manager.
3. Procedura di installazione CRS Manager

3.1 Premessa e presentazione generale dei contenuti

In questo capitolo sono descritti i passi operativi per installare CRS Manager, i concetti generali per il suo utilizzo e la modalità in cui effettuare eventuali aggiornamenti.

3.2 Obiettivi del capitolo

Obiettivo del capitolo è illustrare i passi da fare per installare CRS Manager sul proprio PC, la prima icona da selezionare per utilizzarlo e come procedere con l’eventuale aggiornamento di CRS Manager.

3.2.1 Installazione CRS Manager sistema operativo Windows

Prima di procedere con l’installazione del CRS Manager è necessario disinstallare le precedenti versioni del Software, presenti sul PC dell’utente.

Per la rimozione delle precedenti versioni del software CRS Manager vedi cap. 7.5.

Per la corretta esecuzione del CRS Manager è necessario avere installato il Software CRS, in versione 1.2.13 o successiva e il driver per il lettore di Smart Card.

Il pacchetto di installazione del CRS Manager è reperibile sul sito della Carta Regionale dei Servizi all’indirizzo “www.crs.regione.lombardia.it”.

Per scaricare ed installare il software, si può procedere come segue:

1. Aprire il proprio browser (ad esempio Microsoft Internet Explorer) e digitare l’indirizzo “www.crs.regione.lombardia.it”;
2. Nel menu evidenziato nella seguente schermata, selezionare il punto 2 “COME SI USA”;
3. Selezionare la voce "Scarica il Software". In questo caso scegliere il Software per il Sistema Operativo Windows;

Nella schermata sono presenti anche le informazioni relative alle versioni di Windows e ai Browser supportati dal Software.
4. Una volta caricata la pagina, scorrere il testo fino alla sezione “Allegati” e selezionare la voce relativa al “software CRS Manager”:

![Figura 3 Software CRS](image)

Siccome il file che si sta per scaricare è un pacchetto d’installazione, il browser chiederà conferma all’esecuzione o al salvataggio:

5. Cliccare su “Salva” per salvare il file in una cartella di propria preferenza.
Una volta completato il download del file, aprire la cartella di destinazione e lanciarlo. Comparirà la richiesta di conferma dell’esecuzione del programma.

1. Selezionare il tasto “Avanti”.

![Figura 4 Software CRS: installazione]

Comparirà la pagina con la licenza d’uso del software. Leggere il testo della licenza, quindi, se si accettano le condizioni, spuntare la casella “Accetto” i termini del contratto di licenza e poi cliccare sul pulsante “Avanti” che si sarà attivato di conseguenza. Se non si accettano le condizioni della licenza, cliccare su “Annulla” per annullare l’installazione. In questo caso si rinuncia a installare CRS Manager.
Se non si hanno esigenze particolari di installazione, è possibile cliccare "Avanti" per tutte le finestre successive fino alla finestra di riepilogo dell'installazione (la configurazione riportata è solo un esempio e potrebbe essere differente).

2. Selezionare "Installa".

---

**Figura 5 Software CRS: installazione licenza d’uso**

**Figura 6 Software CRS: Installa**
Viene effettuata la copia dei file di configurazione nel sistema. Attendere il completamento dell'operazione e il passaggio alla finestra successiva.

![Figura 7 Software CRS: Fine](image)

Se si vuole eseguire subito CRS Manager spuntare la casella “Esegui CRS Manager” altrimenti cliccare su “Fine” per uscire dal programma di installazione di CRS Manager. Il software è ora pronto per l’uso.

Non è necessario riavviare il PC.

### 3.2.2 Istallazione CRS Manager sistema operativo Linux

Per la corretta esecuzione del CRS Manager è necessario avere installato il Software CRS, in versione 1.2.13 o successiva e il driver per il lettore di smart card.

Entrambe le componenti sono reperibili sul sito “www.crs.regione.lombardia.it”.

Il pacchetto di installazione di CRS Manager è reperibile sul sito della Carta Regionale dei Servizi: ‘www.crs.regione.lombardia.it’.

Per scaricare ed installare il software, si può procedere come segue:

1. Aprire il proprio browser (ad esempio Mozilla Firefox) e digitare l’indirizzo “www.crs.regione.lombardia.it”;
2. Una volta caricata la pagina principale, selezionare il punto 2 ‘Come si usa’ (Figura 1);
3. Selezionare la voce “Scarica il Software”. In questo caso scegliere il Software per il Sistema Operativo Linux (Figura 2);

Nella schermata sono presenti anche le informazioni relative alle versioni di Linux supportate dal Software.

4. Una volta caricata la pagina, scorrere il testo fino a trovare il collegamento al “software CRS per Linux”
In fondo alla pagina troveremo la sezione "Allegati" da dove è possibile scaricare i diversi componenti e guide.

5. Cliccare quindi sul collegamento al pacchetto di installazione:

![Allegati](image)

Figura 8 Software CRS: Allegati

Verrà richiesta da parte del browser la conferma al salvataggio.

6. Selezionare "Salva File" per salvare il file in una cartella di propria preferenza.

Una volta completato il download del file, aprire il Terminale di sistema, e posizionarsi sulla cartella di salvataggio del pacchetto (in questo caso sul Desktop); verificare e assegnare al pacchetto i permessi di esecuzione:

- "ls -l"
- "sudo chmod +x CRSManager.run"
- "sudo ./CRSManager.run"

![Figura 9 Assegnazione permessi di esecuzione](image)

Viene effettuata la copia dei file di configurazione nel sistema. Attendere il completamento dell’operazione.
Completa l’installazione è sufficiente eseguire il comando "crslinux.sh" per iniziare ad usare CRS Manager, altrimenti nel menu “Applicazioni” viene creata l’icona di CRS Manager.

Alcune nuove distribuzioni Linux hanno modificato il percorso dove la java virtual machine si aspetta di trovare la shared object che consente di accedere al lettore e questo fa sì che ad ogni tentativo di firma, cambio o sblocco pin si ottenga l’errore "Nessun lettore trovato".
Per ovviare a questo è necessario modificare il file `crsLinux.sh` nel folder `/opt/CRSManager/bin/` inserendo la property:

```
-Dsun.security.smartcardio.library=/lib/i386-linux-gnu/libpcsclite.so.1
```

Esempio:

```
java -Dsun.security.smartcardio.library=/lib/libpcsclite.so.1 -classpath....
```

Per reperire il path corretto della s.o. `libpcsclite`, eseguire il comando:

```
sudo locate libpcsclite.so.1
```

Ed eventualmente far ripartire il servizio `pscd`. Il percorso ed i comandi indicati sono riferiti alla versione Ubuntu 13.04 a 32 bit.

### 3.2.3 Installazione CRS Manager sistema operativo MAC OS X

Per la corretta esecuzione del CRS Manager è necessario avere installato il Software CRS, in versione 1.2.13 o successiva e il driver per il lettore di Smart Card. Entrambe le componenti sono reperibili sul sito “www.crs.regione.lombardia.it”.

Il pacchetto di installazione di CRS Manager è reperibile sul sito della Carta Regionale dei Servizi: “www.crs.regione.lombardia.it”.

Per scaricare ed installare il software, si può procedere come segue:

1. Aprire il proprio browser (ad esempio Safari) e digitare l’indirizzo [www.crs.regione.lombardia.it](http://www.crs.regione.lombardia.it);
2. Una volta caricata la pagina principale, selezionare il punto 2 “Come si usa” (Figura 1);
3. Selezionare la voce “Scarica il Software”. In questo caso scegliere il Software per il Sistema Operativo Mac (Figura 2);

Nella schermata sono presenti anche le informazioni relative alle versioni Mac OS X supportate dal Software.

In fondo alla pagina troveremo la sezione “Allegati” da dove è possibile scaricare i diversi componenti e guide.

4. Cliccare quindi sul collegamento al pacchetto di installazione:

   ![Figura 12 Software CRS Manager: Allegati](image)

   Verrà richiesta da parte del browser la conferma al salvataggio. Il pacchetto verrà scaricato nella cartella di propria preferenza (in questo caso di esempio in *Download*).

5. Una volta completato il download del file, aprire la cartella di destinazione, decomprimere il file `CRS_Manager.mpkg.tar.bz2`. 

---

Rev. 04 – Manuale d’uso CRS Manager
Pagina 22 di 68
7. Selezionare il pulsante "Continua".

Figura 13 Software CRS: Apertura file installazione

7. Selezionare il pulsante “Continua”.

Figura 14 Software CRS: Apertura file installazione

Comparirà il contratto di licenza del software.
8. Selezionare “Continua”;

Benvenuto in CRS Manager

Benvenuto nel programma di installazione di CRS Manager per la CRS di Regione Lombardia per i sistemi Mac OS X.

Verrai guidato attraverso i passi necessari per installare questo software.
9. Accettare i termini della licenza del software cliccando su “Accetto”, altrimenti cliccare su “Rifiuta” per annullare l'installazione;
Figura 16 Software CRS: contratto licenza software Accetta/Rifiuta

10. Selezionare il disco su cui si vuole installare il software CRS Manager, e cliccare su "Continua".
Figura 17 Software CRS: selezionare continua

Comparirà la richiesta di conferma dell’installazione del programma.

11. selezionare “Installà” per procedere con l’installazione;
Figura 18 Software CRS: selezionare Installa

Apparirà la richiesta di inserimento password per consentire la copia dei file di configurazione nel sistema, quindi inserire la password utente e cliccare su “OK”

Attendere il completamento dell’operazione e il passaggio alla finestra successiva.

Figura 19 Software CRS: selezionare OK
12. Selezionare “Riavvia” per uscire dal programma di installazione di CRS Manager, e permettere al sistema di riavviarsi per rendere effettive le modifiche.

Figura 20 Software CRS: selezionare Riavvia

3.2.4 Connessione ad Internet

La connessione a Internet non è un requisito indispensabile per l’utilizzo di CRS Manager, ma in mancanza di questa non è possibile beneficiare della ricerca di nuovi aggiornamenti del prodotto e completare la verifica di una firma con la verifica di attendibilità, dunque si consiglia di utilizzare la funzionalità di verifica della firma con connessione ad Internet attiva.

In assenza di connettività, sarà comunque sempre possibile verificare che un documento non sia stato manomesso dopo la firma.

3.2.5 Aggiornamento CRS Manager

Qualora il client su cui è in esecuzione sia collegato ad Internet, CRS Manager può essere configurato per verificare automaticamente la presenza di una versione più recente e guidare l’utente nel processo di aggiornamento. La verifica della presenza di aggiornamenti viene eseguita ogni qualvolta che si usa CRS Manager.

Si consiglia di mantenere CRS Manager sempre aggiornato all’ultima versione disponibile, in modo da beneficiare delle nuove funzionalità del prodotto.

La funzionalità di aggiornamento del software è disponibile per tutti i sistemi operativi supportati. Nei paragrafi seguenti si farà riferimento, per semplicità di esposizione, alla sola versione Windows.
3.2.5.1 Impostazioni verifica aggiornamento

Per disabilitare o riabilitare la verifica degliaggiornamenti, cliccare sul pulsante “modifica → preferenze” del menu principale di CRS Manager:

![Configurazione CRS Manager](image)

Figura 21 Configurazione CRS Manager

Come riportato nell’immagine di sopra, l'impostazione predefinita è di ricercare e scaricare automaticamente gli aggiornamenti.

3.2.5.2 Notifica presenza aggiornamenti

La verifica della presenza di aggiornamenti viene eseguita ogni qualvolta si avvia CRS Manager. Nel caso sia presente un aggiornamento, CRS Manager visualizza una finestra informativa simile alla seguente.
Per procedere all’aggiornamento del prodotto, ovvero all’installazione del pacchetto appena scaricato da CRS Manager, occorre uscire dal programma e procedere come indicato nel seguito.

Figura 23 Aggiornamento CRS Manager

Per procedere con l’installazione dell’aggiornamento scompattare il pacchetto .zip scaricato e procedere con la procedura di installazione.
4. Modalità avvio programma

4.1 Premessa e presentazione generale dei contenuti

Nel presente capitolo sono illustrate le principali modalità di utilizzo del prodotto. Per esigenze di sintesi, si farà esplicito riferimento al solo sistema operativo Windows 8, fermo restando che le funzionalità illustrate sono disponibili su tutte le piattaforme supportate.

4.2 Obiettivi del capitolo

Obiettivo del capitolo è descrivere l’utilizzo del CRS Manager.

4.2.1 Avvio dalla nuova interfaccia “Apps” di Windows

Il programma d’installazione aggiunge sulla nuova interfaccia di Windows 8 l’icona di **avvio** e **disinstallazione** di CRS Manager: per visualizzare questo menu e avviare l’applicazione i passi da effettuare sono:

1. Selezionare con il tasto destro del mouse sullo sfondo della nuova interfaccia, attivando in questo modo la barra per visualizzare le “app.” presenti.
2. Cliccare sull'icona “All apps”;

3. Selezionare l'icona “CRS Manager”;

Figura 25 Nuova interfaccia Windows

Figura 26 Selezionare All apps
E’ possibile anche aggiungere l’icona nella schermata principale di Windows 8, per fare questo bisogna cliccare con il tasto destro sull’icona di CRS Manager e di seguito cliccare su “Pin to start”.

Figura 27 Selezionare CRS Manager

Figura 28 Avvio CRS Manager
4.2.2 Avvio dal desktop

Anche per Windows 8, come per tutte le versioni precedenti di Windows, il programma d'installazione aggiunge sul desktop una nuova icona.

Figura 29 Avvio CRS Manager da desktop

Da questa è possibile avviare l'interfaccia principale del CRS Manager ed accedere a tutte le principali funzioni: quelle relative alla firma e alla verifica di documenti firmati, ed alla gestione del PIN della Smart Card.

4.2.3 Firma elettronica di un file

Con il software CRS Manager è possibile apporre la firma a diversi tipi di file come ad esempio:

1. File di testo (*.txt);
2. Documenti di Microsoft Office e OpenOffice;
3. Rich Text Format (*.rtf);
4. Adobe PDF (*.pdf);
5. Immagini (*.bmp; *.gif; *.jpg; *.jpeg; *.png; *.tif);
6. Documenti firmati (*.p7m) (firma l'oggetto firmato aggiungendo un envelope esterno)

Il file prodotto a seguito della firma è generato secondo le specifiche CAdES-BES (se abilitata l’opzione di realizzare una firma elettronica avanzata - scelta di default) o PKCS#7 (se non abilitata l’opzione di realizzare una firma elettronica avanzata).

4.2.4 Passi operativi per la firma elettronica di un file

Il primo passo da fare è inserire la Carta nel lettore di Smart Card. Una volta avviato il programma si interagisce direttamente con l'interfaccia del CRS Manager, quindi selezionare la voce “Firma documento”.
Figura 30 Firma documento

Per selezionare il file da firmare è necessario cliccare sulla cartella presente al centro dell’interfaccia di CRS Manager visualizzando la finestra di selezione dei file.

Spostarsi sul percorso nel quale sono presenti i file che si vogliono firmare (ad esempio sul Desktop).
Figura 31 Seleziona documento

Fare doppio clic sul file da firmare (doc1.doc), oppure selezionarlo e cliccare su “Apri”. A questo punto, il documento selezionato è pronto per essere firmato. Il programma fornisce la possibilità di visualizzare il documento prima di firmarlo cliccando su “Clicca qui”.

Figura 32 Visualizza documento
A visualizzazione completata si può procedere con la firma, digitando il codice PIN della carta (costituito da 5 cifre).

Figura 33 Inserire PIN

Se la CRS o TS-CNS non è stata ancora inserita nel lettore, una volta completato l’inserimento del PIN comparirà un messaggio come mostrato nella seguente figura.

Figura 34 Inserire il PIN Carta: carta non rilevata

Se il PIN è stato digitato correttamente, il documento firmato verrà salvato nella cartella definita nelle impostazioni presenti in “Configurazioni CRS Manager”.
4.2.5 **Firma di più documenti**

Effettuato l’accesso al programma selezionare la voce “Firma di più documenti”.

Prima di procedere alla firma di più documenti, è necessario creare una cartella con all’interno i documenti da firmare.

![Figura 36 Firma di più documenti](image)
Per selezionare la cartella contenente i file da firmare è necessario cliccare sulla cartella presente al centro dell'interfaccia di CRS Manager visualizzando la finestra di selezione.

Spostarsi sul percorso nel quale è presente la cartella con i file che volete firmare (ad esempio toSign).

![Figura 37 Seleziona file da firmare](image)

Selezione la cartella contenente i files da firmare (in questo caso “to Sign”) e di seguito selezionare “Apri”.

A questo punto, i documenti sono pronti per essere firmati.

Per gli errori comuni (carta non inserita, PIN errato, PIN bloccato), si rimanda al paragrafo relativo alla firma dei singoli documenti.

Se il PIN è stato digitato correttamente, i documenti firmati verranno salvati nella cartella indicata per il salvataggio dei file.
4.3 Messaggi di errore

4.3.1 Inserimento di un PIN errato

In caso di inserimento di un PIN errato compare l’errore visualizzato nella figura seguente. Per effettuare correttamente la firma, sarà necessario reinserire correttamente il PIN.
Si ricorda che la digitazione errata per tre volte consecutive del codice PIN causa il blocco della chiave privata della CRS o TS-CNS e, quindi, il blocco di alcune funzionalità della carta stessa. Il Sistema presenta il seguente messaggio.

![Figura 40 Pin bloccato](image)

Per ripristinare la completa operatività della smart card occorrerà utilizzare la voce di menu “Sblocca il PIN” e il codice PUK della Carta (vedi cap. 6.3.2).

### 4.3.2 Firma di un file in da un PC sprovvisto del Software CRS

Nel caso in cui su un PC sia installato CRS Manager, senza la presenza del Software CRS, al momento della firma verrà presentata la seguente finestra d'errore.
Per ovviare a questo problema è necessario installare il Software CRS, disponibile sul sito [www.crs.regione.lombardia.it](http://www.crs.regione.lombardia.it).

### 4.4 Conclusioni

In questo capitolo sono stati descritti i passi da fare per firmare elettronicamente un documento con *CRS Manager* e i messaggi di errore nell'utilizzo del software.
5. Verifica della firma di un file

5.1 Premesso e presentazione generale dei contenuti

In questo capitolo sono descritti i passi da fare per verificare un file firmato. E fornire, inoltre, gli strumenti per interpretare i messaggi del Sistema relativi alla verifica di un documento firmato.

5.2 Obiettivo del capitolo

Obiettivo del capitolo è descrivere come effettuare la verifica di un documento firmato.

5.2.1 Verifica firma

Una volta avviato il programma si interagisce direttamente con l’interfaccia grafica principale di CRS Manager, quindi selezionare la voce “Verifica Firma”.

![Figura 42 Verifica firma](image)

Per verificare il file a questo punto è necessario cliccare sulla cartella presente al centro dell’interfaccia di CRS Manager, visualizzando in questo modo la finestra per selezionare il documento firmato che si intende sottoporre a verifica.

Posizionarsi nella directory nella quale è memorizzato il documento firmato che si vuole verificare.
Dopo aver scelto il file, il programma CRS Manager avvia la verifica (si noti che il testo effettivo dei messaggi potrebbe essere differente, essendo quello riportato un semplice esempio).

Alla fine della verifica del documento firmato, CRS Manager visualizzerà un messaggio per avvisare l’utente che l’analisi del file è andata a buon fine.

**Figura 43 Selezionare il documento**

**Figura 44 Esito verifica firma**
5.2.2 Verifica firma di un file firmato in modalità parallela

Nel caso in cui si debba verificare un file firmato in modalità parallela, la procedura è identica a quella indicata nel paragrafo precedente, il programma si accorge della presenza di più firmatari e consente la visualizzazione del dettaglio di ogni verifica.

Al termine della verifica del documento firmato, CRS Manager visualizzerà la seguente schermata.

![Figura 45 Esito verifica firma in modalità parallela](image)

Selezionando la freccia “→” si accede alla seconda pagina, con l’esito della verifica firma per il secondo firmatario.

![Figura 46 Esito verifica firma in modalità parallela seconda firma](image)
5.2.3 Lettura dei risultati della verifica firma

I risultati della verifica della firma sono visualizzati come messaggi nella parte inferiore dell’interfaccia del CRS Manager. Una firma applicata con CRS o TS-CNS è legata all’utilizzo del certificato utente che segue una precisa codifica.

Le informazioni su ogni firma riportate nel messaggio sono:
- Tipo di firma applicata al documento (“Firma elettronica avanzata”, “Firma elettronica” e “Firma digitale”) ed esito riassuntivo della verifica;
- Codice fiscale del titolare della carta;
- Data e ora del PC al momento della firma del documento;
- Nome del file prodotto a seguito della rimozione delle informazioni di firma.

I file di output relativi al processo di verifica firma hanno le seguenti caratteristiche:
- per i file firmati con estensione “.p7m”: il file in chiaro avrà stesso percorso e nome file, senza l’estensione indicata. Esempio: file firmato C:/myDoc/doc1.doc.p7m, file in output C:/myDoc/doc1.doc
- per i file firmati ma senza estensione “.p7m”, l’output avrà come estensione “.verified”. Esempio: C:/myDoc/doc1.doc.sgn, file in output C:/myDoc/doc1.doc.sgn.verified

5.2.4 Verifica di un file non firmato o di file corrotto

Nel caso si tenti di verificare un file che non è un documento firmato o che per una qualsiasi ragione si è corrotto, CRS Manager restituisce il seguente messaggio di errore.

![Figura 47 Esito verifica firma: file non firmato](image)
5.2.5 Verifica di un file firmato da una autorità di certificazione non riconosciuta attendibile

La verifica di un documento firmato con certificati rilasciati da Autorità non riconosciute dal CRS Manager (ovvero il cui certificato non è già presente tra le fonti attendibili di CRS Manager), verrà segnalata l'impossibilità di determinare l'attendibilità della firma.
Il messaggio non implica la non integrità del file, caratteristica che viene valutata prima del controllo di attendibilità della firma.
In questo caso il messaggio visualizzato è il seguente.

![Figura 48 Esito verifica firma: C.A non attendibile](image)

Come descritto nel capitolo 6.3.4, il CRS Manager è in grado di gestire Autorità di certificazione aggiuntive rispetto a quelle riconosciute da DigitPA e che sono automaticamente configurate nel prodotto, attraverso l'importazione dei "certificati root" delle suddette.

In questo modo è possibile effettuare la verifica anche di documenti firmati con Smart Card diverse dalla Carta Nazionale dei Servizi (CNS) o dalle principali carte firma.

5.2.6 Aggiornamento delle CA: CNS

Qualora il client su cui è in esecuzione sia collegato ad Internet, CRS Manager può essere configurato per verificare automaticamente l’esistenza di una versione più recente della CNS pubblicata da DigitPA, ovvero dell’elenco pubblico che raccoglie le Certification Authority autorizzate ad emettere Carte Nazionali dei Servizi.
Per disabilitare o riabilitare la verifica degli aggiornamenti delle CA attendibili CNS rilasciato da DigitPA, cliccare sul pulsante “modifica → preferenze” del menu principale di CRS Manager:
Come riportato nell’immagine di sopra, l’impostazione predefinita è di ricercare e scaricare automaticamente gli aggiornamenti.

### 5.2.7 Notifica presenza aggiornamento

La verifica della presenza di aggiornamenti viene eseguita ogni qualvolta si avvia CRS Manager. Nel caso sia presente un aggiornamento, CRS Manager visualizza una finestra informativa simile alla seguente.

![Figura 49 Aggiornamento CA](image.png)
5.2.8 Notifica aggiornamento fallito per mancanza di connettività Internet

La verifica della presenza di aggiornamenti viene eseguita ogni qualvolta si avvia CRS Manager. Nel caso non sia possibile raggiungere il sito di digitPA, CRS Manager visualizza una finestra informativa simile alla seguente.
5.3 Conclusioni

In questo capitolo sono stati presentati i passi da fare per verificare la firma di un file, e sono state date informazioni per interpretare i risultati della verifica.
6. La gestione del PIN e la configurazione dei certificati

6.1 Premessa e presentazione generale dei contenuti

In questo capitolo sono descritte le attività da fare per gestire il PIN della propria carta e i Certificati delle Autorità (Certification Authority) ritenute attendibili.

6.2 Obiettivi del capitolo

Obiettivo del capitolo è descrivere come gestire il PIN della CRS o TS-CNS e la configurazione dei certificati delle CA ritenute attendibili.

6.3 Gestione del PIN

Il Software “CRS Manager”, oltre a dare la possibilità di firmare e verificare i documenti, offre anche la funzionalità di “Gestione del PIN”, con la quale è possibile cambiare il PIN della Smart Card o sbloccare lo stesso attraverso il PUK.

Il PIN della CRS o TS-CNS è composto da 5 cifre.

Con il CRS Manager è possibile personalizzare il PIN della carta, assegnandone uno differente rispetto a quello che è stato fornito.

Il nuovo PIN dovrà comunque essere composto da 5 cifre. Il CRS Manager consente la modifica del PIN anche di altre CNS, non emesse da Regione Lombardia; anche in questo caso, la lunghezza del PIN deve essere di 5 cifre.

6.3.1 Cambio del PIN

Per modificare il PIN della carta, dall’ interfaccia principale di CRS Manager, selezionare la voce “Cambia il PIN”.

---

Rev. 04 – Manuale d’uso CRS Manager
Pagina 51 di 68
Procedere al cambio del PIN compilando i seguenti campi:

1. “PIN attuale”: inserire in questo campo il PIN attuale della carta.
2. “nuovo PIN”: inserire in questo campo il nuovo PIN scelto.
3. “conferma il PIN”: in questo campo deve essere inserito lo stesso codice inserito nel campo nuovo PIN.

Il PIN della CRS o TS-CNS è composto da 5 cifre (valori possibili: da 0 a 9).
Il tentativo di inserire lettere o altri caratteri verrà segnalato con un messaggio di errore, come evidenziato nella seguente maschera.
Dopo aver riempito i campi nella schermata principale del programma, apparirà un messaggio di conferma che il cambio del PIN è stato effettuato con successo.

Figura 53 Utilizzare valore numerici

Figura 54 PIN modificato
In caso di errore, invece, comparirà un messaggio con l’indicazione dell’errore occorso. Se l’errore è risolvibile, il messaggio conterrà anche indicazioni per la soluzione del problema incontrato.

6.3.2 Sblocco del PIN

Questa funzionalità permette di sbloccare il PIN, nel caso in cui sia stato inserito per tre volte consecutive un PIN errato. Per sbloccare il PIN si usa il codice PUK della CRS o TS-CNS.

Cliccando su “Sblocca il PIN” si procede allo sblocco del PIN compilando i seguenti campi:

![Figura 55 Sblocca PIN](image)

1. “PUK”: inserire il codice PUK rilasciato con il PIN della carta. Il codice PUK è un codice costituito da 8 cifre.

Se si sbaglia la digitazione del codice PUK per dieci volte consecutive, non sarebbe più possibile sbloccare il PIN in alcun modo e la possibilità di firmare documenti od accedere a servizi on-line verrebbe meno.

2. “Nuovo PIN”: inserire in questo campo il nuovo PIN scelto.

3. “Conferma il PIN”: in questo campo devono essere inseriti gli stessi numeri inseriti precedentemente nel campo nuovo PIN.
Dopo aver riempito i campi nella schermata principale del programma, apparirà un messaggio di conferma che il cambio del PIN è stato effettuato con successo.

**6.3.3 Gestione dei Certificati**

Uno dei requisiti di una firma valida è che il certificato usato sia riconducibile a una Autorità di certificazione che sia riconosciuta attendibile (ad esempio censita nell’elenco DigitPA).

Quindi, per consentire al software CRS Manager di verificare le firme apposte con un certificato digitale rilasciato da una “Certification Authority” certa, occorre che il CRS Manager “conosca” questa CA, ovvero che censisca il suo certificato.

I certificati automaticamente riconosciuti da CRS Manager comprendono tutte le “CA” emittenti Carte Regionali dei Servizi di Regione Lombardia o di altre Pubbliche Amministrazioni, le Certification Authority iscritte nell’albo DigitPA, e quelle che emettono carte firma.

La funzione Gestione dei certificati fornisce la possibilità di aggiungere Autorità di Certificazione (Certification Authority) che l’utente ritiene attendibili. Tali CA andranno ad aggiungersi a quelle automaticamente configurate nel prodotto, ovvero a quelle riconosciute a livello nazionale da DigitPA.

Dall’interfaccia principale del programma cliccare sul menu “**Modifica**” e, quindi, selezionare “**Autorità attendibili**”: 
6.3.4 Importazione di un certificato

Per avviare l’importazione di un certificato, cliccare sulla cartella presente al centro della nuova pagina:

Portarsi sul percorso dove è posizionato il certificato della CA che si intende configurare come attendibile (nell’esempio il mydoc).
Selezionare il certificato, quindi, cliccare sul tasto “Apri”

![Figura 59 Seleziona Certificato](immagine)

In questo modo il certificato viene importato in CRS Manager, con relativo messaggio di corretta importazione del certificato e indicazioni su come rendere effettive le modifiche.
6.4 Conclusioni

In questo capitolo sono stati illustrati i passi da fare per gestire il Pin della CRS o TS-CNS e i certificati di CA che si intendono configurare come attendibili oltre a quelle censite da DigitPA.
7. Opzioni di configurazione e rimozione di CRS Manager

7.1 Premessa e presentazione generale dei contenuti

In questo capitolo sono presentati i passi da fare per visualizzare le opzioni di configurazione e come rimuovere CRS Manager.

7.2 Obiettivi del capitolo

Obiettivo del capitolo è descrivere come accedere alla funzione che permette di visualizzare lo stato della configurazione e i passi operativi per rimuovere il CRS Manager.

7.3 Visualizzare le opzioni di configurazione

Dal menù "Modifica", selezionare la voce "Preferenze".
Compare la schermata "Configurazione CRS Manager".

![Configurazione CRS Manager](image)

**Figura 61 Configurazione CRS Manager**
In questa finestra è possibile configurare il percorso del modulo crittografico PKCS#11 (installato dal Software CRS), la directory preferita dove salvare i propri documenti, ed è possibile configurare l’utilizzo di un eventuale server proxy Internet abilitando l’opzione "Abilita e configura il proxy HTTP"; compilando opportunamente i campi indicati:

- **host**: inserire l’IP del server proxy;
- **porta**: inserire la porta del server proxy;
- **utente**: inserire il nome utente abilitato all’accesso al server proxy (solo nel caso di proxy che richiedono autenticazione);
- **password**: inserire la password dell’utente (solo nel caso di proxy che richiedono autenticazione).

Le altre opzioni configurabili sono la possibilità di utilizzare la firma elettronica in formato “PKCS#11” togliendo il flag alla voce “utilizza il formato di firma elettronica avanzata” Figura 61, e ricercare e scaricare automaticamente gli aggiornamenti.

### 7.4 Versione software

Per informazioni sulla versione del Software CRS Manager che state utilizzando, dal menu principale cliccare sulla voce “?” e successivamente cliccate su “Informazioni su CRS Manager”.

![Figura 62: Versione Software](image-url)
7.5 La rimozione di CRS Manager

Se si vuole disinstallare dal proprio client il software CRS Manager, seguire le istruzioni sotto riportate.
Prima di rimuovere il CRS Manager, chiudere prima tutte le finestre del CRS Manager e Esplora risorse eventualmente aperte.

7.5.1 Rimozione di CRS Manager su Windows

7.5.1.1 Rimozione del CRS Manager da Windows tramite strumento di “Disinstalla CRS Manager”

Se si dispone di Microsoft Windows 8 è possibile procedere alla disinstallazione dalla schermata principale di Windows 8, dove sono presenti tutte le “apps” installate nel sistema,
- Selezionando la voce “Disinstalla CRS Manager”.

Figura 63 Disinstalla CRS Manager per Windows 8 apps

Se si dispone di Microsoft Windows versioni precedenti alla 8 (Windows 2000, XP, Vista etc..) è possibile procedere alla disinstallazione dal menu Start.
- Selezionando la cartella “CRS Manager” e la voce “Disinstalla CRS Manager”.

Figura 64 Disinstalla CRS Manager per SO Windows precedenti alla versione 8

I passaggi successivi per la disinstallazione, sono uguali per tutte le versioni di Windows.

1. Compare la richiesta di conferma alla rimozione;
2. Cliccare su “Si” per avviare la rimozione o su “No” per annullare l’operazione.
3. Se si è confermata la rimozione, attendere il completamento dell’operazione.

4. A rimozione eseguita, comparirà un messaggio di conferma;
7.5.1.2 Rimozione dal pannello di controllo di Windows

La stessa procedura di disinstallazione può essere effettuata dal Pannello di controllo del sistema, selezionando dall’interfaccia principale di Windows 8 “Pannello di Controllo”.

![Figura 68: Rimozione CRS Manager dal Pannello di controllo](image)

1. Cliccare su “Programmi e Funzionalità”;
2. Selezionare la voce “CRS Manager 4.2.00”;
3. Attivare pulsante “Rimuovi”;

![Figura 69: Accedi a programmi e funzionalità](image)

4. Compare la richiesta di conferma alla rimozione;
5. Cliccare su “Sì” per avviare la rimozione o su “No” per annullare l’operazione;

![Figura 70: Conferma rimozione](image)

6. Cliccare su “Sì” per avviare la rimozione o su “No” per annullare l’operazione;
7. Se si è cliccato su “Sì”, attendere il completamento dell’operazione;
A rimozione eseguita, comparirà un messaggio di conferma.

Se si dispone di Microsoft Windows versioni precedenti alla 8 (Windows 2000, XP, Vista etc..) è possibile procedere alla disinstallazione dal "pannello di controllo":

- Selezionare la cartella "Programmi e funzionalità";
Figura 73: Rimozione da pannello di controllo

- Selezionare la cartella “CRS Manager” e di seguito “Disinstalla”. I passaggi successivi sono uguali a quelli descritti in precedenza dal punto 5 al punto 7.

Figura 74: Rimozione CRS Manager

### 7.5.2 Rimozione di CRS Manager su Linux

Per procedere alla disinstallazione di CRS Manager su Linux è necessario posizionarsi nella cartella di installazione del software (/opt/CRSManager) ed eseguire il comando.
1. “sudo ./uninstall.sh”;

Figura 75: Rimozione CRS Manager da Linux

2. Compare la richiesta di conferma alla rimozione.

3. Digitare “S” per avviare la rimozione o “N” per annullare l’operazione.
4. Se si digita “S”, attendere il completamento dell’operazione.

Figura 76: Conferma rimozione
7.5.3 Rimozione di CRS Manager su MacOS X
Per procedere alla disinstallazione di CRS Manager su MacOS X è sufficiente trascinare l’applicazione nel cestino.

7.6 Conclusioni
In questo capitolo sono state date informazioni su come poter visualizzare le opzioni di configurazione e come rimuovere il software CRS manager dal proprio computer.

7.7 Riepilogo e conclusioni finali
Nel manuale sono state descritte le funzionalità del software CRS manager:
- firmare elettronicamente file usando la CRS o TS-CNS;
- verificare la firma di un file;
- gestire il PIN della CRS o TS-CNS;
- rimuovere il software CRS dal proprio PC;
- risolvere eventuali problemi di installazione della PdL Cittadino e delle altre componenti necessarie per il buon funzionamento del CRS Manager.

8. Allegato: gestione troubleshooting
Il software “CRS Manager” mette a disposizione un file di log (cns.log) per l’analisi e risoluzione di eventuali problemi sul PC relativamente al funzionamento dello stesso.

Il file di log viene generato dentro la cartella “logs” contenuta nella cartella di installazione di CRS Manager (in questo caso di esempio C:\Program Files\CRSManager\logs):
Figura 77 Generazione file di log

Il file di log prodotto da CRS Manager potrà essere richiesto dall’assistenza che LISPA metterà a disposizione.