

Manuale Tecnico di Integrazione al
sistema di pagamento
PagoPA – LineaComune

Preparato da	Luca Provenzano	18/10/2017	
Approvato da			
Revisioni	Versione	Data	Descrizione Modifiche
	0.1	18/10/2017	Prima Versione
Il contenuto del documento è confidenziale, pertanto ne è vietata la duplicazione, l'alterazione, la stampa e la commercializzazione con qualsiasi mezzo senza la previa autorizzazione scritta da parte di LineaComune S.p.a.			

Riferimenti

Nome Cognome	Telefono	email
Luca Provenzani, LineaComune	055 45587237	l.provenzani@lineacomune.it
Gabriele Andreozzi Linea Comune	055 45587223	g.andreozzi@lineacomune.it
Fabio Lo Giudice	055 3283831	fabio.logiudice@comune.fi.it

Documenti Allegati

Nome documento	Autore	Data
tracciati.tar.gz		28/03/2018
esempioWSEsiti.tar.gz		28/03/2018

Sommario

Sommario.....	3
Definizioni.....	4
Gestione Pagamenti Attesi.....	4
Web service pagamenti attesi.....	6
Flusso massivo pagamenti attesi.....	7
Operazioni ammesse.....	9
<i>Inserimento (codice 0)</i>	9
<i>Modifica (codice 1)</i>	10
<i>Annullamento (codice 2)</i>	11
<i>SegnaPagato (codice 3)</i>	11
<i>Riattivazione(codice 4)</i>	12
Web Service Lettura Pagamento Atteso.....	13
Web Service Lettura della Ricevuta Telematica.....	13
Gestione esiti pagamenti avvenuti.....	14
Web service.....	14
File di scambio.....	15

Definizioni

Servizio: è chiamato Servizio un sistema esterno a PagoPa Linea Comune che alimenta e gestisce il data base dei pagamenti attesi per quanto di propria competenza. Un Servizio è definito da un codice univoco e dalla sua appartenenza ad un Ente specifico. Per esempio può essere un SOL, oppure un BO. Il codice univoco del servizio, dove applicabile, dovrebbe corrispondere al codice utilizzato dal Catalogo dei Servizi.

Gestione Pagamenti Attesi

Il sistema permette la gestione dei pagamenti attesi di competenza per ogni Servizio di un Ente tramite due modalità:

1. **Web service**
2. **Caricamento di file massivi**

Le due modalità non possono coesistere per un Servizio, quindi il tentativo di sfruttare una modalità non attivata per lo specifico Servizio verrà registrato nei log, ma viene ignorata la richiesta (non processata).

In entrambi i casi, le azioni che vengono compiute per ogni singolo Flusso di Pagamenti Attesi sono le stesse, cambia solo il canale di scambio delle informazioni.

Prima di eseguire qualsiasi richiesta su un Flusso di Pagamenti, vengono verificate le seguenti condizioni di carattere generale che devono essere tutte soddisfatte per poter proseguire:

1. l'Ente di riferimento sia configurato correttamente nell'omonima tabella
2. Il Servizio sia configurato correttamente nell'omonima tabella e corrispondente all'Ente di cui sopra, oltre ad essere attivo e ad avere configurata la proprietà modalità di gestione dei pagamenti effettivamente utilizzata.

Se queste condizioni vengono rispettate, viene generato un Flusso contenente un numero variabile di Pagamenti Attesi: ciascun Pagamento Atteso verrà registrato con successo solo se i suoi dati sono formalmente corretti, rispetto ad obbligatorietà e coerenze di codifiche e/o riferimenti, e se lo stato del Pagamento è compatibile con l'operazione richiesta.

Al termine dell'elaborazione del Flusso di Pagamenti Attesi formalmente corretto, in entrambe le modalità di gestione dei Pagamenti Attesi (Web Service o File Massivi) il sistema riporterà (rispettivamente nella Response della chiamata al WS o in un file di Report del Flusso) l'esito di ciascun'operazione richiesta su ciascun Pagamento Atteso.

Il codice *SUCCESS* indicherà un'operazione andata a buon fine, mentre il codice *ERROR* seguito dalla descrizione dell'Errore indicherà un fallimento, evidenziando il primo campo non valido inserito dall'alto verso il basso nel Flusso.

Da notare che al di là degli errori formali che possono invalidare l'intero Documento di origine (Request WS o File Massivo) ogni Pagamento Atteso è trattato con una transazione indipendente dagli altri Pagamenti Attesi: di conseguenza sarà possibile che l'esito dell'elaborazione di un Flusso di Pagamenti Attesi sia misto, con alcune Operazioni andate a buon fine ed altre no.

Nel caso in cui, all'interno di un Flusso di Pagamenti Attesi, un'operazione effettuata sullo IUV di un Pagamento Atteso fallisca, tutte le eventuali operazioni successive presenti nello stesso Flusso che indichino quello IUV vengono ignorate.

Le cinque Operazioni possibili sui Flussi di Pagamenti Attesi, identificate nel Sistema da una specifica cifra numerica, sono le seguenti:

Codice 0: Inserimento di un Nuovo Pagamento Atteso: quest'operazione necessita che l'operatore assegni un Identificativo di BackOffice al Pagamento Atteso (che deve essere univoco per quei Servizi configurati per avere l'Identificativo di BackOffice univoco).

Codice 1: Modifica di un Pagamento Atteso esistente e in uno stato compatibile con la modifica (non pagato, non annullato, non in corso)

Codice 2: Aggiornamento dello Stato su "PAGATO", con relativi Data/Ora e Canale di Pagamento, di un Pagamento Atteso esistente e in uno stato compatibile (non pagato, non annullato, non in corso)

Codice 3: Annullamento di un Pagamento Atteso esistente e in uno stato compatibile (non pagato, non annullato, non in corso)

Codice **4**: Riattivazione di un Pagamento Atteso esistente e annullato

Queste operazioni sono previste da entrambe le modalità di Gestione dei Pagamenti (*WEB SERVICE* e *FILE MASSIVI*)

Web service pagamenti attesi

Nella prima modalità di Gestione dei Pagamenti Attesi (*WS*), sono previsti i seguenti metodi:

- *inserisciPagamentiAttesi*
- *modificaPagamentiAttesi*
- *annullaPagamentiAttesi*
- *segnaPagatoPagamentiAttesi*
- *riattivaPagamentiAttesi*
- *getPagamentoAttesoByIuv*
- *getRicevutaTelematicaByIuv*

I metodi elencati corrispondono alle azioni che possono essere eseguite sui pagamenti attesi.

Tutti i metodi prevedono la possibilità di gestire uno o più pagamenti attesi con un'unica chiamata, ma tramite questo canale il numero massimo di pagamenti attesi che possono essere trattati è definito da una proprietà di sistema *pagamentiattesi.ws.request.maxnumpagamenti*.

I metodi restituiscono, per ogni Pagamento Atteso passato in input, un codice di risposta che indica lo stato di ritorno dell'azione corrispondente. In modo che nel caso di errori o invalidazioni, sia chiaro il motivo di rifiuto a proseguire con la richiesta.

Se la richiesta contiene più pagamenti attesi, si tenga conto che l'impossibilità a proseguire per uno, per qualsiasi errore o motivazione, non inficia il proseguimento dell'elaborazione sugli altri.

Il sistema si comporterà in maniera transazionale nello scope di ogni singola posizione, cioè non è possibile avere a sistema informazioni parziali ed incoerenti a riguardo di un singolo pagamento atteso, ma non è garantito la transazione sull'intera richiesta che potrebbe essere eseguita parzialmente, con le opportune motivazioni comunicate in output.

Il web service è raggiungibile da internet solo da ip autorizzati e dalla rete interna del cst ai seguenti url:

- ambiente di test:

<https://pagopabe-staging.055055.it/pagopabe/ws/pagamentiattesi/mip2bePublic.wsdl>

- ambiente di produzione:

<https://pagopabe.055055.it/pagopabe/ws/pagamentiattesi/mip2bePublic.wsdl>

Ogni richiesta e ogni risposta al/dal WebService vengono salvate nel Sistema e archiviate all'interno di due rispettivi file .xml nelle specifiche directory del sistema

(`ws.pagamentiattesi.request.directory.archive` e `ws.pagamentiattesi.response.directory.archive`).

Nell'allegato tecnico **tracciati.tar.gz** è presente, oltre al modello `iuvschema.xsd` definisce le strutture dati di base (PagamentoAtteso, PartitaDebitoria, ArticoloDebitorio ecc.), il modello `pagopabePublic.xsd` che descrive i metodi del Webservice dei Pagamenti Attesi.

I modelli .xsd si trovano nella percorso `tracciati/modelli_pagamenti_attesi/xsd/ws`, le classi .java corrispondenti si trovano invece in `tracciati/modelli_pagamenti_attesi/java/ws/`.

Flusso massivo pagamenti attesi

Nella seconda modalità di Gestione Pagamenti Attesi (**FILE**) il sistema scambia dei file di input e output in un percorso che viene definito nelle proprietà di attivazione di un Servizio su DB (`path_area_scambio` per l'input mentre nello stesso percorso è presente una sottocartella `report` per l'output).

Il file di output generato nella cartella `report` verrà nominato nel seguente modo:

- Eventuale prefisso settato a livello di Servizio su DB (`prefix_file_pag`)
- Codice Identificativo dell'Ente su DB (`codice_ente_linea_comune`)
- Un carattere "underscore" di separazione: `_`
- Data e ora di elaborazione file in formato `yyyyMMddHHmmss` (14 caratteri)
- Un carattere "underscore" di separazione: `_`
- Il nome originale del file, esclusa l'estensione
- Eventuale suffisso settato a livello di Servizio su DB (`suffix_file_pag`)
- Suffisso del file ed estensioni fissi: `_report.xml`

Il formato dei file è descritto in seguito nel capitolo *Tracciati di Scambio*.

Una procedura ad esecuzione periodica verifica la presenza di nuovi file nel percorso previsto per il Servizio (configurato su DB nella proprietà `path_area_scambio`), se sono presenti li elabora in ordine cronologico crescente di creazione (dal più vecchio al più nuovo)

nel seguente modo:

- se ci sono errori formali (tracciato non valido, codici non corrispondenti etc) il file viene scartato per intero e depositato nel percorso di errore configurato nella proprietà di sistema `batch.pagamentiattesiinput.directory.error`
- se non ci sono errori formali, prosegue con l'elaborazione eseguendo per ogni riga l'azione richiesta. Al termine dell'elaborazione il file sarà archiviato nel percorso di archivio configurato nella proprietà di sistema `batch.pagamentiattesiinput.directory.archive` e verrà generato un file di output con i dettagli dei successi/errori riga per riga di ciascun Pagamento Atteso, nella subdirectory *report*, alla quale l'Operatore avrà accesso in sola lettura, presente all'interno del percorso settato per il Servizio nella proprietà *path_area_scambio*
- se si presenta un errore che non permette di completare l'operazione richiesta su una singola riga, il sistema terrà memoria dell'identificativo del Pagamento Atteso (IUV) e non permetterà nessun'altra operazione richiesta all'interno dello stesso file sullo stesso identificativo.

La prima riga di ciascun Pagamento Atteso all'interno del file, che consiste nell'elemento "pagamentoAtteso" del xml, indica l'azione che il Servizio richiede sullo specifico Pagamento Atteso nell'attributo *tipoOperazione*: i valori ammessi sono **0**, **1**, **2**, **3** e **4**, corrispondenti come descritto di seguito alle cinque operazioni possibili.

All'interno di uno stesso file di Flusso di Pagamenti Attesi è possibile infatti trovare operazioni di tipo diverso, contrariamente al Webservice che gestisce solo un tipo di operazione per ogni Flusso tramite chiamata allo specifico metodo.

Il caricamento e la lettura dei file avvengono tramite servizio SFTP, del quale verranno fornite le credenziali di accesso.

Nell'allegato tecnico **tracciati.tar.gz**, sono presenti:

- il modello xsd che descrive il formato che i file di input devono avere affinché i Flussi Massivi di Pagamenti Attesi vengano processati correttamente (`tracciati/modelli_pagamenti_attesi/xsd/file_massivi/pagamentiAttesiInput/pagamentiAttesiInput.xsd`)
- il modello xsd che descrive il formato che avranno i file di output che saranno depositati nel percorso del Servizio *path_area_scambio/report* (`tracciati/modelli_pagamenti_attesi/xsd/file_massivi/pagamentiAttesiInput/pagamentiAttesiOutput.xsd`)
- le classi .java corrispondenti, nel percorso

`tracciati/modelli_pagamenti_attesi/java/file_massivi/pagamentiAttesiInput/`

Operazioni ammesse

Di seguito vengono esplicitate le operazioni che possono essere richieste su ogni pagamento atteso su entrambi i canali scelti per l'integrazione.

Inserimento (codice 0)

Una richiesta di inserimento può essere eseguita se rispetta i seguenti vincoli:

- nel caso in cui il servizio sia responsabile della generazione del codice IUV, questo deve rispettare le regole di congruità assegnatogli e deve essere univoco rispetto a qualsiasi iuv presente a sistema a parità di ente. Deve essere univoco anche rispetto agli iuv annullati.
- nel caso in cui il Servizio sia configurato per avere il codice identificativo del Pagamento Atteso (cioè l'identificativo lato BO) univoco, tramite la proprietà su DB *idPagamentoUnivoco*, questo deve essere univoco rispetto ai codici di altri pagamenti attesi non annullati legati allo stesso servizio
- se il servizio non ha il flag *contabilità* attivo, nella richiesta non devono essere presenti né partite debitorie né articoli debitori, pena un errore specifico.
- se il servizio ha invece il flag *contabilità* attivato:
 - devono essere presenti le informazioni sulle partite e i relativi articoli che costituiscono il Pagamento Atteso
 - l'importo del Pagamento Atteso deve essere pari alla somma degli importi delle partite collegate
 - l'importo di ogni partita deve essere pari alla somma degli importi degli articoli collegati
- devono essere rispettati i vincoli previsti dai modelli dati coinvolti (campi obbligatori, tipi dati, reference etc)

Se i vincoli sono rispettati, l'operazione si concretizza con la persistenza dei dati. Se il servizio non è responsabile della creazione dello IUV, questo codice viene generato con le regole definite per il servizio stesso, prima del salvataggio della posizione nel database.

In caso di successo l'operazione restituisce:

- il codice identificativo del Pagamento Atteso

- il codice IUV assegnatogli (quello passato in input dove previsto dal Servizio)
- codice di ritorno *SUCCESS*

In caso di errore viene restituito:

- il codice identificativo del Pagamento Atteso
- codice di ritorno nel formato *ERR_BE_PA_INS_[codice_numerico_errore]*.

Modifica (codice 1)

Una richiesta di modifica può essere eseguita se rispetta i seguenti vincoli:

- il codice identificativo del Pagamento Atteso è esistente
 - il Pagamento Atteso non è in corso.
 - il Pagamento Atteso non è:
 - pagato
 - annullato
 - se il Servizio non ha il flag *contabilità* attivo, nella richiesta non devono essere presenti né partite debitorie né articoli debitori, pena un errore specifico.
 - se il servizio ha il flag *contabilità* attivo, è obbligatorio passare i dati delle partite debitorie e degli articoli debitori che compongono il pagamento atteso.
- le informazioni sui totali degli importi devono sempre essere coerenti:
- l'importo del Pagamento Atteso deve essere pari alla somma degli importi delle partite collegate
 - l'importo di ogni partita deve essere pari alla somma degli importi degli articoli collegati
 - devono essere rispettati i vincoli previsti dai modelli dati coinvolti (campi obbligatori, tipi dati, reference etc)
 - deve essere presente per ogni richiesta una motivazione

Possono essere modificate solo le seguenti informazioni del Pagamento Atteso:

- importo
- descrizione
- partite e articoli
- data di inizio validità
- data di scadenza
- visibilità verso il sol

- dati anagrafici del debitore

Se sono presenti partite debitorie e articoli debitori associati al pagamento atteso, questi saranno cancellati e sostituiti con quanto passato nella richiesta di modifica.

In caso di successo l'operazione restituisce:

- il codice identificativo del Pagamento Atteso
- codice di ritorno *SUCCESS*

In caso di errore viene restituito:

- il codice identificativo del Pagamento Atteso
- codice di ritorno nel formato *ERR_BE_PA_MOD_[codice_numerico_errore]*

Annullamento (codice 2)

Una richiesta di annullamento può essere eseguita se rispetta i seguenti vincoli:

- il codice identificativo del Pagamento Atteso esiste
- il Pagamento Atteso non è in corso
- il Pagamento Atteso non è:
 - pagato
 - annullato
- deve essere presente per ogni richiesta una motivazione

In caso di successo l'operazione restituisce:

- il codice identificativo del Pagamento Atteso annullato
- codice di ritorno *SUCCESS*

In caso di errore viene restituito:

- il codice identificativo del Pagamento Atteso
- codice di ritorno nel formato *ERR_BE_PA_ANN_[codice_numerico_errore]*

SegnaPagato (codice 3)

Nel caso che un pagamento sia effettuato dal cittadino attraverso un canale non pagopa, il Servizio (BO) deve notificare la variazione di stato di uno o più pagamenti attesi.

I dati necessari all'operazione sono:

- codice identificativo del Pagamento Atteso
- data e ora di pagamento
- canale di pagamento
- importo in euro del pagamento

Una richiesta di aggiornamento dello stato del pagamento può essere eseguita se rispetta i seguenti vincoli:

- il codice identificativo del Pagamento Atteso esiste
- il pagamento non è in corso
- il Pagamento Atteso non è:
 - pagato
 - annullato
- la data e ora passata non può essere futura
- il canale di pagamento usato deve essere specificato, non può essere stringa vuota
- l'importo del Pagamento è positivo e corrisponde a quello del Pagamento Atteso registrato su database

In caso di successo l'operazione restituisce:

- il codice identificativo del Pagamento Atteso
- codice di ritorno *SUCCESS*

In caso di errore viene restituito:

- il codice identificativo del Pagamento Atteso
- codice di ritorno nel formato *ERR_BE_PA_PAG_[codice_numerico_errore]*

Riattivazione(codice 4)

Una richiesta di riattivazione può essere eseguita se rispetta i seguenti vincoli:

- il codice identificativo del Pagamento Atteso esiste
- il Pagamento Atteso è annullato
- deve essere presente per ogni richiesta una motivazione

In caso di successo l'operazione restituisce:

- il codice identificativo del Pagamento Atteso riattivato
- codice di ritorno *SUCCESS*

In caso di errore viene restituito:

- il codice identificativo del Pagamento Atteso
- codice di ritorno nel formato *ERR_BE_PA_RIA_[codice_numerico_errore]*

Web Service Lettura Pagamento Atteso

Il sistema mette a disposizione un metodo web service (*getPagamentoAttesoByIuv*) per la lettura puntuale delle informazioni di un pagamento atteso.

Il metodo prevede in ingresso il campo *IUV*, oltre alle informazioni inerenti il Servizio richiedente.

Se il Servizio è corretto, attivo ed il pagamento richiesto esiste, vengono restituiti tutti i dati relativi al pagamento, compresa l'eventuale ricevuta positiva in base64 (cioè quella di un pagamento avvenuto con successo).

Web Service Lettura della Ricevuta Telematica

Il sistema mette a disposizione un metodo web service (*getRicevutaTelematicaByIuv*) per richiedere la ricevuta telematica di un determinato pagamento atteso.

Il metodo prevede in ingresso il codice *IUV* del Pagamento Atteso, un boolean "pdf" per richiedere la generazione del PDF, oltre alle informazioni inerenti il Servizio richiedente.

Se il Servizio è corretto, attivo, il pagamento richiesto esiste ed è stato pagato con successo, viene restituita la ricevuta telematica nella forma richiesta:

- xml originale, sempre restituito
- stream pdf se richiesto con parametro pdf='true'

Il pdf della ricevuta telematica viene generato chiamando il metodo messo a disposizione dalla componente di Stampa Avvisatura.

In caso di errore viene restituito uno dei seguenti codici di ritorno:

- *ERR_BE_SERV_GEN_001*
- *ERR_BE_SERV_GEN_002*
- *ERR_BE_PA_GEN_004*

Gestione esiti pagamenti avvenuti

Il Servizio può essere configurato su DB per ricevere gli esiti dei pagamenti tramite due Canali alternativi (proprietà *canale_esiti*):

- Web service (*WS*)
- File di scambio (*FILE*)

Web service

Il Servizio deve mettere a disposizione un web service SOAP, configurato su DB nella proprietà *url_ws_esiti*, con un'interfaccia standard (allegato tecnico **esempioWSEsiti.tar.gz** contenente progetto Spring Java per impostare il WebService del Servizio) raggiungibile dalla rete del CST di Linea Comune. Il sistema eseguirà la chiamata in base alle seguenti regole:

- nel caso in cui la chiamata al web service fallisse, il sistema eseguirà altri tentativi. Se viene raggiunto il numero massimo di tentativi configurato nella proprietà di sistema *batch.esitipagamentiattesi.ws.chiamata.numero.tentativi*, viene inviata un'email di avviso al responsabile del Servizio. L'indirizzo email a cui inviare l'avviso viene letto dalla proprietà del Servizio *email_responsabile* registrata su DB.
- la ricevuta telematica viene inclusa nella richiesta verso il Servizio come campo stringa in code64
- una volta che la notifica del pagamento avviene con successo non verrà più re-inviata

Nella Request saranno riportati i codici identificativi dell'Ente e del Servizio e i dati rilevanti del Pagamento Atteso.

La Response resa dal Servizio deve, invece, contenere un Codice di esito, che può essere *SUCCESS* o *ERROR*, e i codici identificativi dell'Ente e del Servizio che erano contenuti nella Request; opzionalmente, in caso di errore, possono essere riportati un Codice di Errore e una Descrizione dello stesso nelle apposite omonime proprietà.

Nell'allegato tecnico **tracciati.tar.gz** è presente il modello xsd (*modelli_pagamenti_attesi/xsd/ws/esitiPagamentiAttesi/comunicaEsitoPagamentiAttesiWs.xsd*) che descrive i metodi che deve avere il WebService implementato per elaborare le Richieste di comunicazione dell'esito dei Pagamenti Attesi e restituire le Risposte corrette; nello stesso archivio sono presenti anche le classi .java (*modelli_pagamenti_attesi/java/ws/esitiPagamentiAttesi/*).

File di scambio

Gli esiti dei pagamenti effettuati saranno scritti in un file con rolling quotidiano (ogni giorno un file nuovo) presente nell'area di scambio configurata nel sistema, alla proprietà *batch.esitipagamentiattesi.files.directory.elaborati*. Il tracciato di questo file è definito nel capitolo **Tracciati di Scambio**.

Saranno seguite le regole:

- il nome del file verrà composto nel seguente modo:
 - Eventuale prefisso settato a livello di Servizio su DB (*prefix_file_esiti*)
 - Data e ora di elaborazione file in formato *yyyyMMddHHmmss* (14 caratteri)
 - Un carattere "underscore" di separazione: _
 - Il codice identificativo del Servizio
 - Eventuale suffisso settato a livello di Servizio su DB (*suffix_file_esiti*)
- il file del giorno corrente non sarà disponibile al Servizio in lettura/scrittura, ma sarà depositato per tutta la durata del giorno corrente nella cartella di archivio accessibile in lettura/scrittura solo dal batch dell'applicazione EsitiPagamentiAttesi; il percorso della cartella di elaborazione giornaliera è impostato nella proprietà *batch.esitipagamentiattesi.files.directory.elaborati*.
- Nel corso della prima elaborazione del giorno corrente dell'applicazione EsitiPagamentiAttesi, tutti i file degli esiti del giorno precedente saranno inizialmente spostati nella cartella di archiviazione *batch.esitipagamentiattesi.files.directory.archive*, accessibile da parte del Servizio solo in lettura e non più accessibile dal batch dell'applicazione; contestualmente, sarà creato il nuovo file di esiti per il giorno corrente
- una volta che gli esiti positivi dei pagamenti attesi sono stati scritti con successo nel file del giorno corrente, vengono segnati come comunicati al Servizio e non saranno riscritti in file successivi.

Nell'allegato tecnico **tracciati.tar.gz** è presente il modello *xsd modelli_pagamenti_attesi/xsd/file_massivi/esitiPagamentiAttesi/comunicaEsitoPagamentiAttesiBatch.xsd*, che descrive la struttura del file di output degli Esiti di Pagamento depositato dal Sistema nel percorso *batch.esitipagamentiattesi.files.directory.archive*.