



AGID

Agenzia per l'Italia Digitale

Linee Guida sull'infrastruttura tecnologica della Piattaforma Digitale Nazionale Dati per l'interoperabilità dei sistemi informativi e delle basi di dati

ai sensi dell'articolo 50-ter, comma 2 del D. Lgs. 7 marzo 2005, n. 82

ALLEGATO 5:

Scambio di dati/informazioni asincrono con callback



Versione	Data	Tipologia modifica
1.0	XX.XX.XXXX	Prima emissione.



Indice

1. Introduzione	1
2. Definizioni	2
2.1. Endpoint della callback	2
2.2. Identificativo univoco dello scambio	2
2.3. Numerosità di entità incluse nella response	2
3. Riferimenti e sigle	3
3.1. Note di lettura del documento	3
3.2. Standard di riferimento	3
3.3. Linee guida di primario riferimento	3
4. Modalità di scambio di dati e informazioni asincrono con callback	4
5. Compiti e responsabilità	7



1. Introduzione

L'**Infrastruttura interoperabilità PDND** agevola la modalità di scambio di dati e informazioni asincrono con callback, quale applicazione del Pattern non bloccante RPC PUSH basato su callback previsto nelle [LG INTEROPERABILITÀ TECNICA].



2. Definizioni

Per la descrizione dei termini utilizzati nel seguito di questo documento, si rimanda al capitolo dedicato e contenuto nelle “Linee Guida sull'infrastruttura tecnologica della Piattaforma Digitale Nazionale Dati per l'interoperabilità dei sistemi informativi e delle basi di dati” di cui il presente documento è Allegato.

In quanto segue sono riportate le definizioni oggetto del presente allegato.

2.1. Endpoint della callback

URL (Uniform Resource Locator) per accedere alla API (Application Programming Interface) esposta dal **Fruitore**, nel rispetto delle caratteristiche indicate dall'**Erogatore**, per ricevere l'identificativo della risorsa o la risorsa stessa prodotta dall'**Erogatore** in risposta alla richiesta effettuata dal **Fruitore**.

2.2. Identificativo univoco dello scambio

Identificativo univoco generato dall'**Infrastruttura interoperabilità PDND** associato ad uno specifico scambio di dati e informazioni asincrono con callback.

2.3. Numerosità di entità incluse nella response

Numero di entità incluse nella risorsa predisposta prodotta dall'**Erogatore** in risposta alla richiesta effettuata dal **Fruitore**.

2.4. Numerosità massima di entità fornite

Numero massimo di entità incluse nella risorsa predisposta prodotta dall'**Erogatore** in risposta alla richiesta effettuata dal **Fruitore**.



3. Riferimenti e sigle

3.1. Note di lettura del documento

Conformemente alle norme *ISO/IEC Directives, Part 3* per la stesura dei documenti tecnici, le presenti **Linee Guida** utilizzeranno le parole chiave «DEVE», «DEVONO», «NON DEVE», «NON DEVONO», «DOVREBBE», «NON DOVREBBE», «PUÒ», «POSSONO» e «OPZIONALE», la cui interpretazione è descritta di seguito.

- **DEVE** o **DEVONO**, indicano un requisito obbligatorio per rispettare la linea guida;
- **NON DEVE** o **NON DEVONO** o **NON PUÒ** o **NON POSSONO**, indicano un assoluto divieto delle specifiche;
- **DOVREBBE** o **NON DOVREBBE**, indicano che le implicazioni devono essere comprese e attentamente pesate prima di scegliere approcci alternativi;
- **PUÒ** o **POSSONO** o l'aggettivo **OPZIONALE**, indica che il lettore può scegliere di applicare o meno senza alcun tipo di implicazione la specifica.

3.2. Standard di riferimento

Sono riportati di seguito gli standard tecnici indispensabili per l'applicazione delle presenti Linee Guida.

[X.509]	Standard per la crittografia asimmetrica definito in RFC5280 ¹
[JWT]	JSON Web Token definito in RFC7519 ²
[JWT-BCP]	JWT Best Current Practices definito in RFC8725 ³
[JWK]	JSON Web Key (JWK) in RFC7517 ⁴
[JWT_PK]	JSON Web Token (JWT) Profile for OAuth 2.0 Client Authentication and Authorization Grants RFC7523 ⁵
[IDL]	Interface Definition Language

3.3. Linee guida di primario riferimento

Di seguito sono elencate le linee guida emesse dall'AgID che verranno espressamente richiamate nelle presenti **Linee Guida**.

[LG INTEROPERABILITÀ TECNICA]	Linee Guida sull'interoperabilità tecnica delle Pubbliche Amministrazioni
[LG SICUREZZA]	Linee Guida Tecnologie e standard per assicurare la sicurezza dell'interoperabilità tramite API dei sistemi informatici

¹ <https://tools.ietf.org/html/rfc5280>

² <https://tools.ietf.org/html/rfc7519>

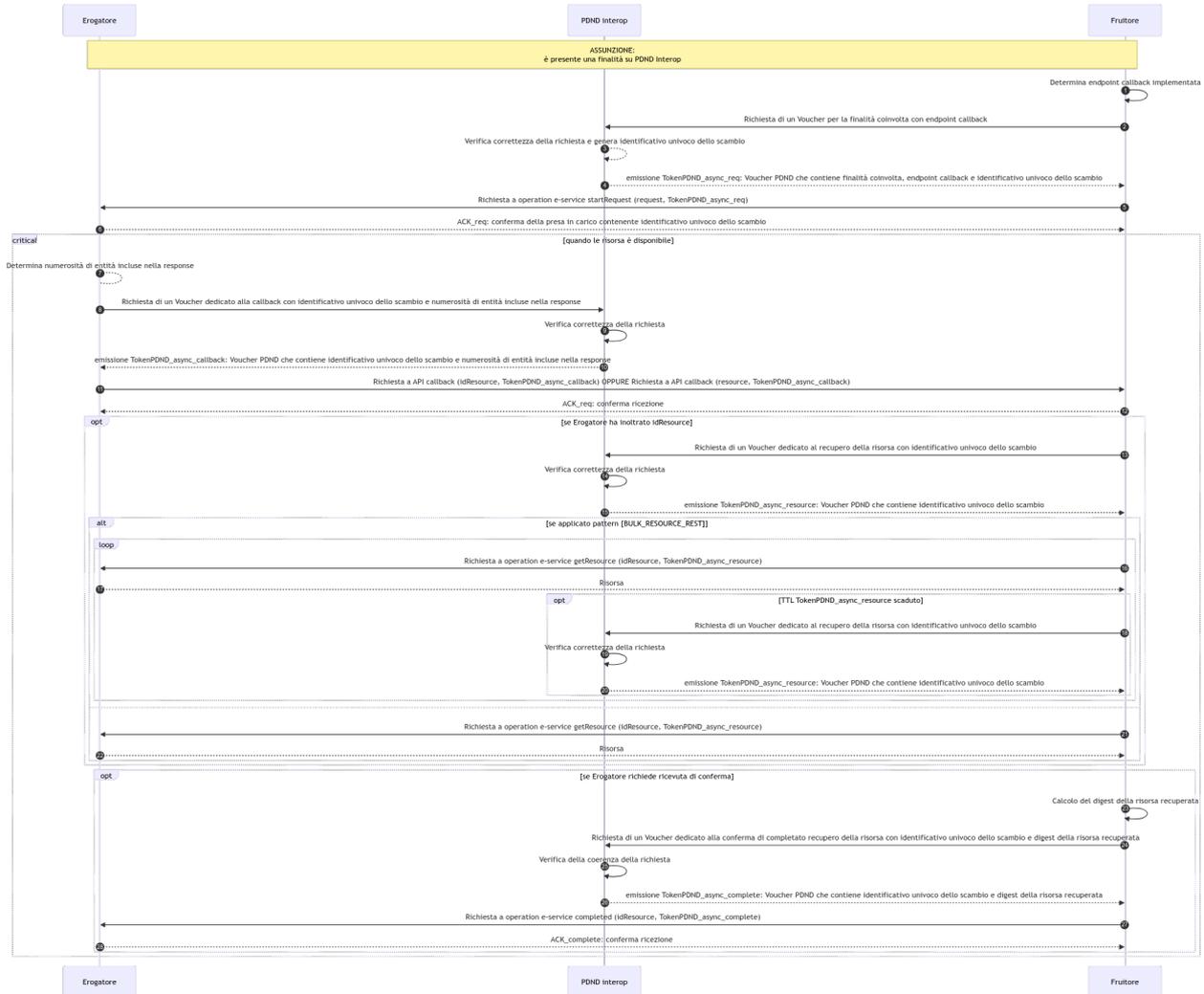
³ <https://tools.ietf.org/html/rfc8725>

⁴ <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc7517>

⁵ <https://tools.ietf.org/html/rfc7523>

4. Modalità di scambio di dati e informazioni asincrono con callback

Nel seguente diagramma di sequenza sono riportate le sequenze di scambi che **Fruitore** ed **Erogatore**, per il tramite dell'**Infrastruttura interoperabilità PDND**, **DEVONO** realizzare per dare seguito alla modalità di scambio di dati e informazioni asincrono con callback.



Relativamente all'**e-service** registrato dall'**Erogatore** nel **Catalogo API** che dà seguito alla modalità di scambio di dati e informazioni asincrono con callback, si assume che il **Fruitore** abbia concluso positivamente le attività di:

- richiesta di fruizione dell'**e-service**, prevista dalle **Linee Guida**;
- analisi del rischio sulla protezione dei dati personali, prevista dalle **Linee Guida**;

determinando la presenza sull'**Infrastruttura interoperabilità PDND** di un identificatore di finalità (purposeId).

Il **Fruitore** e l'**Erogatore**, per dare seguito alla modalità di scambio di dati e informazioni asincrono con callback, **DEVONO** eseguire i seguenti passi:

- il **Fruitore** effettua Access Token Request all'**Infrastruttura interoperabilità PDND**, nel rispetto di quanto indicato nell'**ALLEGATO 3: STANDARD E DETTAGLI TECNICI UTILIZZATI PER LA FRUIZIONE DEI**

VOUCHER DI AUTORIZZAZIONE delle **Linee Guida**, includendo nella stessa l'endpoint della callback implementata;

- b. il **Fruitore** effettua la request all'*operation* di richiesta (*startRequest*) dell'**e-service** resa disponibile dall'**Erogatore**, nel rispetto dell'ALLEGATO 3: STANDARD E DETTAGLI TECNICI UTILIZZATI PER LA FRUIZIONE DEI VOUCHER DI AUTORIZZAZIONE delle **Linee Guida**, utilizzando il **Voucher** (*TokenPDND_async_req*) emesso dall'**Infrastruttura interoperabilità PDND** in risposta al passo precedente;
- c. l'**Erogatore** effettua le verifiche del **Voucher** (*TokenPDND_async_req*) inserito nella request del **Fruitore** di cui al passo precedente assicurando quanto disposto nel rispetto dell'ALLEGATO 3: STANDARD E DETTAGLI TECNICI UTILIZZATI PER LA FRUIZIONE DEI VOUCHER DI AUTORIZZAZIONE delle **Linee Guida** e, in caso di esito positivo delle verifiche, accetta la richiesta del **Fruitore**, recuperando dal token l'endpoint di callback, l'identificativo univoco dello scambio generato dall'**Infrastruttura interoperabilità PDND** e restituendo l'evidenza della presa in carico della request;

quando l'**Erogatore** ha prodotto la risorsa in risposta alla request del **Fruitore** di cui al precedente passo 2, lo stesso **DEVE**:

1. effettuare Access Token Request all'**Infrastruttura interoperabilità PDND**, nel rispetto di quanto indicato nell'ALLEGATO 3: STANDARD E DETTAGLI TECNICI UTILIZZATI PER LA FRUIZIONE DEI VOUCHER DI AUTORIZZAZIONE delle **Linee Guida**, includendo nella stessa l'identificativo univoco dello scambio incluso dall'**Infrastruttura interoperabilità PDND** nel **Voucher** (*TokenPDND_async_req*) emesso al precedente passo 1 e la numerosità di entità incluse nella response;
2. effettuare la request alla API di callback all'endpoint indicato dal **Fruitore**, utilizzando il **Voucher** (*TokenPDND_async_callback*) emesso dall'**Infrastruttura interoperabilità PDND** in risposta al passo precedente includendo il riferimento alla risorsa prodotta oppure, nel caso in cui numerosità di entità incluse nella response è pari a uno, **PUÒ** includere la risorsa della request alla API di callback;
3. nell'ipotesi in cui l'**Erogatore** non abbia incluso la risorsa prodotta;
4. il **Fruitore** effettua Access Token Request all'**Infrastruttura interoperabilità PDND**, nel rispetto di quanto indicato nell'ALLEGATO 3: STANDARD E DETTAGLI TECNICI UTILIZZATI PER LA FRUIZIONE DEI VOUCHER DI AUTORIZZAZIONE delle **Linee Guida**, includendo nella stessa l'identificativo univoco dello scambio incluso dall'**Infrastruttura interoperabilità PDND** nel **Voucher** (*TokenPDND_async_req*);
5. il **Fruitore** provvede ad effettuare la request all'*operation* per il recupero della risorsa (*getResource*) dell'**e-service** resa disponibile dall'**Erogatore** utilizzando il riferimento alla risorsa di cui al passo 5 e il **Voucher** (*TokenPDND_async_resource*) emesso dall'**Infrastruttura interoperabilità PDND** in risposta al passo precedente;
6. se richiesta dall'**Erogatore** la ricevuta di conferma del recupero della risorsa;
7. il **Fruitore** provvede a calcolare l'impronta digitale della risorsa recuperata;
8. il **Fruitore** effettua Access Token Request all'**Infrastruttura interoperabilità PDND**, nel rispetto di quanto indicato nell'ALLEGATO 3: STANDARD E DETTAGLI TECNICI UTILIZZATI PER LA FRUIZIONE DEI VOUCHER DI AUTORIZZAZIONE delle **Linee Guida**, includendo nella stessa l'identificativo univoco dello scambio incluso dall'**Infrastruttura interoperabilità PDND** nel **Voucher** (*TokenPDND_async_req*) e l'impronta digitale della risorsa recuperata calcolata al precedente passo;
9. il **Fruitore** provvede ad effettuare la request all'*operation* di conferma (*completed*) dell'**e-service** resa disponibile dall'**Erogatore** utilizzando il **Voucher** (*TokenPDND_async_complete*) emesso dall'**Infrastruttura interoperabilità PDND** in risposta al passo precedente.

Nella documentazione tecnica definita dal **Gestore** sono inclusi i dettagli implementativi per attuare la modalità di scambio di dati e informazioni asincrono con callback.



L'attuazione dei passi indicati in precedenza determina che l'**e-service** esposto dall'**Erogatore DEVE** garantire:

- a. l'*operation* di richiesta (`startRequest`), utilizzata dal **Fruitore** per avviare la modalità di scambio di dati e informazioni asincrono con callback. In merito alla presente *operation*, la stessa **DEVE** essere definita nel rispetto delle [LG INTEROPERABILITÀ TECNICA] e [LG SICUREZZA] e **DOVREBBE** rispettare quanto indicato nella documentazione tecnica definita dal **Gestore**;
- b. nell'ipotesi in cui l'**Erogatore** non includa la risorsa prodotta, un'*operation* di recupero della risorsa (`getResource`), utilizzata dal **Fruitore** per recuperare la risorsa prodotta dall'**Erogatore**. In merito alla presente *operation*, la stessa **DEVE** essere definita nel rispetto delle [LG INTEROPERABILITÀ TECNICA] e [LG SICUREZZA] e **DOVREBBE** rispettare quanto indicato nella documentazione tecnica definita dal **Gestore**;
- c. nell'ipotesi in cui l'**Erogatore** richieda ricevuta di conferma del recupero della risorsa, un'*operation* di conferma recupero risorsa (`completed`), utilizzata dal **Fruitore** per confermare il recupero della risorsa prodotta dall'**Erogatore**. In merito alla presente *operation*, la stessa **DEVE** essere definita nel rispetto delle [LG INTEROPERABILITÀ TECNICA] e [LG SICUREZZA] e **DOVREBBE** rispettare quanto indicato nella documentazione tecnica definita dal **Gestore**.

L'**Erogatore**, alla pubblicazione di un **e-service** nel **Catalogo API** che dà seguito alla modalità di scambio di dati e informazioni asincrono con callback, **DEVE** indicare la numerosità massima di entità dallo stesso fornite in risposta a una richiesta di un **Fruitore**.



5. Compiti e responsabilità

I compiti e responsabilità dell'**Infrastruttura interoperabilità PDND**, dell'**Erogatore** e del **Fruitore**, per assicurare la modalità di scambio di dati e informazioni asincrono con callback, sono:

- a. **l'Infrastruttura interoperabilità PDND**, oltre ad assicurare quanto disposto dalle **Linee Guida** e nello specifico dall'**ALLEGATO 3: STANDARD E DETTAGLI TECNICI UTILIZZATI PER LA FRUIZIONE DEI VOUCHER DI AUTORIZZAZIONE** delle stesse, **DEVE** rendere disponibile:
 - agli **Erogatori**, al momento della pubblicazione di un **e-service** che deve realizzare scambio di dati e informazioni asincrono con callback, la possibilità di registrare:
 - le caratteristiche della callback che i **Fruitori** dello stesso e-service devono implementare per ricevere la risorsa o il riferimento alla risorsa;
 - la volontà di ricevere dai **Fruitori**, a conclusione del recupero della risorsa, la ricevuta di conferma;
 - il materiale crittografico utilizzato per l'identificazione per l'emissione del **Voucher** (`TokenPDND_async_callback`) necessario all'accesso alla stessa callback dei **Fruitori** assicurando quanto previsto nell'**ALLEGATO 3: STANDARD E DETTAGLI TECNICI UTILIZZATI PER LA FRUIZIONE DEI VOUCHER DI AUTORIZZAZIONE** delle **Linee Guida** per il **Fruitore**;
 - l'emissione di **Voucher** (`TokenPDND_async_req`) per l'avvio della richiesta da parte del **Fruitore** che includono un identificativo univoco dello scambio generato dall'**Infrastruttura interoperabilità PDND** oltre all'endpoint della API di callback indicate dallo stesso **Fruitore** al momento dell'Access Token Request;
 - l'emissione di **Voucher** (`TokenPDND_async_callback`) per effettuare la chiamata alla callback da parte dell'**Erogatore** che includono l'identificativo univoco dello scambio presente nel **Voucher** (`TokenPDND_async_req`) e la numerosità di entità incluse nella response indicata dall'**Erogatore** al momento dell'Access Token Request;
 - l'emissione di **Voucher** (`TokenPDND_async_resource`) per effettuare la/e chiamata/e per recuperare la risorsa da parte del **Fruitore** che includono l'identificativo univoco dello scambio presente nel **Voucher** (`TokenPDND_async_req`);
 - l'emissione di **Voucher** (`TokenPDND_async_complete`) per effettuare la chiamata di conferma del recupero della risorsa del **Fruitore** che includono l'identificativo univoco dello scambio presente nel **Voucher** (`TokenPDND_async_req`) e i digest della risorsa indicati dallo stesso **Fruitore** al momento dell'Access Token Request;
- b. **l'Erogatore**, oltre a provvedere alle attività di pubblicazione di un **e-service** disposte dalle **Linee Guida** e nello specifico dall'**ALLEGATO 2: PUBBLICAZIONE E FRUIZIONE DELLE API** delle stesse, **DEVE**:
 - implementare le *operation* per assicurare la modalità di scambio di dati e informazioni asincrono con callback;
 - registrare le caratteristiche della callback che i **Fruitori** dello stesso **e-service** devono implementare per ricevere la risorsa o il riferimento alla risorsa utilizzando uno degli interface description language previsto dalle [LG INTEROPERABILITÀ TECNICA];
 - indicare la volontà di ricevere dai **Fruitori**, a conclusione del recupero della risorsa, la ricevuta di conferma;
 - registrare il materiale crittografico utilizzato per l'identificazione per l'emissione del **Voucher** (`TokenPDND_async_callback`);



- c. il **Fruitore**, oltre a provvedere alle attività di richiesta di fruizione disposte dalle **Linee Guida** e nello specifico dall'ALLEGATO 2: PUBBLICAZIONE E FRUIZIONE DELLE API delle stesse, **DEVE** implementare il servizio di callback nel rispetto delle caratteristiche indicate dall'**Erogatore**.

L'**Infrastruttura interoperabilità PDND DEVE** assicurare agli **Utenti degli Aderenti**, tramite interfacce web, le funzionalità necessarie alla definizione degli **e-service** che attuano quanto descritto in precedenza.

L'**Infrastruttura interoperabilità PDND DEVE** assicurare agli **Aderenti**, tramite API REST, le funzionalità necessarie alla definizione degli **e-service** che attuano quanto descritto in precedenza.