



STRUTTURA DELL'ACCORDO DI SERVIZIO E DELL'ACCORDO DI COOPERAZIONE

Versione 1.0



Nome doc.:	SPCoop-Struttura dell'Accordo di servizio e dell'Accordo di cooperazione_v1.0	Versione: 1.0
Data emissione:	5 Marzo 2009	Stato: Pubblicato

INDICE

1	PREFAZIONE	3
1.1.	 Autori	3
1.2.	 Modifiche Documento	3
1.3.	 Riferimenti	4
1.4.	 Acronimi e Definizioni.....	4
2.	 OBIETTIVI E CONTESTO DI RIFERIMENTO.....	5
2.1.	 Scopi del documento.....	6
2.2.	 Note di lettura del documento	6
2.3.	 Note sul Copyright	7
3.	 DESCRIZIONE E STRUTTURA DEGLI ACCORDI DI SERVIZIO E DI COOPERAZIONE	8
3.1.	 Descrizione Generale dell'Accordo di Servizio	8
3.2.	 Descrizione Generale di un Accordo di Cooperazione e degli Accordi di Servizio Composti Associati	9
3.3.	 Struttura di un Accordo di Servizio Parte Comune	10
3.3.1.	<i> Manifesto.xml di un Accordo di Servizio Parte Comune</i>	<i>12</i>
3.4.	 Struttura di un Accordo di Servizio Parte Specifica	14
3.4.1.	<i> Manifesto.xml di un Accordo di Servizio Parte Specifica</i>	<i>16</i>
3.5.	 Struttura di un Accordo di Cooperazione.....	18
3.5.1.	<i> Manifesto.xml di un Accordo di Cooperazione</i>	<i>20</i>
3.6.	 Struttura di un Accordo di Servizio Composto	21
3.6.1.	<i> Manifesto.xml di un Accordo di Servizio Composto.....</i>	<i>23</i>
4	 ACCORDO DI SERVIZIO E BUSTA E-GOV	26
4.1	 Collaborazione OneWay	27
4.2	 Collaborazione Sincrona.....	28
4.3	 Collaborazione AsincronaSimmetrica e AsincronaAsimmetrica.....	29
4.4	 Modalità esplicita	30
	 APPENDICE A: MANIFEST.XSD	33

1 PREFERENZA

1.1. Autori

Redatto da:	Anna Laura Daniele	RTI
	Berardino Salvatore	RTI
Verificato da:	Nazzareno Ticconi	RTI
Valutato da:	Stefano Fuligni	CNIPA
	Giovanni Olive	CNIPA
	Alfio Raia	CNIPA
	Alessandro Vinciarelli	CNIPA
Approvato da:	Francesco Tortorelli	CNIPA

1.2. Modifiche Documento

Descrizione Modifica	Edizione	Data
Creazione documento	0.1	5 Agosto 2008
Inserimento nel documento del Manifest	0.2	3 Novembre 2008
Inserimento nel documento del capitolo 4	0.3	13 Gennaio 2009
Revisione e impaginazione finale	1.0	5 Marzo 2009

1.3. Riferimenti

Codice	Titolo

1.4. Acronimi e Definizioni

Sigla	Descrizione

2. OBIETTIVI E CONTESTO DI RIFERIMENTO

Il *Sistema Pubblico di Connettività e Cooperazione (SPC)* si colloca nel contesto definito dal Decreto legislativo n° 82 del 7 marzo 2005, pubblicato in G.U. del 16 maggio 2005, n. 112, recante il "**Codice dell'amministrazione digitale**" (C.A.D.) e successive modifiche ed integrazioni. Esso istituisce il SPC, definendone gli obiettivi, le funzionalità ed il modello di governance.

Il processo di regolamentazione normativa del SPC è proseguito nel tempo, arrivando alla pubblicazione del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri n.1 del 1 aprile 2008, pubblicato in G.U. del 21 giugno 2008, n. 144, recante le "**Regole tecniche e di sicurezza per il funzionamento del Sistema pubblico di connettività**", previste dall'art. 71, comma 1-bis, del C.A.D, con il quale viene definito il quadro tecnico di riferimento per lo sviluppo dei servizi SPC e le regole per il funzionamento e l'adesione ai servizi SPC.

Parallelamente, come previsto dal modello condiviso di cooperazione applicativa per la P.A. italiana *SPCoop*, è stato avviato e portato a termine lo sviluppo dei *Servizi Infrastrutturali di interoperabilità, cooperazione ed accesso (SICA)* e del centro di gestione per l'erogazione di tali servizi (CG-SICA), infrastruttura condivisa a livello nazionale che abilita l'interoperabilità e la cooperazione applicativa fra le Amministrazioni pubbliche nonché l'accesso ai servizi applicativi da queste sviluppati e resi disponibili su SPC.

L'evoluzione dello scenario di riferimento e la disponibilità di servizi di infrastruttura per la cooperazione applicativa, hanno reso necessaria la definizione e pubblicazione di una serie di documenti che specificassero in dettaglio le modalità tecniche per l'interoperabilità e la cooperazione applicativa e l'utilizzo dei servizi SICA, come peraltro prevista dalle succitate regole tecniche.

Gli ultimi documenti tecnici relativi al SPCoop rilasciati alla fine del 2005, infatti, definivano un livello di condivisione che consentiva sia la stabilità del modello nel tempo rispetto al contesto organizzativo e tecnologico di riferimento, sia i necessari gradi di libertà per la sua implementazione; ciò a scapito del dettaglio tecnico necessario, invece, nel momento in cui si fa riferimento ad una specifica implementazione del modello ed a specifici servizi infrastrutturali.

I seguenti documenti sono stati redatti dal Raggruppamento Temporaneo di Imprese (IBM-Sistemi Informativi), incaricato dello sviluppo e dell'implementazione del Centro di Gestione dei servizi SICA, con la supervisione del CNIPA, ed hanno origine dalla documentazione sviluppata nel corso del progetto e nella fase di collaudo dei servizi stessi.

L'insieme dei documenti prodotti specifica i modelli, le modalità, i dettagli tecnici di realizzazione, gestione ed utilizzo dei servizi SICA, le modalità di interfacciamento, le procedure di qualificazione e di gestione dei componenti infrastrutturali SPCoop, sulla base di quanto già

previsto e definito nei documenti precedentemente condivisi e nel rispetto delle succitate regole tecniche.

Titolo Documento	
1.	Introduzione ai servizi SICA
2.	Specifiche di nomenclatura in SPCoop
3.	Specifiche di utilizzo del Servizio di Registro SICA
4.	Modalità di funzionamento del Client SICA
5.	Struttura dell'Accordo di Servizio e dell'Accordo di Cooperazione
6.	Descrizione delle specifiche di sicurezza negli Accordi di Servizio
7.	Aspetti di sicurezza applicativa nella cooperazione fra servizi
8.	Modalità di funzionamento del Catalogo Schemi e Ontologie
9.	Interfacce applicative tra Registro SICA generale e Registri SICA secondari
10.	Modalità di Qualificazione del Registro SICA secondario
11.	Modalità di Qualificazione della Porta di Dominio
12.	Schema d'interoperabilità IndicePA
13.	Guida ai servizi IndicePA
14.	Modello di Gestione Federata delle Identità Digitali (GFID)
15.	Modalità di accreditamento alla GFID
16.	Modello di funzionamento dell'Indice dei Soggetti
17.	Modello di funzionamento della Certification Authority

2.1. Scopi del documento

Obiettivo del presente documento è descrivere la struttura degli accordi di servizio e di cooperazione.

2.2. Note di lettura del documento

Nella definizione dei requisiti, delle specifiche e delle regole descritte nei documenti precedentemente indicati sono utilizzate le parole chiave DEVE, NON DEVE, OBBLIGATORIO, VIETATO, DOVREBBE, CONSIGLIATO, NON DOVREBBE,

SCONSIGLIATO, POTREBBE, OPZIONALE che devono essere interpretate in conformità con [RFC2119]. In particolare:

- DEVE, OBBLIGATORIO significano che la definizione è un requisito assoluto, la specifica deve essere implementata, la consegna è inderogabile.
- DOVREBBE, CONSIGLIATO significano che in particolari circostanze possono esistere validi motivi per ignorare un requisito, non implementare una specifica, derogare alla consegna, ma che occorre esaminare e valutare con attenzione le implicazioni correlate alla scelta.
- PUÒ, OPZIONALE significano che un elemento della specifica è a implementazione facoltativa.
- NON DOVREBBE, SCONSIGLIATO significano che in particolari circostanze possono esistere validi di motivi per cui un elemento di specifica è accettabile o persino utile, ma, prima di implementarlo, le implicazioni correlate dovrebbero essere esaminate e valutate con attenzione.
- NON DEVE, VIETATO significano che c'è proibizione assoluta di implementazione di un determinato elemento di specifica.

2.3. Note sul Copyright

Il presente documento ed i suoi contenuti sono di proprietà del Centro nazionale per l'informatica nella pubblica amministrazione (CNIPA) e sono protetti dalle norme sul diritto d'autore e dalle altre norme applicabili.

Il presente documento ed i suoi contenuti sono messi a disposizione sulla base dei termini della licenza d'uso disponibile al seguente indirizzo:

http://www.cnipa.gov.it/site/files/SPCoop-LicenzaUso_v1.0_20051014.pdf

3. DESCRIZIONE E STRUTTURA DEGLI ACCORDI DI SERVIZIO E DI COOPERAZIONE

Il servizio di Registro SICA Generale ha come obiettivo principale quello di supportare tutte le attività relative alla gestione del ciclo di vita degli “**Accordi di Servizio**” e degli “**Accordi di Cooperazione**”.

Nel presente capitolo verrà fornita una descrizione dell'Accordo di Servizio e di Cooperazione, e verrà dettagliata la struttura fisica dell'accordo da creare prima della pubblicazione nel Registro SICA Generale.

Per la creazione di un accordo potrà essere utilizzato il Client SICA, descritto nel documento “Client SICA”.

3.1. Descrizione Generale dell'Accordo di Servizio

Nell'architettura SPCoop, tra due sistemi s'instaura una relazione di servizio se uno dei due sistemi, che riveste il ruolo di *fruitore*, utilizza i risultati di trattamenti informatici effettuati dall'altro sistema, che riveste il ruolo di *erogatore*. Per instaurare tale relazione di servizio tra detti sistemi è obbligatorio definire un accordo esplicito sulla erogazione/fruizione delle prestazioni del servizio: **l'Accordo di Servizio (AS)**.

L'Accordo di Servizio definisce le prestazioni del servizio e le modalità di erogazione/fruizione, ovvero le *funzionalità* del servizio, le *interfacce* di scambio dei messaggi tra erogatore e fruitore, i *requisiti di qualità di servizio* dell'erogazione/fruizione, ed i *requisiti di sicurezza* dell'erogazione/fruizione. Inoltre mantiene un riferimento all'ontologia/schema concettuale che definisce la semantica dell'informazione veicolata dal servizio. Sarà possibile avere più Parti Specifiche associate ad un Accordo di Servizio, ognuna con una modalità di fruizione distinta.

L'Accordo di Servizio è costituito da due parti distinte:

- **Parte Comune**, definita dall'erogatore, che contiene le caratteristiche generali e quindi riusabili in diversi contesti dell'Accordo di Servizio
- **Parte Specifica**, definita congiuntamente dal fruitore e dall'erogatore, e pubblicata da quest'ultimo, che dettaglia le modalità di fruizione della Parte Comune, in particolare per i livelli di qualità e di servizio, oltre che per le specifiche di fruizione del servizio. Possono esserci più Parti Specifiche, pubblicate da erogatori diversi (multi-erogatore) per ogni Parte Comune. Il fruitore può aderire ad una Parte Specifica. Ad una Parte Specifica possono aderire più fruitori (multi-fruitori).

In particolare, la Parte Comune di un Accordo di Servizio è costituita da documenti che potranno avere:

1. **Specifica formalizzata** utilizzando standard come
 - *Web Services Description Language (WSDL)* a livello logico e concettuale, per definire le interfacce del servizio
 - *Web Service Behavior Language (WSBL)*, a livello logico e concettuale, per definire le conversazioni supportate dal servizio
2. **Specifica non formalizzata** utilizzando formati quali
 - *HTML* per descrivere in linguaggio naturale il funzionamento del servizio,
 - *Diagrammi UML* per descrivono l'interfaccia del servizio (ad es., class diagram) e/o le conversazioni supportate (ad es., state diagram, sequence diagram), ...

La Parte Specifica di un Accordo di Servizio è costituita da documenti che conterranno:

- la **specifica dei Porti di Accesso** per la descrizione gli aspetti implementativi dei Web Service dell'erogatore e fruitore, utilizzando lo standard WSDL a livello implementativo
- la **specifica dei Livelli di Servizio** contenenti gli elementi necessari per poter definire i livelli di servizio, e le obbligazioni che legano la coppia <erogatore, fruitore>
- la **specifica delle Caratteristiche di Sicurezza** che descrive le caratteristiche di sicurezza supportate e richieste dal servizio.

3.2. Descrizione Generale di un Accordo di Cooperazione e degli Accordi di Servizio Composti Associati

Nell'ambito della cooperazione applicativa, il concetto di **Accordo di Cooperazione** è stato inserito per gestire l'erogazione di servizio non da parte di un'Amministrazione (come nel caso di un Accordo di Servizio) ma di un Dominio di Amministrazioni, chiamato **Dominio di Cooperazione**.

Il Dominio di Cooperazione è un'associazione composta da Soggetti Organizzativi che decidono di cooperare nella informatizzazione di un insieme di procedimenti amministrativi. Il Dominio di Cooperazione è un erogatore di servizi che nascono dall'integrazione e composizione dei servizi offerti dalle singole Amministrazioni base di accordi specifici tra le parti in causa. Nel Dominio di Cooperazione viene individuato il *Soggetto Coordinatore Responsabile (coordinatore)* che svolge il ruolo di coordinatore delle attività di cooperazione tra i Soggetti Organizzativi che ne fanno parte.

Un **Accordo di Cooperazione** (AC) rappresenta un Dominio di Cooperazione e ne descrive l'insieme degli **Accordi di Servizio Composti**, (di seguito ben definiti), erogati dal Dominio di Cooperazione nell'ambito del SPCoop. Esso è formato dai seguenti documenti:

- un documento istitutivo in linguaggio naturale che descrive le finalità ed il fondamento normativo o istituzionale del Dominio di Cooperazione;
- un insieme di liste di riferimenti degli Accordi di Servizio Composti che descrivono i servizi applicativi erogati dal Dominio di Cooperazione:

Un **Accordo di Servizio Composto** (SC) rappresenta un servizio derivante dalla composizione di un insieme di servizi detti **Componenti**. Esso è formato dai seguenti documenti:

- Parte Comune dell'Accordo di Servizio Composto stesso
- Riferimento ad uno o più Accordi di Servizio (Parte Specifica) che rappresentano i **Servizi Componenti**.
- Documento BPEL di coreografia degli Accordi di Servizio Componenti
- Documenti descrittivi non formali

3.3. Struttura di un Accordo di Servizio Parte Comune

Un Accordo di Servizio Parte Comune è composto dalle seguenti parti:

- *Specifica dell'Interfaccia*
 - Interfaccia Concettuale (WSDL)
 - WSDL logico lato Erogatore
 - WSDL logico lato Fruitore
- *Specifica delle Conversazioni*
 - Descrizione Concettuale (WSBL Concettuale)
 - Descrizione logico lato Erogatore (WSBL logico lato Erogatore)
 - Descrizione logico lato Fruitore (WSBL logico lato Fruitore)
- *Allegati*: documenti non formali di interesse per l'Accordo di Servizio Parte Comune
- *Specifica Semiformale*
 - Specifiche a livello concettuale e logico su altri eventuali aspetti del servizio redatte mediante semiformalismi (UML, HTML, ecc.) o in linguaggio naturale.

Un Accordo di Servizio Parte Comune è inoltre caratterizzato dalle seguenti informazioni:

- Data di creazione
- Segretato (Si/No)
- URI del pubblicatore, che è anche l'erogatore del servizio applicativo (automaticamente inserita dal Servizio di Registro in fase di pubblicazione)
- Data di pubblicazione (automaticamente inserita dal Servizio di Registro in fase di pubblicazione)
- Firmato dal Registro (automaticamente inserita dal Servizio di Registro in fase di scarico dell'accordo).

Di seguito viene indicata la struttura fisica di un Accordo di Servizio Parte Comune creato utilizzando il Client SICA.

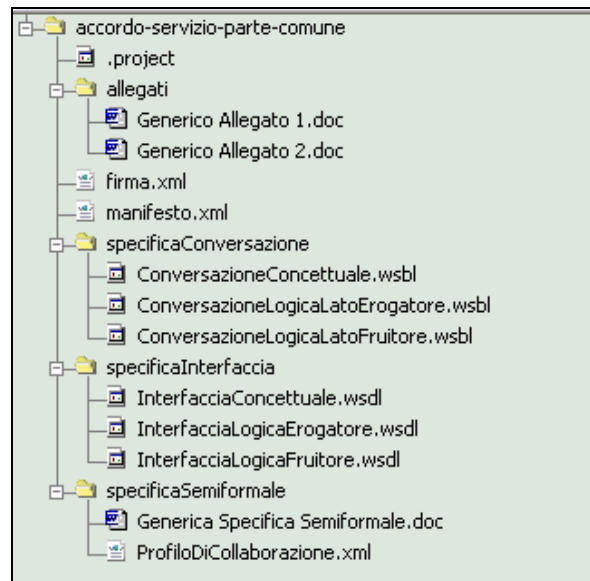


Figura 1 - Struttura di un Accordo di Servizio Parte Comune

Ognuna delle parti componenti l'accordo è rappresentata da uno specifico folder che contiene i vari documenti.

Il file *Manifesto.xml* contiene secondo una specificata grammatica (riportata nella Sezione Allegato1 al presente documento) i metadati associati all'Accordo di Servizio. Nel seguente paragrafo verranno descritti i metadati contenuti nel Manifesto.xml per un Accordo di Servizio Parte Comune.

Il file *firma.xml* contiene la firma apposta dal Servizio di Registro quando l'accordo viene appunto scaricato dal Registro stesso (si veda Sezione Allegato2 al presente documento per descrizione di dettaglio).

Il file *.project* è prodotto automaticamente dal wizard del Client SICA, è chiaramente opzionale ed è presente solo se il package è stato creato utilizzando il Client SICA

Al completamento della composizione di un Accordo di Servizio Parte Comune, questo viene compresso in un file con estensione *.apc*. L'operazione di compressione può essere svolta per mezzo del Client SICA o manualmente dall'utente.

Il file compresso viene quindi utilizzato per pubblicare l'Accordo di Servizio Parte Comune nel Registro SICA Generale.

3.3.1. *Manifesto.xml di un Accordo di Servizio Parte Comune*

Il Manifesto.XML per un Accordo di Servizio Parte Comune conterrà i seguenti metadati che caratterizzano l'accordo stesso.

1. Informazioni Generali dell'accordo di servizio

- Data di creazione
- Nome e descrizione dell'accordo
- se riservato (true/false)
- se firmato (true/false)

In fase di pubblicazione, il Registro SICA Generale inserirà i seguenti metadati:

- Data di pubblicazione
- Versione

Se l'accordo verrà scaricato dal Registro, verrà firmato, e il parametro firmato nel Manifesto.XML risulterà essere firmato:true.

Nella figura seguente viene riportato un esempio delle informazioni generali contenute in un Manifesto.XML di un accordo creato ma non ancora pubblicato:

xml	version="1.0" encoding="UTF-8"
mf:accordoServizio	
xmlns:mf	http://spcoop.gov.it/sica/manifest
dataCreazione	2008-05-28T16:24:38.312+02:00
firmato	false
nome	AggiornamentoIPA_ADS_PC_Data
riservato	false
mf:descrizione	Accordo di servizio per il servizio di Aggiornamento

Figura 2 - Manifesto.XML: Informazioni Generali di un Accordo Parte Comune

2. Informazioni sulla Specifica Semiformale e sugli Allegati

- Per la Specifica Semiformale:
 - o Tipo di documento: XML, UML, ...
 - o Nome del documento
- Per gli Allegati:
 - o Nome del documento

Nella figura seguente viene riportato un esempio delle informazioni relative alla specifica semiformale e agli allegati contenute in un Manifesto.XML di un accordo di servizio parte comune:

mf:specificaSemiformale	
mf:documentoSemiformale	
tipo	XML
	ProfiloDiCollaborazione.xml
mf:allegati	
mf:genericoDocumento	Types.xsd
mf:genericoDocumento	Descrizione Accordo di Servizio Parte Comune.doc
mf:genericoDocumento	informazioniEGov_ADS.xsd

Figura 3 - Manifesto.XML: Informazioni relative alla Specifica Semiformale e agli allegati di un Accordo Parte Comune

3. Informazioni sulla Specifica formale di Interfaccia e di Conversazione

- Per la Specifica di Interfaccia
 - o Per l'interfaccia concettuale:
 - Tipo di documento: WSDL
 - Nome del documento
 - o Per l'interfaccia logica lato erogatore:
 - Tipo di documento: WSDL
 - Nome del documento
 - o Per l'interfaccia logica lato fruitore:
 - Tipo di documento: WSDL
 - Nome del documento
- Per la Specifica di Conversazione
 - o Per la conversazione concettuale:
 - Tipo di documento: WSBL
 - Nome del documento
 - o Per la conversazione logica lato erogatore:
 - Tipo di documento: WSBL
 - Nome del documento

- Per la conversazione logica lato fruitore:
 - Tipo di documento: WSBL
 - Nome del documento

In fase di pubblicazione, il Registro inserirà in questa sezione la URI del pubblicatore: uri:dn:DistinguishedName del Soggetto Organizzativo (esempio; uri:dn:o=cri,c=it)

Nella figura seguente viene riportato un esempio delle informazioni relative alla specifica di interfaccia e di conversazione contenute in un Manifesto.XML di un accordo di servizio parte comune:

mf:parteComune	
mf:specificaInterfaccia	
mf:interfacciaConcettuale	
tipo	WSDL
	WS_Concettuale.wsdl
mf:interfacciaLogicaLatoErogatore	
tipo	WSDL
	WS_ErogatoreLogico.wsdl
mf:interfacciaLogicaLatoFruitore	
tipo	WSDL
	WS_FruitoreLogico.wsdl
mf:specificaConversazione	
mf:conversazioneConcettuale	
tipo	WSBL
	WSBL_Concettuale.wsbl
mf:conversazioneLogicaLatoFruitore	
tipo	WSBL
	WSBL_FruitoreLogico.wsbl
mf:conversazioneLogicaLatoErogatore	
tipo	WSBL
	WSBL_ErogatoreLogico.wsbl

Figura 4 - Manifesto.XML: Informazioni relative alla Specifica di Interfaccia e alla Specifica di Conversazione di un Accordo Parte Comune

3.4.Struttura di un Accordo di Servizio Parte Specifica

Un Accordo di Servizio Parte Specifica è composto dalle seguenti parti:

- *Specifica della Sicurezza*
- *Specifica dei Livelli di Servizio*
- *Specifica Porti di Accesso*
- *Allegati*: documenti non formali di interesse per l'Accordo di Servizio Parte Specifica
- *Specifica Specifica Semiformale*

Un Accordo di Servizio Parte Specifica è inoltre caratterizzato dalle seguenti informazioni:

- URI dell'Accordo di Servizio Parte Comune a cui la Parte Specifica è collegato
- Data di creazione
- Adesione automatica o manuale
- Segretato (Si/No)
- URI del pubblicatore (automaticamente inserita dal Servizio di Registro in fase di pubblicazione)
- Data di pubblicazione (automaticamente inserita dal Servizio di Registro in fase di pubblicazione)
- Firmato dal Registro (automaticamente inserita dal Servizio di Registro in fase di scarico dell'accordo).

Di seguito viene indicata la struttura fisica di un Accordo di Servizio Parte Comune creato utilizzando il Client SICA.

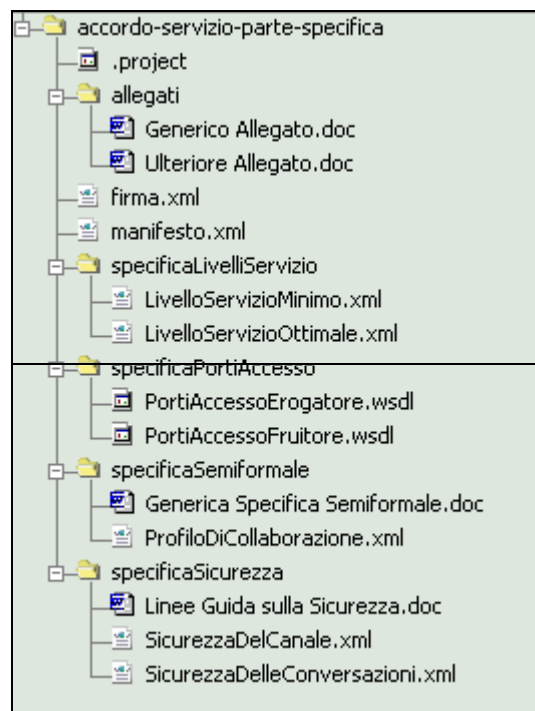


Figura 5 – Struttura di un Accordo di Servizio Parte Specifica

Ognuna delle parti componenti l'accordo è rappresentata da uno specifico folder che contiene i vari documenti.

Il file *Manifesto.xml* contiene secondo una specificata grammatica (riportata nella Sezione Allegato1 al presente documento) i metadati associati all'Accordo di Servizio. Nel seguente paragrafo verranno descritti i metadati contenuti nel Manifesto.xml per un Accordo di Servizio Parte Specifica.

Il file *firma.xml* contiene la firma apposta dal Servizio di Registro quando l'accordo viene appunto scaricato dal Registro stesso (si veda Sezione Allegato2 al presente documento per descrizione di dettaglio).

Il file *.project* è prodotto automaticamente dal wizard del Client SICA, è chiaramente opzionale ed è presente solo se il package è stato creato utilizzando il Client SICA

Al completamento della composizione di un Accordo di Servizio Parte Specifica, questo viene compresso in un file con estensione *.aps*. L'operazione di compressione può essere svolta per mezzo del Client SICA o manualmente dall'utente.

Il file compresso viene quindi utilizzato per pubblicare l'Accordo di Servizio Parte Specifica nel Registro SICA Generale.

3.4.1. Manifesto.xml di un Accordo di Servizio Parte Specifica

Il Manifesto.XML per un Accordo di Servizio Parte Specifica conterrà i seguenti metadati che caratterizzano l'accordo stesso.

1. Informazioni Generali dell'accordo di servizio

- Data di creazione
- Nome e descrizione dell'accordo
- se riservato (true/false)
- se firmato (true/false)

In fase di pubblicazione, il Registro SICA Generale inserirà i seguenti metadati:

- URI del pubblicatore, che è erogatore dell'accordo
- Data di pubblicazione

Se l'accordo verrà scaricato dal Registro, verrà firmato, e il parametro firmato nel Manifesto.XML risulterà essere firmato:true.

Nella figura seguente viene riportato un esempio delle informazioni generali contenute in un Manifesto.XML di un accordo creato ma non ancora pubblicato:

xml	version="1.0" encoding="UTF-8"
mf:accordoServizio	
xmlns:mf	http://spcoop.gov.it/sica/manifest
dataCreazione	2008-05-28T21:51:12.531+02:00
firmato	true
nome	Aggiornamento IPA ADS PS
riservato	false
mf:descrizione	Aggiornamento IPA - Accordo di Servizio - Parte Specifica del 28 Maggio 2008

Figura 6 - Manifesto.XML: Informazioni Generali di un Accordo Parte Comune

2. Informazioni sugli Allegati

- Per la Specifica Semiformale:
 - o Tipo di documento: XML, UML, ...
 - o Nome del documento
- Per gli Allegati:
 - o Nome del documento

Nella figura seguente viene riportato un esempio delle informazioni relative alla specifica semiformale e agli allegati contenute in un Manifesto.XML di un accordo di servizio parte specifica:

mf:specificaSemiformale	
mf:documentoSemiformale	
tipo	XML
	ProfiloDiCollaborazione.xml
mf:allegati	
mf:genericoDocumento	Descrizione Accordo di Servizio Parte Specifica.doc
mf:genericoDocumento	Types.xsd

Figura 7 - Manifesto.XML: Informazioni relative alla Specifica Semiformale e agli allegati di un Accordo Parte Specifica

3. Informazioni sulla Specifica formale dell'Accordo di Servizio Parte Specifica

- Modalità di adesione all'accordo: automatica o manuale
- Riferimento all'accordo di servizio parte comune collegato
- Per la Specifica Porti di Accesso
 - o Per l'interfaccia implementativa lato erogatore:
 - Tipo di documento: WSDL
 - Nome del documento
 - o Per l'interfaccia implementativa lato fruitore:
 - Tipo di documento: WSDL

- Nome del documento
- Per la Specifica di Livello di Servizio
 - Tipo di documento: WS-Agreement
 - Nome del documento

Nella figura seguente viene riportato un esempio delle informazioni relative alla specifica formale contenute in un Manifesto.XML di un accordo di servizio parte specifica:

mf:parteSpecifica	
adesione	AUTOMATICA
mf:riferimentoParteComune	urn:adsc:ou=832,ou=913,o=cri,c=it:CRI_Comunicazioni%20Obbligatorie:6
mf:specificaPortiAccesso	
mf:portiAccessoErogatore	
tipo	WSDL
	PortoErogatore.wsdl
mf:specificaLivelliServizio	
mf:documentoLivelloServiz	
tipo	WS-Agreement
	ws-agreementICAR.xsd

Figura 8 - Manifesto.XML: Informazioni relative alla Specifica di Interfaccia e alla Specifica di Conversazione di un Accordo Parte Specifica

3.5. Struttura di un Accordo di Cooperazione

Un Accordo di Cooperazione è composto dalle seguenti parti:

- *Allegati*. Documenti in formato libero che si intende facciano parte dell'AC.
- *Specifica Semiformale*. Specifiche a livello concettuale e logico su altri eventuali aspetti del servizio redatte mediante semiformalismi (XML, UML, HTML, eccetera) o in linguaggio naturale.

Un Accordo di Cooperazione è inoltre caratterizzato dalle seguenti informazioni:

- Dominio di Cooperazione (Elenco dei Soggetti Organizzativi partecipanti)
- Data di creazione
- URI del Coordinatore del Dominio di Cooperazione, ovvero colui che tra l'altro pubblica l'Accordo (automaticamente inserita dal Servizio di Registro in fase di pubblicazione)
- URI degli Accordi di Servizio Composto (automaticamente inserita dal Servizio di Registro in fase di pubblicazione)
- Data di pubblicazione (automaticamente inserita dal Servizio di Registro in fase di pubblicazione)

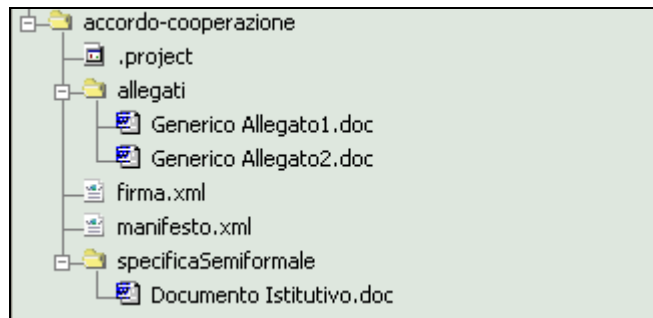


Figura 9 - Struttura di un Accordo di Cooperazione

Ognuna delle parti componenti l'accordo è rappresentata da uno specifico folder che contiene i vari documenti.

Il file *Manifesto.xml* contiene secondo una specificata grammatica (riportata nella Sezione Allegato1 al presente documento) i metadati associati all'Accordo di cooperazione.

Il file *firma.xml* contiene la firma apposta dal Servizio di Registro quando l'accordo viene appunto scaricato dal Registro stesso (si veda Sezione Allegato2 al presente documento per descrizione di dettaglio).

Il file *.project* è prodotto automaticamente dal wizard del Client SICA, è chiaramente opzionale ed è presente solo se il package è stato creato utilizzando il Client SICA

Al completamento della composizione di un Accordo di Cooperazione, questo viene compresso in un file con estensione *.adc*. L'operazione di compressione può essere svolta per mezzo del Client SICA o manualmente dall'utente.

Il file compresso viene quindi utilizzato per pubblicare l'Accordo di Cooperazione nel Registro SICA Generale.

3.5.1. *Manifesto.xml di un Accordo di Cooperazione*

Il Manifesto.XML per un Accordo di Cooperazione conterrà i seguenti metadati che caratterizzano l'accordo stesso.

1. Informazioni Generali dell'accordo di cooperazione

- Data di creazione
- Nome e descrizione dell'accordo
- se riservato (true/false)
- se firmato (true/false)

In fase di pubblicazione, il Registro SICA Generale inserirà i seguenti metadati:

- URI del pubblicatore, che è coordinatore dell'accordo
- Data di pubblicazione

Se l'accordo verrà scaricato dal Registro, verrà firmato, e il parametro firmato nel Manifesto.XML risulterà essere firmato:true.

2. Informazioni sulla Specifica Semiformale e sugli Allegati

- Per la Specifica Semiformale:
 - o Tipo di documento: XML, UML, ...
 - o Nome del documento
- Per gli Allegati:
 - o Nome del documento

3. Informazioni sul Dominio di Cooperazione

- Lista delle URI dei Soggetti Organizzativi che compongono il Dominio di Cooperazione

Nella figura seguente viene riportato un esempio delle informazioni contenute in un Manifesto.XML di un accordo creato ma non ancora pubblicato:

?? xml	version="1.0" encoding="UTF-8"
mf:accordoCooperazione	
xmlns:mf	http://spcoop.gov.it/sica/manifest
dataCreazione	2008-05-28T21:12:07Z
firmato	false
nome	Workflow Operativo ADC
riservato	false
mf:descrizione	Workflow Operativo di servizi applicativi di comunicazione
mf:specificaSemiformale	
mf:documentoSemiformale	
tipo	Linguaggio Naturale
	Documento Istitutivo.pdf
mf:elencoPartecipanti	
mf:partecipante	uri:dn:ou=u_crisi,ou=cs,o=cri,c=it
mf:partecipante	uri:dn:ou=832,o=cri,c=it
mf:partecipante	uri:dn:ou=collaudo,o=cnipa,c=it

Figura 10 - Manifesto.XML: Informazioni di un Accordo di Cooperazione

3.6.Struttura di un Accordo di Servizio Composto

Un Accordo di Servizio Composto è composto dalle seguenti parti tipiche di un Accordo di Servizio Parte Comune:

- *Specifica dell'Interfaccia*
 1. Interfaccia Concettuale (WSDL)
 2. WSDL logico lato Erogatore
 3. WSDL logico lato Fruitore
- *Specifica delle Conversazioni*
 1. Descrizione Concettuale (WSBL Concettuale)
 2. Descrizione logico lato Erogatore (WSBL logico lato Erogatore)
 3. Descrizione logico lato Fruitore (WSBL logico lato Fruitore)
- *Specifica Semiformale*
 1. Specifiche a livello concettuale e logico su altri eventuali aspetti del servizio redatte mediante semiformalismi (UML, HTML, ecc.) o in linguaggio naturale.
- *Allegati*: Documenti in formato libero che si intende facciano parte dell'AC.

e di una parte specifica per l'Accordo di Servizio Composto che invece descrive l'orchestrazione dei servizi componenti offerti nell'ambito del dominio di cooperazione:

- *Specifiche di Coordinamento*. Questo folder contiene la specifica di orchestrazione (BPEL) o altre specifiche equivalenti.

Un Accordo di Servizio Composto è inoltre caratterizzato dalle seguenti informazioni:

- Data di creazione
- Segretato (Si/No)
- URI dell'Accordo di Cooperazione associato
- URI degli Accordi di Servizio Componenti Parti Specifiche
- URI del pubblicatore, che è il coordinatore del dominio di cooperazione (automaticamente inserita dal Servizio di Registro in fase di pubblicazione)
- Data di pubblicazione (automaticamente inserita dal Servizio di Registro in fase di pubblicazione)
- Firmato dal Registro (automaticamente inserita dal Servizio di Registro in fase di scarico dell'accordo).

Di seguito viene indicata la struttura fisica di un Accordo di Servizio Composto creato utilizzando il Client SICA, o manualmente dall'utente.

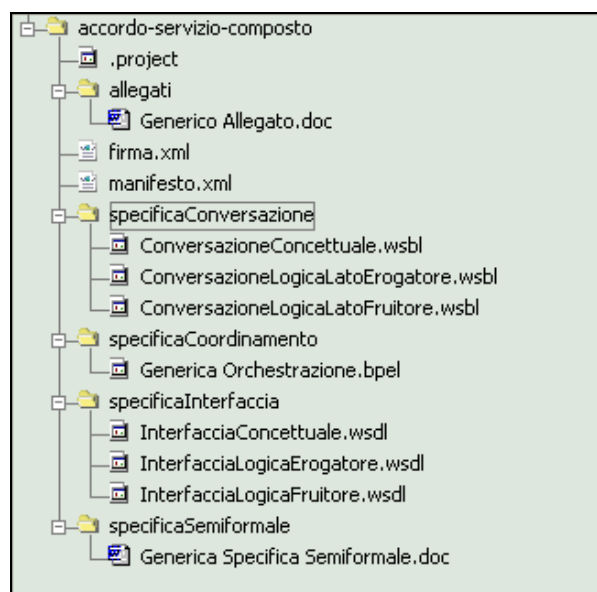


Figura 11 – Struttura di un Accordo di Servizio Composto

Ognuna delle parti componenti l'accordo è rappresentata da uno specifico folder che contiene i vari documenti.

Il file *Manifesto.xml* contiene secondo una specificata grammatica (riportata nella Sezione Allegato1 al presente documento) i metadati associati all'Accordo di Servizio.

Il file *firma.xml* contiene la firma apposta dal Servizio di Registro quando l'accordo viene appunto scaricato dal Registro stesso (si veda Sezione Allegato2 al presente documento per descrizione di dettaglio).

Il file *.project* è prodotto automaticamente dal wizard del Client SICA, è chiaramente opzionale ed è presente solo se il package è stato creato utilizzando il Client SICA

Al completamento della composizione di un Accordo di Servizio Composto, questo viene compresso in un file con estensione *.aps*. L'operazione di compressione può essere svolta per mezzo del Client SICA o manualmente dall'utente.

Il file compresso viene quindi utilizzato per pubblicare l'Accordo di Servizio Composto nel Registro SICA Generale.

3.6.1. Manifesto.xml di un Accordo di Servizio Composto

Il Manifesto.XML per un Accordo di Servizio Parte Composto conterrà i seguenti metadati che caratterizzano l'accordo stesso.

1. Informazioni Generali dell'accordo di servizio

- Data di creazione
- Nome e descrizione dell'accordo
- se riservato (true/false)
- se firmato (true/false)

In fase di pubblicazione, il Registro SICA Generale inserirà i seguenti metadati:

- Data di pubblicazione
- Versione

Se l'accordo verrà scaricato dal Registro, verrà firmato, e il parametro firmato nel Manifesto.XML risulterà essere firmato:true.

2. Informazioni sulla Specifica Semiformale e sugli Allegati

- Per la Specifica Semiformale:
 - o Tipo di documento: XML, UML, ...
 - o Nome del documento
- Per gli Allegati:
 - o Nome del documento

3. Informazioni sulla Specifica formale di Interfaccia e di Conversazione

- Per la Specifica di Interfaccia
 - o Per l'interfaccia concettuale:
 - Tipo di documento: WSDL

- Nome del documento
- Per l'interfaccia logica lato erogatore:
 - Tipo di documento: WSDL
 - Nome del documento
- Per l'interfaccia logica lato fruitore:
 - Tipo di documento: WSDL
 - Nome del documento
- Per la Specifica di Conversazione
 - Per la conversazione concettuale:
 - Tipo di documento: WSBL
 - Nome del documento
 - Per la conversazione logica lato erogatore:
 - Tipo di documento: WSBL
 - Nome del documento
 - Per la conversazione logica lato fruitore:
 - Tipo di documento: WSBL
 - Nome del documento

In fase di pubblicazione, il Registro inserirà in questa sezione la URI del pubblicatore: uri:dn:DistinguishedName del Soggetto Organizzativo (esempio; uri:dn:o=cri,c=it)

4. Informazioni sull'Accordo di Cooperazione collegato e sugli Accordi di Servizio Componenti

- Riferimento all'Accordo di Cooperazione collegato, identificato dalla URI
- Riferimento agli Accordi di Servizio Componenti, identificati dalla URI

5. Informazioni sulla Specifica di Coordinamento

- Tipo di documento: BPEL
- Nome del documento

Nella figura seguente viene riportato un esempio delle informazioni contenute in un Manifesto.XML di un accordo di servizio composto:

xml	version="1.0" encoding="UTF-8"
mf:servizioComposto	
xmlns:mf	http://spcoop.gov.it/sica/manifest
dataCreazione	2008-05-28T21:43:31Z
firmato	false
nome	Servizio di Workflow Operativo - ASC
riservato	false
mf:descrizione	Servizio di Workflow Operativo - Accordo di Servizio Composto del 28 Maggio 2008
mf:specificaInterfaccia	
mf:interfacciaConcettuale	
tipo	WSDL
file	WS_Concettuale.wsdl
mf:interfacciaLogicaLatoErogatore	
tipo	WSDL
file	WS_ErogatoreLogico.wsdl
mf:interfacciaLogicaLatoFruitore	
tipo	WSDL
file	WS_FruitoreLogico.wsdl
mf:riferimentoAccordoCooperazione	urn:adc:Workflow%20Operativo%20ADC:1
mf:serviziComponenti	
mf:servizioComponente	urn:ads:ou=collaudo,o=cnipa,c=it:Aggiornamento%20IPA%20ADS%20PS:1
mf:servizioComponente	urn:ads:ou=832,ou=913,o=cri,c=it:GestioneTributi_PS:1
mf:specificaCoordinamento	
mf:documentoCoordinamento	
tipo	BPEL
file	Workflow.bpel

Figura 12 - Manifesto.XML: Informazioni relative ad un Accordo di Servizio Composto

4 ACCORDO DI SERVIZIO E BUSTA E-GOV

L'Header Intestazione della busta e-gov prevede degli elementi appositamente predisposti a contenere informazioni sulle modalità di conversazione tra le porte di dominio relativamente al servizio richiesto ed all'operazione invocata.

Gli elementi in questione sono i seguenti:

- Intestazione/IntestazioneMessaggio/ProfiloCollaborazione
- Intestazione/IntestazioneMessaggio/Servizio
- Intestazione/IntestazioneMessaggio/Azione

L'elemento *ProfiloCollaborazione* descrive la modalità di conversazione che, secondo la specifica della busta e-gov [SPCoop-BustaE-gov], può essere *OneWay Sincrona AsincronaSimmetrica AsincronaAsimmetrica*.

L'elemento *Servizio* individua il servizio chiamato

L'elemento *Azione* individua l'operazione invocata nell'ambito del servizio.

All'interno dell'AdS queste informazioni sono contenute nella *Specificazione dell'Interfaccia/Interfaccia Concettuale* e nella *Specificazione delle Conversazioni/Descrizione Concettuale*. Il complesso delle due specifiche consente di caratterizzare il profilo di collaborazione per una determinata operazione nell'ambito di un determinato servizio.

4.1 Collaborazione OneWay

Il profilo di collaborazione *OneWay* della busta e-gov corrisponde con l'omonimo nella semantica del WSDL1.1 [WSDL] e si individua dalla modalità di definizione della operazione nella sezione PortType dell'Interfaccia Concettuale. A titolo esemplificativo si riporta un esempio nel Listato5.1

```
...
<wsdl:portType name="ServizioProva">
  <wsdl:operation name="OperazioneOneWay">
    <wsdl:input message="tns:richiesta-comunicazione_OneWay_Operation_Msg"/>
  </wsdl:operation>
</wsdl:portType>
...
<binding name="servizioProva">
...
<service name="servizioProva">
...

```

Intestazione/IntestazioneMessaggio/ProfiloCollaborazione
EGOV_IT_MessaggioSingolo OneWay

Intestazione/IntestazioneMessaggio/Servizio
ServizioProva

Intestazione/IntestazioneMessaggio/Azione
OperazioneOneWay

Listato 4.1 Collaborazione OneWay

4.2 Collaborazione Sincrona

Il profilo di collaborazione *Sincrono* della busta e-gov corrisponde anch'esso con l'omonimo nella semantica WSDL1.1 [WSDL] e si individua dalla modalità di definizione della operazione nella sezione PortType dell'Interfaccia Concettuale. A titolo esemplificativo si riporta un esempio nel Listato5.2

```
...
<wsdl:portType name="ServizioProva">
  <wsdl:operation name="OperazioneSincrona">
    <wsdl:input message="xsd1:richiestaSincrona_Operation_Msg" />
    <wsdl:output message="xsd1:rispostaSincrona_Operation_Msg" />
  </wsdl:operation>
</wsdl:portType>
...
<binding name="servizioProva">
...
<service name="servizioProva">
...

```

Intestazione/IntestazioneMessaggio/ProfiloCollaborazione
EGOV_IT_ServizioSincrono

Intestazione/IntestazioneMessaggio/Servizio
ServizioSincrono

Intestazione/IntestazioneMessaggio/Azione
OperazioneSincrona

Listato 4.2 Collaborazione Sincrona

4.3 Collaborazione Asincrona Simmetrica e Asincrona Asimmetrica

I meccanismi di collaborazione *Asincrona Simmetrica* ed *Asincrona Asimmetrica* poiché presentano una granularità più alta rispetto alle possibilità espressive di WSDL1.1 necessitano per essere esplicitati dell'ausilio di una specifica delle conversazioni scritta in WSBL. A titolo esemplificativo si riporta un esempio nel Listato 5.3 relativamente al caso del colloquio *Asincrono Simmetrico*.

```

...
<wsdl:portType name="ServizioProvaRichiesta">
  <wsdl:operation name="Richiesta">
    <wsdl:input message="tns:richiesta _Msg"/>
    <wsdl:output message="tns:ricevuta _Msg"/>
  </wsdl:operation>
</wsdl:portType>
...
<wsdl:portType name="ServizioProvaNotifica">
  <wsdl:operation name="notifica">
    <wsdl:input message="tns:rispostaMsg"/>
    <wsdl:output message="tns:ricevuta _Msg"/>
  </wsdl:operation>
</wsdl:portType>
...

<states>
  <state-initial name="start"/>
  <state-final name="RicevutaNotifica"/>
  <state name="RichiestaEffettuata"/>
</states>
<transitions>
  <transition source="start" target="RichiestaEffettuata" name="T1">
    <activationMode>EXPLICIT</activationMode>
    <completionMode>
      <mode>DEFINITIVE</mode>
    </completionMode>
    <events>
      <event name="richiesta"/>
    </events>
  </transition>
  <transition source="RichiestaEffettuata" target="RicevutaNotifica" name="T2">
    <activationMode>IMPLICIT</activationMode>
    <completionMode>
      <mode>EFFECTLESS</mode>
    </completionMode>
    <events>
      <event name="notifica"/>
    </events>
    <temporalCondition>
      <predicate>M-INVOKE</predicate>
      <boolop>GEQ</boolop>
      <data>end(T1)+10</data>
    </temporalCondition>
  </transition>
</transitions>

```

```
</temporalCondition>  
</transition>  
</transitions>
```

```
Intestazione/IntestazioneMessaggio/ProfiloCollaborazione  
EGOV_ITServizioAsincronoSimmetrico
```

```
Intestazione/IntestazioneMessaggio/Servizio  
ServizioProvaRichiesta
```

```
Intestazione/IntestazioneMessaggio/Azione  
richiesta
```

```
Intestazione/IntestazioneMessaggio/ProfiloCollaborazione  
EGOV_ITServizioAsincronoSimmetrico
```

```
Intestazione/IntestazioneMessaggio/Servizio  
ServizioProvaNotifica
```

```
Intestazione/IntestazioneMessaggio/Azione  
notifica
```

Listato 4.3 Collaborazione AincronaSimmetrica

4.4 Modalità esplicita

Fermo restando quanto detto prima, per comodità di consultazione dell'accordo di servizio potrebbe essere inserito nella parte semiformale una specifica esplicita, magari definita secondo una opportuna grammatica XML, atta a descrivere per ogni operazione presente in un servizio il relativo profilo di collaborazione fra quelli previsti dalla busta e-gov.

A titolo esemplificativo si illustra una delle possibili grammatiche che possono essere utilizzate allo scopo ed il relativo schema.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<tns:egovDeclElement xmlns:tns="http://www.cnipa.it/egovDecl"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:adsProva="http://www.AmmErogante.it/AdSProva/"
  xsi:schemaLocation="http://www.cnipa.it/SPCoopSchemas/collProfiles.xsd ">
  <e-govVersion>
    e-govV1.1
  </e-govVersion>
  <rifDefinizioneInterfaccia>
    "Qname"
  </rifDefinizioneInterfaccia>
  <operationList>
    <operation operazione="Qname"
      profiloDiCollaborazione=
        (OneWay|Sincrona|AsincronaSimmetrica|AsincronaAsimmetrica)
      servizio="Qname"
      operazioneCorrelata="Qname"
      servizioCorrelato="Qname" />+
  </operationList>
</tns:egovDeclElement>
```

Listato 4.4 collProfiles

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<schema xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  targetNamespace="http://www.cnipa.it/collProfiles"
  xmlns:tns="http://www.cnipa.it/collProfiles">
  <complexType name="egovDeclType">
    <sequence>
      <element name="e-govVersion" type="string"></element>
      <element name="rifDefinizioneInterfaccia" type="anyURI"></element>
      <element name="operationList" type="tns:operationListType"></element>
    </sequence>
  </complexType>

  <complexType name="operationType">
    <attribute name="servizio" type="QName" use="required"></attribute>
    <attribute name="operazione" type="QName" use="required"></attribute>
    <attribute name="profiloDiCollaborazione" type="tns:profiloDiCollaborazioneType" use="required"></attribute>
    <attribute name="servizioCorrelato" type="QName" use="optional"></attribute>
    <attribute name="operazioneCorrelata" type="QName" use="optional"></attribute>
  </complexType>

  <complexType name="operationListType">
    <sequence>
      <element name="operation" type="tns:operationType"></element>
    </sequence>
  </complexType>

  <element name="egovDeclElement" type="tns:egovDeclType"></element>

  <simpleType name="profiloDiCollaborazioneType">
    <restriction base="string">
      <enumeration value="OneWay"></enumeration>
      <enumeration value="Sincrono"></enumeration>
      <enumeration value="AsincronoSimmetrico"></enumeration>
      <enumeration value="AsincronoAsimmetrico"></enumeration>
    </restriction>
  </simpleType>
</schema>
```

Listato 4.5 collProfiles.xsd

APPENDICE A: MANIFEST.XSD

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<schema xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:mf="http://spcoop.gov.it/sica/manifest"
  elementFormDefault="qualified"
  targetNamespace="http://spcoop.gov.it/sica/manifest">

  <element name="accordoServizio" type="mf:ManifestoAS"/>
  <element name="accordoCooperazione" type="mf:ManifestoAC"/>
  <element name="servizioComposto" type="mf:ManifestoSC"/>

  <!-- ===== -->
  <!-- Definizione della struttura dei manifesti -->
  <!-- ===== -->

  <complexType abstract="true" name="ManifestoAccordo">
    <sequence>
      <element name="descrizione"
type="mf:FormatoDescrizione" nillable="false"/>
      <element name="specificaSemiformale"
type="mf:SpecificaSemiformale" minOccurs="0" />
      <element name="allegati" type="mf:ElencoAllegati"
minOccurs="0" />
    </sequence>
    <attribute name="nome" type="mf:FormatoNome"
use="required"/>
    <attribute name="versione" type="mf:FormatoVersione"
use="optional"/>
    <attribute name="dataCreazione" type="dateTime"
use="required"/>
  </complexType>
</schema>
```

```
        <attribute name="dataPubblicazione" type="dateTime"
use="optional" />
        <attribute name="firmato" type="boolean" use="optional"
default="false" />
        <attribute name="riservato" type="boolean" use="optional"
default="false" />
    </complexType>

    <complexType name="ManifestoAS">
        <complexContent>
            <extension base="mf:ManifestoAccordo">
                <choice>
                    <element name="parteComune"
type="mf:ParteComune" />
                    <element name="parteSpecifica"
type="mf:ParteSpecifica" />
                </choice>
            </extension>
        </complexContent>
    </complexType>

    <complexType name="ManifestoAC">
        <complexContent>
            <extension base="mf:ManifestoAccordo">
                <sequence>
                    <element name="elencoPartecipanti"
type="mf:ElencoPartecipanti" />
                    <element name="serviziComposti"
type="mf:ElencoServiziComposti" minOccurs="0" />
                </sequence>
                <attribute name="coordinatore"
type="mf:RiferimentoSoggettoOrganizzativo" use="optional" />
            </extension>
        </complexContent>
    </complexType>
```

```
<complexType name="ManifestoSC">
  <complexContent>
    <extension base="mf:ManifestoAccordo">
      <sequence>
        <group ref="mf:ElementiParteComune"/>
        <element
name="riferimentoAccordoCooperazione"
type="mf:RiferimentoAccordoCooperazione"/>
        <element name="serviziComponenti"
type="mf:ElencoServiziComponenti"/>
        <element name="specificaCoordinamento"
type="mf:SpecificaCoordinamento"/>
      </sequence>
      <attribute name="pubblicatore"
type="mf:RiferimentoSoggettoOrganizzativo" use="optional"/>
    </extension>
  </complexContent>
</complexType>
```

```
<!-- ===== -->
<!-- Tipi complessi utilizzati nella definizione -->
<!-- della struttura dei manifesti -->
<!-- ===== -->
```

```
<complexType name="ParteComune">
  <group ref="mf:ElementiParteComune"/>
  <attribute name="pubblicatore"
type="mf:RiferimentoSoggettoOrganizzativo" use="optional"/>
</complexType>
```

```
<complexType name="ParteSpecifica">
  <group ref="mf:ElementiParteSpecifica" />
  <attribute name="adesione" type="mf:TipoAdesione"
use="required"/>
  <attribute name="erogatore"
type="mf:RiferimentoSoggettoOrganizzativo" use="optional"/>
```

```
</complexType>

<complexType name="SpecificaPortiAccesso">
  <sequence>
    <element name="portiAccessoFruitore"
type="mf:DocumentoInterfaccia" />
    <element name="portiAccessoErogatore"
type="mf:DocumentoInterfaccia" />
  </sequence>
</complexType>

<complexType name="SpecificaSemiformale">
  <sequence maxOccurs="unbounded">
    <element name="documentoSemiformale"
type="mf:DocumentoSemiformale" />
  </sequence>
</complexType>

<complexType name="SpecificaInterfaccia">
  <sequence>
    <element name="interfacciaConcettuale"
type="mf:DocumentoInterfaccia" />
    <element name="interfacciaLogicaLatoErogatore"
type="mf:DocumentoInterfaccia" />
    <element name="interfacciaLogicaLatoFruitore"
type="mf:DocumentoInterfaccia" />
  </sequence>
</complexType>

<complexType name="SpecificaConversazione">
  <sequence>
    <element name="conversazioneConcettuale"
type="mf:DocumentoConversazione" minOccurs="0" />
    <element name="conversazioneLogicaLatoFruitore"
type="mf:DocumentoConversazione" minOccurs="0" />
  </sequence>
</complexType>
```

```
<element name="conversazioneLogicaLatoErogatore"
type="mf:DocumentoConversazione" minOccurs="0"/>
</sequence>
</complexType>

<complexType name="SpecificaCoordinamento">
<sequence maxOccurs="unbounded">
<element name="documentoCoordinamento"
type="mf:DocumentoCoordinamento"/>
</sequence>
</complexType>

<complexType name="SpecificaSicurezza">
<sequence maxOccurs="unbounded">
<element name="documentoSicurezza"
type="mf:DocumentoSicurezza"/>
</sequence>
</complexType>

<complexType name="SpecificaLivelliServizio">
<sequence maxOccurs="unbounded">
<element name="documentoLivelloServizio"
type="mf:DocumentoLivelloServizio"/>
</sequence>
</complexType>

<complexType name="DocumentoSemiformale">
<simpleContent>
<extension base="string">
<attribute name="tipo"
type="mf:TipoDocumentoSemiformale" use="required"/>
</extension>
</simpleContent>
</complexType>
```

```
<complexType name="DocumentoLivelloServizio">
  <simpleContent>
    <extension base="string">
      <attribute name="tipo"
type="mf:TipoDocumentoLivelloServizio" use="required"/>
    </extension>
  </simpleContent>
</complexType>

<complexType name="DocumentoSicurezza">
  <simpleContent>
    <extension base="string">
      <attribute name="tipo"
type="mf:TipoDocumentoSicurezza" use="required"/>
    </extension>
  </simpleContent>
</complexType>

<complexType name="DocumentoInterfaccia">
  <simpleContent>
    <extension base="string">
      <attribute default="WSDL" name="tipo"
type="mf:TipoDocumentoInterfaccia" use="optional"/>
    </extension>
  </simpleContent>
</complexType>

<complexType name="DocumentoConversazione">
  <simpleContent>
    <extension base="string">
      <attribute default="WSBL" name="tipo"
type="mf:TipoDocumentoConversazione" use="optional"/>
    </extension>
  </simpleContent>
</complexType>
```

```
</complexType>

<complexType name="DocumentoCoordinamento">
  <simpleContent>
    <extension base="string">
      <attribute name="tipo"
type="mf:TipoDocumentoCoordinamento" use="required"/>
    </extension>
  </simpleContent>
</complexType>

<complexType name="ElencoAllegati">
  <sequence minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
    <element name="genericoDocumento" type="string"/>
  </sequence>
</complexType>

<complexType name="ElencoPartecipanti">
  <sequence maxOccurs="unbounded" minOccurs="2">
    <element name="partecipante"
type="mf:RiferimentoSoggettoOrganizzativo"/>
  </sequence>
</complexType>

<complexType name="ElencoServiziComposti">
  <sequence maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
    <element name="servizioComposto"
type="mf:RiferimentoServizioComposto"/>
  </sequence>
</complexType>

<complexType name="ElencoServiziComponenti">
  <sequence maxOccurs="unbounded">
```

```
<element name="servizioComponente"
type="mf:RiferimentoParteSpecifica"/>
</sequence>
</complexType>

<!-- ===== -->
<!-- Formato dei riferimenti tra parti di accordo -->
<!-- e tra questi ed i soggetti organizzativi -->
<!-- ===== -->

<simpleType name="RiferimentoSoggettoOrganizzativo">
  <restriction base="anyURI">
    <pattern value="uri:dn:[^ \n\r]+"\>
  </restriction>
</simpleType>

<simpleType name="RiferimentoParteComune">
  <restriction base="anyURI">
    <pattern value="urn:adsc:[^ \n\r]+"\>
    <pattern value="urn:sc:[^ \n\r]+"\>
  </restriction>
</simpleType>

<simpleType name="RiferimentoParteSpecifica">
  <restriction base="anyURI">
    <pattern value="urn:ads:[^ \n\r]+"\>
  </restriction>
</simpleType>

<simpleType name="RiferimentoAccordoCooperazione">
  <restriction base="anyURI">
    <pattern value="urn:adc:[^ \n\r]+"\>
  </restriction>
```



```
</simpleType>

<simpleType name="RiferimentoServizioComposto">
  <restriction base="anyURI">
    <pattern value="urn:sc:[^ \n\r]+"/>
  </restriction>
</simpleType>

<!-- ===== -->
<!-- Tipi di documento che è possibile includere -->
<!-- in un accordo -->
<!-- ===== -->

<simpleType name="TipoDocumentoConversazione">
  <restriction base="string">
    <enumeration value="WSBL"/>
    <enumeration value="BPEL"/>
  </restriction>
</simpleType>

<simpleType name="TipoDocumentoInterfaccia">
  <restriction base="string">
    <enumeration value="WSDL"/>
  </restriction>
</simpleType>

<simpleType name="TipoDocumentoSemiformale">
  <restriction base="string">
    <enumeration value="UML"/>
    <enumeration value="HTML"/>
    <enumeration value="XML"/>
    <enumeration value="Linguaggio Naturale"/>
  </restriction>
```

```
</simpleType>

<simpleType name="TipoDocumentoSicurezza">
  <restriction base="string">
    <enumeration value="WS-Policy"/>
    <enumeration value="Linguaggio Naturale"/>
  </restriction>
</simpleType>

<simpleType name="TipoDocumentoLivelloServizio">
  <restriction base="string">
    <enumeration value="WS-Agreement"/>
    <enumeration value="WSLA"/>
  </restriction>
</simpleType>

<simpleType name="TipoDocumentoCoordinamento">
  <restriction base="string">
    <enumeration value="BPEL"/>
    <enumeration value="WS-CDL"/>
  </restriction>
</simpleType>

<simpleType name="TipoSpecificaInterfaccia">
  <restriction base="string">
    <enumeration value="CONCETTUALE"/>
    <enumeration value="LOGICA-EROGATORE"/>
    <enumeration value="LOGICA-FRUITORE"/>
  </restriction>
</simpleType>

<simpleType name="TipoSpecificaPortiAccesso">
  <restriction base="string">
```

```
<enumeration value="EROGATORE"/>
<enumeration value="FRUITORE"/>
</restriction>
</simpleType>

<simpleType name="TipoSpecificaConversazione">
  <restriction base="string">
    <enumeration value="CONCETTUALE"/>
    <enumeration value="LOGICA-EROGATORE"/>
    <enumeration value="LOGICA-FRUITORE"/>
  </restriction>
</simpleType>

<simpleType name="TipoAdesione">
  <restriction base="string">
    <enumeration value="AUTOMATICA"/>
    <enumeration value="MANUALE"/>
  </restriction>
</simpleType>

<!-- ===== -->
<!-- Restrizioni sul formato dei valori di attributi -->
<!-- ed elementi di un manifesto -->
<!-- ===== -->
<simpleType name="FormatoNome">
  <restriction base="string">
    <maxLength value="128"/>
    <whiteSpace value="preserve"/>
    <minLength value="1"/>
  </restriction>
</simpleType>

<simpleType name="FormatoVersione">
```

```
<restriction base="string">
    <pattern value="[1-9]+[0-9]*"/>
</restriction>
</simpleType>
<simpleType name="FormatoDescrizione">
    <restriction base="string">
        <minLength value="1"/>
    </restriction>
</simpleType>

<!-- ===== -->
<!-- Elementi comuni ai diversi tipi di manifesto -->
<!-- ===== -->
<group name="ElementiParteComune">
    <sequence>
        <element name="specificaInterfaccia"
type="mf:SpecificaInterfaccia"/>
        <element name="specificaConversazione"
type="mf:SpecificaConversazione" minOccurs="0" />
    </sequence>
</group>
<group name="ElementiParteSpecifica">
    <sequence>
        <element name="riferimentoParteComune"
type="mf:RiferimentoParteComune"/>
        <element name="specificaPortiAccesso"
type="mf:SpecificaPortiAccesso"/>
        <element name="specificaSicurezza"
type="mf:SpecificaSicurezza" minOccurs="0"/>
        <element name="specificaLivelliServizio"
type="mf:SpecificaLivelliServizio" minOccurs="0"/>
    </sequence>
</group>

</schema>
```

