

Realizzazione e gestione di una nuova infrastruttura informatica al servizio della Pubblica Amministrazione denominata Polo Strategico Nazionale (“PSN”), di cui al comma 1 dell’articolo 33-septies del d.l. n. 179 del 2012

CUP: J51B21005710007

CIG: 9066973ECE

PSN

Manuale Operativo

PaaSDB

Data:13/12/2024

PSN_UserGuide_PaaSDB

Ed. 1- ver. 1.0.6

QUESTA PAGINA È LASCIATA
INTENZIONALMENTE BIANCA

STATO DEL DOCUMENTO

TITOLO DEL DOCUMENTO			
PSN User Guide PaaSDB			
EDIZ.	REV.	DATA	AGGIORNAMENTO
1	1.0	14/07/2023	Prima versione del documento di User Guide del servizio PaaSDB
1	1.0.1	19/09/2023	Aggiunta del Servizio PaaSDB SQL Server
1	1.0.2	17/11/2023	Aggiunta procedura cambio password
1	1.0.3	29/11/2023	Revisione documento
1	1.0.4	15/12/2023	Revisione documento
1	1.0.6	13/12/2024	Revisione documento – Policy Backup

NUMERO TOTALE PAGINE:	32
-----------------------	----

AUTORE:	
Team di lavoro PSN	Unità operative Solution Development, Technology Hub e Sicurezza

REVISIONE:	
Referente del Servizio	Paolo Trevisan

APPROVAZIONE:	
Direttore del Servizio	Antonio Garelli

LISTA DI DISTRIBUZIONE

INTERNA A:

- Funzione Sviluppo della soluzione
- Funzione Technology Hub
- Funzione Sicurezza
- Referente Servizio
- Direttore Servizio

ESTERNA A:

Direttore dell'Esecuzione Contrattuale (DEC)

PSN ing. Fabrizio Marchese

INDICE

1	Definizioni e Acronimi.....	9
1.1	DEFINIZIONI	9
1.2	ACRONIMI	9
2	Panoramica Generale.....	10
2.1	SCOPO DEL DOCUMENTO	10
3	Descrizione del Servizio	11
4	Gestione delle utenze.....	13
4.1	LE PA SONO AUTONOME NELL'EROGAZIONE DELLE PROPRIE APPLICAZIONI? ...	13
4.2	CHE TIPO DI UTENZE VENGONO MESSE A DISPOSIZIONE DELLE PA?.....	13
4.3	COME VIENE EFFETTUATO IL RESET PASSWORD?	14
5	Introduzione al servizio	15
5.1	QUAL È LO SCOPO DEL SERVIZIO OFFERTO NEL PAASDB?	15
5.2	CHI PUÒ UTILIZZARE IL SERVIZIO PAASDB?.....	15
5.1	QUALI SIZING SONO DISPONIBILI?.....	15
5.2	COME VIENE EFFETTUATO IL BACKUP?.....	16
5.3	COME ACCEDO AL SERVIZIO?	16
5.4	COME MI COLLEGO AL SERVIZIO PAASDB MYSQL?	20
5.5	COME SI CAMBIA LA PASSWORD DELL'UTENZA DEDICATA AL SERVIZIO PAASDB MYSQL?.....	22
5.6	COME CREO UN'UTENZA SECONDARIA PRIVA DI PRIVILEGI DI DROP PER IL SERVIZIO PAASDB MYSQL?	22
5.7	COME MI COLLEGO AL SERVIZIO PAASDB MARIADB?.....	23
5.8	COME SI CAMBIA LA PASSWORD DELL'UTENZA DEDICATA AL SERVIZIO PAASDB MARIADB?	23
5.9	COME CREO UN'UTENZA SECONDARIA PRIVA DI PRIVILEGI DI DROP PER IL SERVIZIO PAASDB MARIADB?	24

5.10	COME MI COLLEGO AL SERVIZIO PAASDB PostgreSQL?	25
5.11	COME SI CAMBIA LA PASSWORD DELL'UTENZA DEDICATA AL SERVIZIO PAASDB PostgreSQL?	26
5.12	COME CREO UN'UTENZA SECONDARIA PRIVA DI PRIVILEGI DI DROP PER IL SERVIZIO PAASDB PostgreSQL?	28
5.13	COME MI COLLEGO AL SERVIZIO PAASDB MongoDB?	29
5.14	COME SI CAMBIA LA PASSWORD DELL'UTENZA DEDICATA AL SERVIZIO PAASDB MongoDB?	30
5.15	COME CREO UN'UTENZA SECONDARIA PRIVA DI PRIVILEGI DI DROP PER IL SERVIZIO PAASDB MongoDB?	31
5.16	COME MI COLLEGO AL SERVIZIO PAASDB SQL SERVER?	33
5.17	COME SI CAMBIA LA PASSWORD DELL'UTENZA DEDICATA AL SERVIZIO PAASDB SQL SERVER?	33
5.18	COME CREO UN'UTENZA SECONDARIA PRIVA DI PRIVILEGI DI DROP PER IL SERVIZIO PAASDB SQL SERVER?	34
5.19	COSA POSSO FARE CON IL SERVIZIO?	36

LISTA DELLE FIGURE

Figura 1- Test di connessione con CA per tecnologia PostgreSQL tramite pgAdmin.....	17
Figura 2-Test di connessione con CA per tecnologia MongoDB tramite MongoDB Compass...	18
Figura 3-Test di connessione con CA per tecnologia MySQL e MariaDB tramite mysql workbench	18
Figura 4-Connessione al Servizio PaaSDB tramite MySQL Workbench	21
Figura 5-Connessione al Servizio PaaSDB tramite PgAdmin.....	26
Figura 6-Connessione al Servizio PaaSDB tramite <i>MongoDB</i>	29
Figura 7-Connessione al Servizio PaaSDB tramite SQL Management Studio	33

LISTA DELLE TABELLE

Tabella 1. Glossario Definizioni	9
Tabella 2. Nomenclatura.....	9
Tabella 3. Glossario Acronimi	9
Tabella 4. Versioni software disponibili	12
Tabella 5. Dimensioni Middleware disponibili	15
Tabella 6- Esempi Connection String.....	19
Tabella 7. Client Middleware open source	19

1 Definizioni e Acronimi

1.1 Definizioni

Definizione	Descrizione
PSN	Polo Strategico Nazionale S.p.A. È la nuova società che è stata costituita nell'ambito del progetto del Cloud Nazionale
TBC	Il tema è stato discusso ma è in attesa di conferma dalle parti coinvolte
TBD	Il tema non è ancora stato discusso

Tabella 1. Glossario Definizioni

Definizione	Descrizione
Cloud Portal IaaS VMware	Identifica il Portale di accesso alla Piattaforma offerta dal PSN
Console Tecnica IaaS	Identifica il Portale Tecnico di amministrazione del Servizio IaaS
Cloud IaaS VMware	Identifica il Servizio IaaS offerto dal PSN

Tabella 2. Nomenclatura

1.2 Acronimi

Acronimo	Descrizione
CLI	Command Line Interface
COPS	Center operation services
DB	Database
DNAT	traduzione degli indirizzi di rete di Destinazione
HTTP	HyperText Transfer Protocol
IaaS	Infrastructure as a Service
IP	Internet Protocol
LTS	Long-Term Support
NAT	traduzione degli indirizzi di rete
ODBC	Open Database Connectivity
PaaS	Platform as a Service
PaaSDB	Database as a Service
PA	Pubblica Amministrazione
PSN	Polo Strategico Nazionale
SNAT	traduzione degli indirizzi di rete Sorgenti
VDC	Virtual Datacenter
VM	Virtual Machine

Tabella 3. Glossario Acronimi

2 Panoramica Generale

La soluzione *PaaSDB* progettata per l'architettura Cloud PSN si riferisce ad un servizio che consente alle PA di configurare e gestire database senza la necessità di controllare l'infrastruttura sottostante.

PSN è responsabile di tutto lo *stack* infrastrutturale comprese le operazioni di riconfigurazione della capacità elaborativa.

In una fase iniziale, tutte le richieste di creazione devono seguire un processo nel quale la PA inoltra una richiesta a PSN che ha il compito di indirizzarle.

PSN garantisce una completa assistenza sull'infrastruttura del *PaaSDB*. Le attività che possono essere integrate nel servizio, a carico del *Service Provider*, sono:

- *Backup* dei dati
- Eventuali *restore* dei dati

La soluzione tecnologica è fruibile della PA tramite una stringa di connessione e credenziali di accesso ai DB dedicati.

L'obiettivo di questo documento è fornire una panoramica sull'utilizzo della soluzione *PSN PaaSDB* per le seguenti tecnologie:

- PostgreSQL
- MySQL
- MongoDB
- MariaDB
- SQL Server

2.1 Scopo del documento

Questo documento rappresenta un manuale con le linee guida di utilizzo della soluzione oltre a contenere una raccolta delle domande più comuni sul servizio e le relative risposte.

Il manuale e le FAQ saranno integrati nel tempo in base ad eventuali altri argomenti che si riveleranno di interesse comune.

3 Descrizione del Servizio

In PaaSDB sono disponibili due tipi di tecnologie di database:

- Relazionali (SQL): fornisce accesso a dati correlati tra loro. Un RDB consente di stabilire collegamenti (o relazioni) tra le informazioni unendo le tabelle, il che semplifica la comprensione e l'acquisizione di informazioni in merito alla relazione tra i dati archiviati.
- Non relazionali (NoSQL): usano una varietà di modelli di dati per l'accesso e la gestione; sono ottimizzati per applicazioni a bassa latenza che necessitano di grandi volumi di dati senza relazioni tra gli stessi, ad esempio, possono essere archiviati come semplici coppie chiave/valore, come documenti JSON o sotto forma di un grafo

Indipendentemente dal tipo di database necessario, PaaSDB offre soluzioni per lo sviluppo, il test e la produzione di applicazioni senza gestione infrastrutturale.

Alla PA verranno fornite le seguenti informazioni per poter accedere alla propria soluzione:

- Identificativo del servizio (*Connection string*)
- Credenziali di accesso

Tali informazioni vengono fornite dal *Service Provider* (PSN) al diretto richiedente.

In tabella 4 sono riportati i *middleware* e le versioni disponibili messe a disposizione Da PSN PaaSDB:

Middleware Database	Versione
PostgreSQL	PostgreSQL Community Edition 15.X
MySQL	MySQL Community Edition 8.0.X
MongoDB	MongoDB Community Edition 6.0.X

Middleware Database	Versione
MariaDB	MariaDB Community Edition 10.11.X LTS
Microsoft SQL Server	Microsoft SQL Server 2022 Standard Edition 16.0.x

Tabella 4. Versioni software disponibili

NOTE: Ad oggi queste sono le versioni classificate come stabili e identificate come LTS (Long-Term Support).

PSN metterà a disposizione della PA, l'ultima e la penultima versione certificata al momento dello start della realizzazione.

Il servizio PaaSDB attualmente è esposto solo sulle reti dedicate a PSN.

4 Gestione delle utenze

In questo capitolo viene descritto il modello di gestione delle utenze per il servizio PaaSDB.

4.1 *Le PA sono autonome nell'erogazione delle proprie applicazioni?*

Il servizio PaaSDB è disegnato per rendere autonome le PA nell'erogazione di applicazioni proprietarie, per tale ragione si vuole lasciare piena autonomia nella gestione delle utenze applicative, necessarie al funzionamento e all'erogazione del servizio finale mediante l'utilizzo di autenticazioni locali.

In questo modo si eliminano i limiti di gestione di un modello ad autenticazione centralizzata che potrebbe introdurre disservizi alla fruizione della base dati e di conseguenza alle applicazioni proprietarie.

4.2 *Che tipo di utenze vengono messe a disposizione delle PA?*

Il PaaSDB è fornito con la relativa utenza Master (Locale) che consente agli utenti amministratori delle PA di gestire e amministrare le utenze secondarie per gli accessi applicativi (*machine to machine*).

4.3 *Come viene effettuato il reset password?*

Il cambio password, come indicato dei successivi paragrafi, può essere eseguito dagli strumenti di gestione DB, mentre, in caso di necessità (perdita password Master), può essere richiesto un reset delle credenziali Master mediante l'apertura di un Ticket al servizio COPS.

5 Introduzione al servizio

In questa sezione sono riportate alcune definizioni dei costrutti logici utilizzati all'interno del servizio PaaSDB.

5.1 Qual è lo scopo del servizio offerto nel PaaSDB?

Lo scopo di un servizio PaaSDB, progettato per l'architettura Cloud PSN, è quello di fornire un servizio che consente alle PA di configurare e gestire database senza la necessità di controllare l'infrastruttura sottostante.

5.2 Chi può utilizzare il servizio PaaSDB?

Tutte le PA che decidono di sottoscrivere il Servizio PaaSDB mediante il Piano dei Fabbisogni.

5.1 Quali sizing sono disponibili?

In tabella sono riportati i valori computazionali e di storage associati al relativo servizio:

Middleware Database	CPU Core	Memoria (GB)	Modalità Archive	Storage Dati (GB)
PostgreSQL	2	8	Sì	20 (18+2)
MySQL	2	8	Sì	20 (18+2)
MariaDB	2	8	Sì	20 (18+2)
MongoDB	2	4	No	20
SQL Server	2	8	Sì	70 (50+20)

Tabella 5. Dimensioni Middleware disponibili

NOTA: Per i DB ove è prevista la modalità "archive" è richiesto uno spazio storage, per il volume ARCHIVE, stimato di circa il dieci per cento rispetto al volume DATA. Quindi il totale dello spazio "Storage DATI" include sia il volume DATA sia il volume ARCHIVE.

5.2 *Come viene effettuato il Backup?*

Il Backup dei database di tipo “Infrastrutturale” è integrato nel Servizio PSN Backup basato su tecnologia *Commvault* che garantisce la protezione dei dati in modalità “Standard”.

Per la procedura di Backup “Standard”, se contrattualizzato, è stata condivisa la seguente modalità:

- Full settimanale
- Incrementale giornaliero
- Retention di 15 giorni
- Backup Transaction Log ogni 6 ore

Per il servizio di Backup senza contrattualizzazione è stata implementata la seguente policy:

- Un full settimanale con Retention di 7 giorni

La PA può richiedere a PSN la configurazione del Servizio PSN Backup diverso da quello “Standard”.

Le esigenze “Custom” da parte del Cliente (es. diversi tempi di retention), devono essere necessariamente specificate in sede di contrattualizzazione.

NOTA: Si sottolinea che per garantire la corretta esecuzione dei Backup il Cliente deve rispettare le configurazioni consigliate dalle "Best Practice" della rispettiva tecnologia DB, altrimenti il Backup potrebbe essere inconsistente.

5.3 *Come accedo al Servizio?*

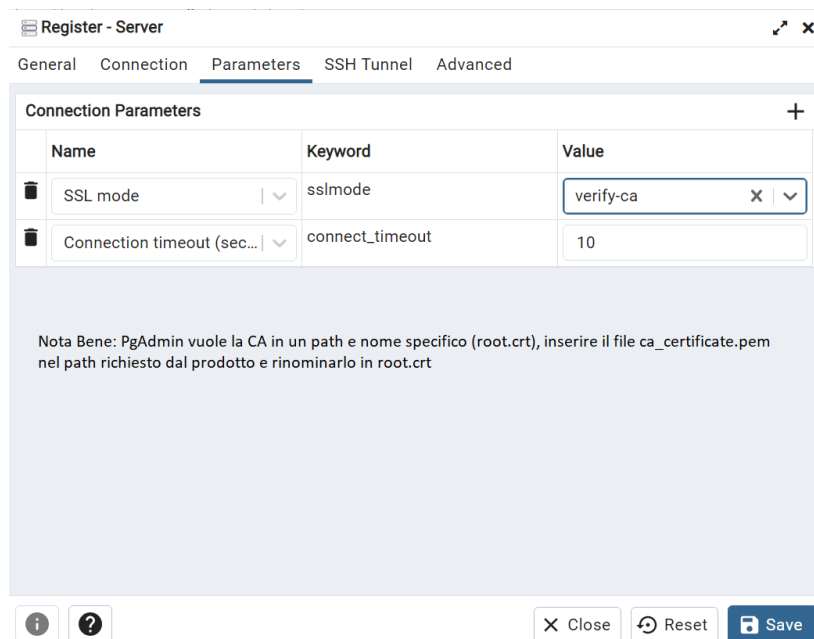
Per accedere al Servizio verranno fornite le seguenti informazioni alla PA:

- Identificativo del servizio (*Connection string*)
- Credenziali di accesso

Per il collegamento in TLS, congiuntamente alle credenziali di accesso, è necessario utilizzare il certificato CA.

Di seguito vengono riportati degli esempi di utilizzo del certificato CA contestualizzati ai client delle rispettive tecnologie DB:

- PostgreSQL



Name	Keyword	Value
SSL mode	sslmode	verify-ca
Connection timeout (sec...)	connect_timeout	10

Nota Bene: PgAdmin vuole la CA in un path e nome specifico (root.crt), inserire il file ca_certificate.pem nel path richiesto dal prodotto e rinominarlo in root.crt

Figura 1- Test di connessione con CA per tecnologia PostgreSQL tramite pgAdmin

- MongoDB

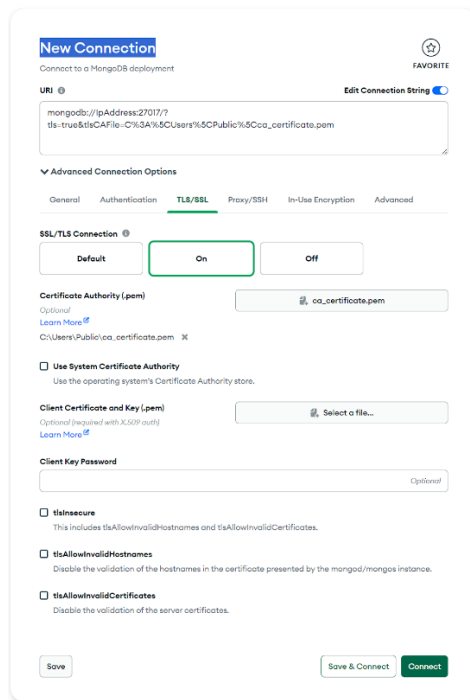


Figura 2-Test di connessione con CA per tecnologia MongoDB tramite MongoDB Compass

- MySQL e MariaDB

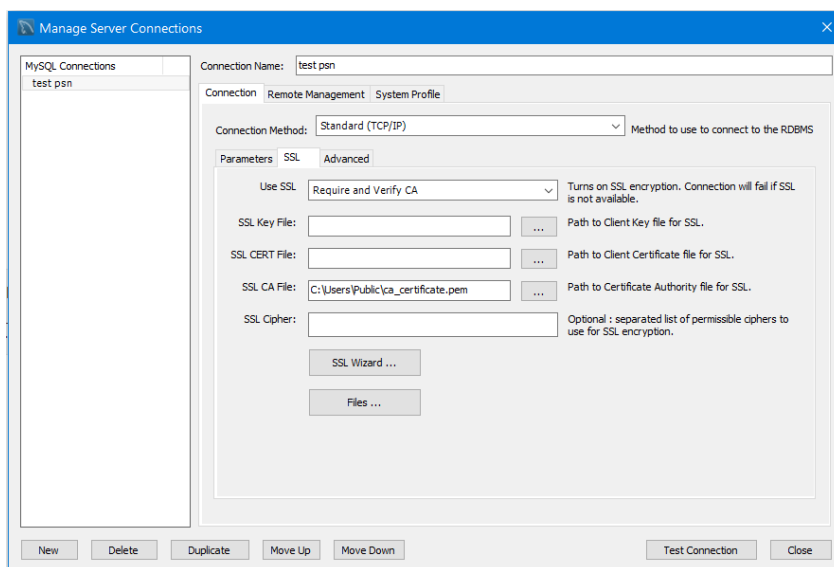


Figura 3-Test di connessione con CA per tecnologia MySQL e MariaDB tramite mysql workbench

In tabella, per ogni tecnologia di middleware, sono riportati degli esempi di connection string che verranno messe a disposizione della PA:

Servizio	Connection String
MySQL	<nome_servizio>.[Region].mys.paasdb.polostrategiconazionale.it
MariaDB	<nome_servizio>.[Region].mdb.paasdb.polostrategiconazionale.it
PostgreSQL	<nome_servizio>.[Region].psg.paasdb.polostrategiconazionale.it
SQL Server	<nome_servizio>.[Region].msq.paasdb.polostrategiconazionale.it
MongoDB	<nome_servizio>.[Region].mng.paasdb.polostrategiconazionale.it

Tabella 6- Esempi Connection String

Esistono diversi metodi per connettersi ai database, ognuno dei quali può essere adatto a diverse situazioni e linguaggi di programmazione. È possibile riassumerli in:

- Connessione tramite *client* di amministrazione
- Connessione tramite specifiche librerie (dipendenti dal linguaggio di programmazione)

Di seguito alcuni esempi dei *client* di amministrazione *open source* più diffusi che possono essere utilizzati per accedere al servizio:

Middleware Database	Client
PostgreSQL	PgAdmin
MySQL/MariaDB	MySQL Workbench
MongoDB	MongoDB Compass
SQL Server	SQL Server Management Studio

Tabella 7. Client Middleware open source

NOTA: Nel caso in cui è necessario esporre il servizio PaaSDB fuori dall'ambito di PSN, e quindi accedere tramite rete pubblica, va effettuata una richiesta al COPS al fine di abilitare l'IP sorgente.

5.4 Come mi collego al Servizio PaaSDB MySQL?

Dopo aver ricevuto la *connection string*, è possibile accedere al DB tramite MySQL Workbench, precedentemente installato nel proprio client ed effettuare i seguenti step:

- Cliccare su “New connection”, tasto “+” ed inserire:
 - “Connection Name”: Tipo di nome per la connessione
 - “Connection Method”: metodo utilizzato per connettersi al DB (Standard TCP/IP)
 - “Hostname”: connection string o IP del server
 - “Port”: 3306
 - “Password”: inserire password
 - “Default Schema”: schema da usare come default schema, è possibile lasciare il campo in bianco e selezionarlo successivamente
- Cliccare “Test Connection”

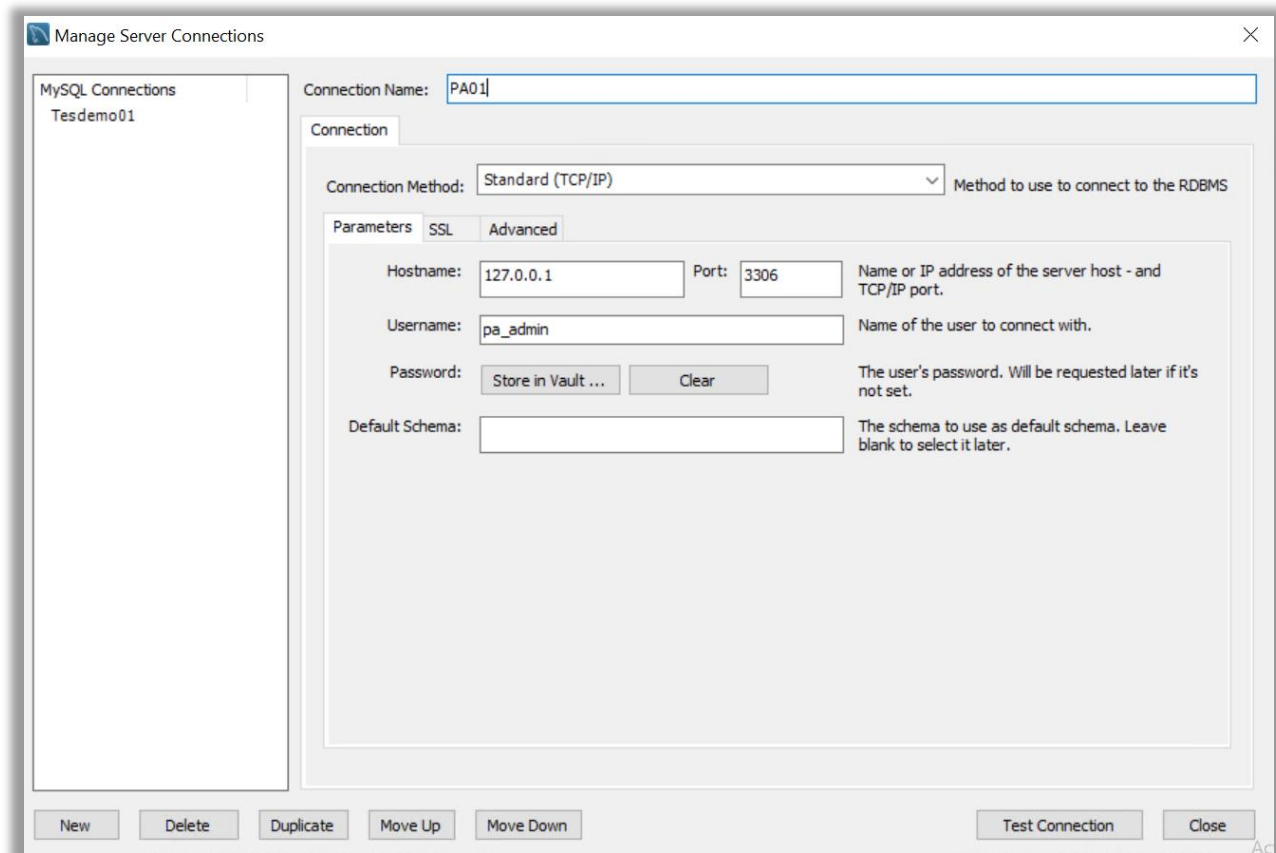


Figura 4-Connessione al Servizio PaaSDB tramite MySQL Workbench

In alternativa è possibile collegarsi al DB tramite un apposito connettore installato sul proprio client.

Di seguito alcuni esempi di librerie, ognuna delle quali è adatta a diverse situazioni e linguaggi di programmazione:

- *MySQL Connector/ODBC*
- *MySQL Connector/J*
- *MySQL Connector/Python*
- *MySQL Connector/.NET*
- *PHP MySQLi*

5.5 *Come si cambia la password dell'utenza dedicata al servizio PaaSDB MySQL?*

Una volta effettuata la prima login al Servizio PaaSDB MySQL, per motivi di sicurezza, l'utente deve cambiare la password.

Dopo il primo cambio password, il cliente può procedere in autonomia a ripetere l'operazione quando lo ritiene opportuno.

Di seguito gli step da compiere:

- Collegarsi al Servizio PaaSDB MySQL, come descritto nel precedente paragrafo
- Posizionarsi nella sezione “Navigator”
- Cliccare su “User and Privileges”
- Selezionare l'utenza di interesse
- Nella sezione “Password” inserire la nuova password e cliccare su “OK”
- Disconnettersi e ripetere l'accesso con la nuova password

5.6 *Come creo un'utenza secondaria priva di privilegi di Drop per il servizio PaaSDB MySQL?*

La procedura per la creazione di un'utenza secondaria priva di privilegi di Drop per il Servizio PaaSDB MySQL è la seguente:

- Posizionarsi a livello dell'Editor di MySQL Workbench (o sistemi di gestione analoghi)
- Creare un nuovo database, se non fatto precedentemente:
`CREATE DATABASE DEMO02;`
- Creare un nuovo utente privo di privilegi di DROP:
`CREATE USER secondary_user identified by '*****' PASSWORD EXPIRE;`
`GRANT SELECT, CREATE, INSERT ON DEMO02.* TO secondary_user;`
- Eseguire l'accesso con la nuova utenza come descritto nei precedenti paragrafi

5.7 *Come mi collego al servizio PaaSDB MariaDB?*

La connessione al servizio PaaSDB MariaDB è analoga a quella descritta nel paragrafo precedente (*Come mi collego al Servizio PaaSDB MySQL?*).

NOTA: Si ricorda che MariaDB è una “fork” di MySQL creata per continuare lo sviluppo di un database open-source indipendente, fornendo alcune nuove funzionalità e miglioramenti rispetto alla versione originale di MySQL.

5.8 *Come si cambia la password dell'utenza dedicata al servizio PaaSDB MariaDB?*

Una volta effettuata la prima login al Servizio PaaSDB MariaDB, per motivi di sicurezza, l'utente è forzato a cambiare la password.

Dopo il primo cambio password, il cliente può procedere in autonomia a ripetere l'operazione quando lo ritiene opportuno.

Di seguito gli step da compiere:

- Collegarsi al Servizio PaaSDB MariaDB, come descritto nel precedente paragrafo
- Posizionarsi nella sezione “Navigator”
- Cliccare su “User and Privileges”
- Selezionare l'utenza di interesse
- Nella sezione “Password” inserire la nuova password e cliccare su “OK”
- Disconnettersi e ripetere l'accesso con la nuova password

5.9 *Come creo un'utenza secondaria priva di privilegi di Drop per il servizio PaaSDB MariaDB?*

La procedura per la creazione di un'utenza secondaria priva di privilegi di Drop per il Servizio PaaSDB MariaDB è la seguente:

- Posizionarsi a livello dell'Editor di MySQL Workbench (o sistemi di gestione analoghi)
- Creare un nuovo database, se non fatto precedentemente:

```
CREATE DATABASE DEMO02;
```

- Creare un nuovo utente privo di privilegi di DROP:

```
CREATE USER secondary_user identified by '*****' PASSWORD EXPIRE;
```

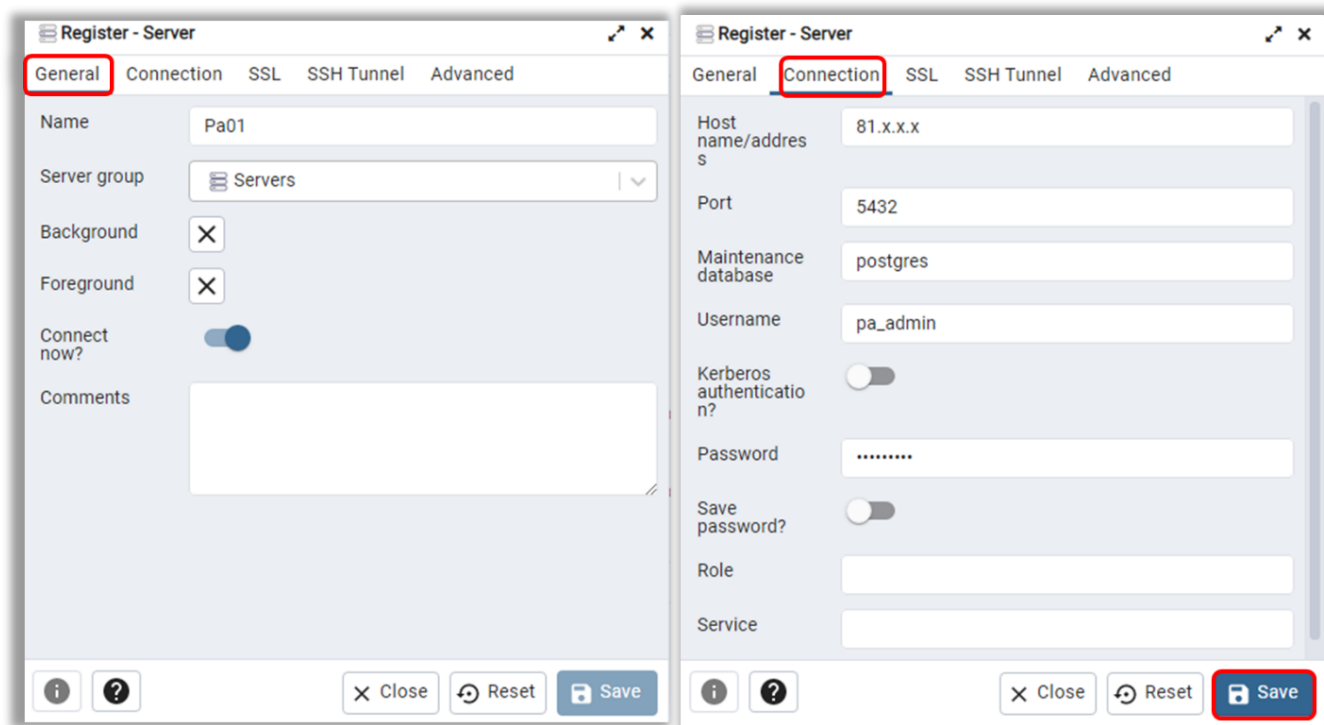
```
GRANT SELECT, CREATE, INSERT ON DEMO02.* TO secondary_user;
```

- Eseguire l'accesso con la nuova utenza come descritto nei precedenti paragrafi

5.10 Come mi collego al servizio PaaSDB PostgreSQL?

Dopo aver ricevuto la connection string, è possibile accedere al DB tramite PgAdmin, precedentemente installato nel proprio client ed effettuare i seguenti step:

- Accedere alla “Dashboard” e cliccare “Add New Server”
- Inserire un “Name” per la connessione nella sezione “General”
- Posizionarsi nel tab “Connection” del wizard “Create-Server” e configurare i seguenti parametri
 - “Hostname/Address”: inserire connection string o IP server
 - “Port”: “5432”
 - “Database Maintenance”: inserire il nome del Database (es. postgres)
 - “Username & Password”: inserire le credenziali di accesso al DB (es. username: pa_admin)
- Cliccare su “Save”



The image displays two screenshots of the 'Register - Server' wizard in PgAdmin. The left screenshot shows the 'General' tab, and the right screenshot shows the 'Connection' tab. Both screenshots have the 'Save' button highlighted with a red box.

General Tab (Left Screenshot):

- Name: Pa01
- Server group: Servers
- Background: ☐
- Foreground: ☐
- Connect now?: ☒
- Comments: (empty text area)

Connection Tab (Right Screenshot):

- Host name/address: 81.x.x.x
- Port: 5432
- Maintenance database: postgres
- Username: pa_admin
- Kerberos authentication?: ☐
- Password: (masked with dots)
- Save password?: ☐
- Role: (empty text field)
- Service: (empty text field)

Figura 5-Connessione al Servizio PaaSDB tramite PgAdmin

In alternativa è possibile collegarsi al DB tramite un apposito connettore installato sul proprio client.

Di seguito alcuni esempi di librerie, ognuna delle quali è adatta a diverse situazioni e linguaggi di programmazione:

- *libpq*
- *psycopg2* (Python)
- *pg-promise* (Node.js)
- *Npgsql* (.NET)
- *Hibernate* (Java)
- *PHP PDO* (PHP Data Objects)

5.11 *Come si cambia la password dell'utenza dedicata al servizio PaaSDB PostgreSQL?*

Una volta effettuata la prima login al Servizio PaaSDB PostgreSQL, per motivi di sicurezza, l'utente è forzato a cambiare la password.

Dopo il primo cambio password, il cliente può procedere in autonomia a ripetere l'operazione quando lo ritiene opportuno.

Di seguito gli step da compiere:

- Collegarsi al Servizio PaaSDB PostgreSQL, come descritto nel precedente paragrafo
- Posizionarsi nella sezione *"Login/Group Roles"*
- Cliccare su *"User and Privileges"*
- Selezionare l'utenza di interesse e cliccare il tasto destro del mouse
- Selezionare *"Properties"* e posizionarsi sul tab *"Definition"*
- Nella sezione *"Password"* inserire la nuova password e cliccare su *"Save"*
- Disconnettersi e ripetere l'accesso con la nuova password

5.12 Come creo un'utenza secondaria priva di privilegi di Drop per il servizio PaaSDB PostgreSQL?

La procedura per la creazione di un'utenza secondaria priva di privilegi di Drop per il Servizio PaaSDB PostgreSQL è la seguente:

- Posizionarsi a livello dell'Editor di PgAdmin (o sistemi di gestione analoghi)
- Creare un nuovo schema, se non fatto precedentemente:
CREATE SCHEMA test;
- Creare un nuovo utente:
*CREATE USER secondary_user WITH PASSWORD '*****';*
- Creare un nuovo ruolo privo di privilegi di DROP e assegnare l'utente precedentemente creato al ruolo:
CREATE ROLE read_role;
GRANT CONNECT ON DATABASE "Demo01" TO read_role;
GRANT USAGE , CREATE ON SCHEMA test TO read_role;
GRANT SELECT ON ALL TABLES IN SCHEMA test TO read_role;
GRANT read_role TO secondary_user;
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE ON ALL TABLES IN SCHEMA test TO read_role;
- Eseguire l'accesso con la nuova utenza come descritto nei precedenti paragrafi

5.13 Come mi collego al servizio PaaSDB MongoDB?

Dopo aver ricevuto la connection string, è possibile accedere al DB tramite *MongoDB Compass*, precedentemente installato nel proprio client ed effettuare i seguenti step:

- Cliccare su “New connection”, tasto “+” espandere la sezione “Advanced Connection Options” e inserire nel tab “General”:
 - “Hostname”: connection string o IP del server (Demo01:27017)
- Nella sezione “Authentication”
 - “Username”, “Password” & “Authentication Mechanism”
- Cliccare “Connect”

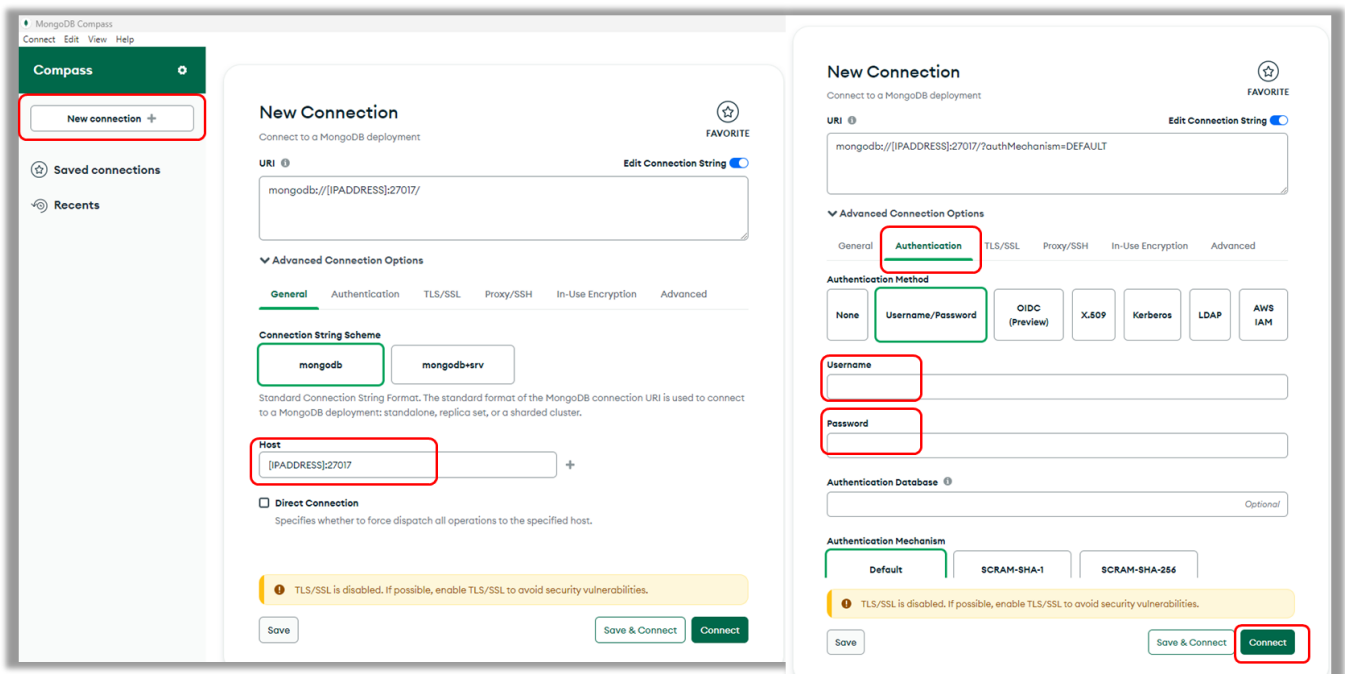


Figura 6-Connessione al Servizio PaaSDB tramite *MongoDB*

In alternativa è possibile collegarsi al DB tramite un apposito connettore installato sul proprio client.

Di seguito alcuni esempi di librerie, ognuna delle quali è adatta a diverse situazioni e linguaggi di programmazione:

- *Mongoose (Node.js)*
- *MongoDB .NET Driver (.NET)*
- *PyMongo (Python)*
- *MongoDB PHP Library (PHP)*
- *Spring Data MongoDB (Java)*

5.14 *Come si cambia la password dell'utenza dedicata al servizio PaaSDB MongoDB?*

Una volta effettuata la prima login al Servizio PaaSDB MongoDB, per motivi di sicurezza, l'utente è forzato a cambiare la password.

Dopo il primo cambio password, il cliente può procedere in autonomia a ripetere l'operazione quando lo ritiene opportuno.

Di seguito gli step da compiere:

- Collegarsi al Servizio PaaSDB MongoDB, come descritto nel precedente paragrafo
- Posizionarsi nella sezione “*Database Access*”
- Selezionare l'utenza di interesse e cliccare il tasto “*Edit*”
- Inserire nell'apposita sezione la nuova password e cliccare su “*OK*”
- Disconnettersi e ripetere l'accesso con la nuova password

5.15 Come creo un'utenza secondaria priva di privilegi di Drop per il servizio PaaSDB MongoDB?

La procedura per la creazione di un'utenza secondaria priva di privilegi di Drop per il Servizio PaaSDB MongoDB è la seguente:

- Posizionarsi sulla shell MONGOSH (in basso a sinistra nel MongoDB Compass)
- Creare un nuovo ruolo sul DB "admin" con i privilegi di *read* e *write* ma senza i permessi di drop:

```
db.createRole({
  role: "customRole",
  privileges: [
    {
      resource: { db: "Demo01", collection: "" },
      actions: ["find", "insert", "changeStream", "collStats", "dbHash", "dbStats", "killCursors",
        "listCollections", "listIndexes", "listSearchIndexes", "convertToCapped", "createCollection",
        "createIndex", "createSearchIndexes", "update", "remove", "renameCollectionSameDB",
        "updateSearchIndex" ]
    }
  ],
  roles: []
});
```

- Ripetere l'operazione per un altro DB, ad esempio Demo01(se non esiste, crearlo):

```
use Demo01;
db.createRole({
  role: "customRole",
  privileges: [
    {
      resource: { db: "Demo01", collection: "" },
      actions: ["find", "insert", "changeStream", "collStats", "dbHash", "dbStats", "killCursors",
        "listCollections", "listIndexes", "listSearchIndexes", "convertToCapped", "createCollection",
        "createIndex", "createSearchIndexes", "update", "remove", "renameCollectionSameDB",
        "updateSearchIndex" ]
    }
  ],
  roles: []
});
```

- Visualizzare il ruolo appena creato tramite il seguente comando:

```
db.runCommand({ rolesInfo: 1, showBuiltinRoles: true })
```

- Creare un nuovo utente e associarlo al ruolo precedentemente creato:

```
use Demo01
db.createUser(
  {
    user: "secondaryUser",
    pwd: "*****",
    roles: [
      { role: "customRole", db: "Demo01" }
    ]
  }
)
```

- Visualizzare l'utente appena creato tramite il comando:
`db.getUsers();`
- Eseguire l'accesso con la nuova utenza come descritto nei precedenti paragrafi, specificando il database (in questo caso di esempio "Demo01").

5.16 Come mi collego al Servizio PaaSDB SQL Server?

Dopo aver ricevuto la connection string, è possibile accedere al DB tramite SQL Server Management Studio, precedentemente installato nel proprio client ed effettuare i seguenti step:

- Posizionarsi su “Object Explorer”, Cliccare >“Connect”> “Database Engine” e inserire
 - Server Name”: [connection string]
 - Authentication”: “SQL Server Authentication”
 - “Username”: paadmin
 - “Password”: inserire password
- Cliccare “Connect”

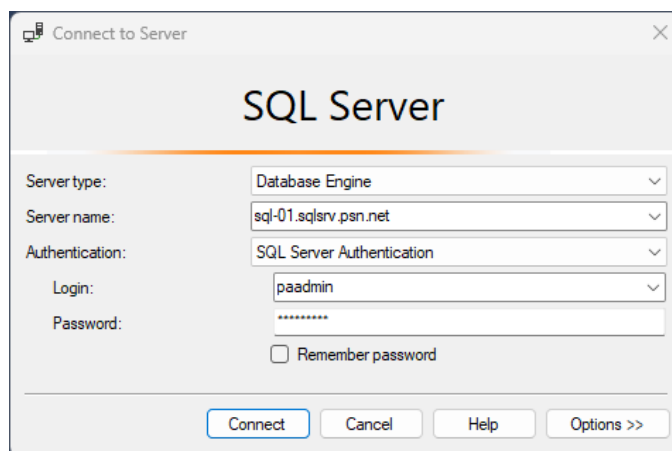


Figura 7-Connessione al Servizio PaaSDB tramite SQL Management Studio

5.17 Come si cambia la password dell'utenza dedicata al servizio PaaSDB SQL Server?

Una volta effettuata la prima login al Servizio PaaSDB SQL Server, per motivi di sicurezza, l'utente è forzato a cambiare la password.

Dopo il primo cambio password, il cliente può procedere in autonomia a ripetere l'operazione quando lo ritiene opportuno.

Di seguito gli step da compiere:

- Collegarsi al Servizio PaaSDB SQL Server, come descritto nel precedente paragrafo
- Posizionarsi nella sezione “Explorer”
- Cliccare su “Security”> “Login”> [nome utenza]
- Cliccare con il tasto destro del mouse sull’account precedentemente indicato e selezionare “Properties”
- Nella tab “General”, inserire nell’apposita sezione la nuova password e cliccare su “OK”
- Disconnettersi e ripetere l’accesso con la nuova password

5.18 Come creo un’utenza secondaria priva di privilegi di Drop per il servizio PaaSDB SQL Server?

La procedura per la creazione di un’utenza secondaria priva di privilegi di Drop per il Servizio PaaSDB SQL Server è la seguente:

- Posizionarsi a livello dell’Editor di SQL Server Management Studio (o sistemi di gestione analoghi)
- Creare una nuova Login:

```
USE [master]
GO
CREATE LOGIN [secondary_user] WITH PASSWORD='*****', MUST_CHANGE,
DEFAULT_DATABASE=[master], CHECK_EXPIRATION=ON, CHECK_POLICY=ON
GO
```

- Creare un’utenza secondaria associata alla Login precedentemente creata su uno specifico DB (es. DemoDB):

```
USE [DemoDB]
GO
CREATE USER [secondary_user] FOR LOGIN [secondary_user]
USE [DemoDB]
GO
```

- Assegnare il ruolo datareader e datawriter sul DB in esame all’utenza precedentemente creata e assegnargli le seguenti GRANT:

```
ALTER ROLE [db_datareader] ADD MEMBER [secondary_user]
GO
USE [DemoDB]
```

```
GO
ALTER ROLE [db_datawriter] ADD MEMBER [secondary_user]
GO
USE [DemoDB]
GO
GRANT ALTER TO [user02]
GO
USE [master]
GRANT CREATE ANY DATABASE to [secondary_user]
USE [DemoDB]
GRANT CREATE TABLE TO [secondary_user]
```

- Eseguire l'accesso con la nuova utenza come descritto nei precedenti paragrafi, specificando il nome del DB nella sezione "Connection Properties"

5.19 *Cosa posso fare con il servizio?*

PSN, in qualità di Service Provider, mette a disposizione della PA un'istanza middleware e gli fornisce le credenziali di accesso.

La PA avrà un'utenza amministrativa e potrà effettuare i principali *task* di gestione dei database come:

- creazione/eliminazione utenze su singolo DB
- creazione/eliminazione utenze secondarie
- creazione/eliminazione tabelle e relativo inserimento dei dati

Si ricorda che la PA non potrà creare nuove istanze ma verranno create sempre da PSN.