



BugBusters

# Come Usare il POC Nexum

Guida all'installazione e utilizzo

|              |   |
|--------------|---|
| Stato        | In redazione  |
| Responsabile |   |
| Verificatore |   |
| Redattori    | Alberto Autiero   |
| Destinatari  | BugBusters, Eggon, Prof. Tullio Vardanega,<br>Prof. Riccardo Cardin |

## Registro delle Modifiche

| Versione | Data       | Descrizione  | Redatto         | Verificato | Approvato |
|----------|------------|--|-----------------|------------|-----------|
| 0.0.3    | 05/01/2026 | Aggiunta sezione image generator                             | Alberto Autiero | -          | -         |
| 0.0.2    | 31/12/2025 | Migliorie alla guida   | Alberto Autiero | -          | -         |
| 0.0.1    | 29/12/2025 | Prima stesura della guida all'utilizzo del POC del documento | Alberto Autiero | -          | -         |

# Indice

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 Introduzione</b>   | <b>5</b>  |
| <b>2 Prerequisiti</b>   | <b>5</b>  |
| <b>3 Installazione</b>  | <b>5</b>  |
| 3.0.1 Scaricare Ruby . . . . .                                    | 5         |
| 3.0.2 Installare Ruby . . . . .                                   | 5         |
| 3.0.3 Installare Bundler . . . . .                                | 6         |
| 3.1 Installare PostgreSQL . . . . .                               | 6         |
| 3.1.1 Scaricare PostgreSQL . . . . .                              | 6         |
| 3.1.2 Installare PostgreSQL . . . . .                             | 6         |
| 3.1.3 Configurare l'avvio automatico di PostgreSQL . . . . .      | 6         |
| 3.2 Installare Node.js . . . . .                                  | 6         |
| 3.2.1 Installare Node.js con winget . . . . .                     | 7         |
| 3.2.2 Installare le dipendenze del progetto . . . . .             | 7         |
| 3.3 Configurare PowerShell . . . . .                              | 7         |
| 3.3.1 Cambiare la policy di esecuzione . . . . .                  | 7         |
| <b>4 Configurazione Iniziale</b>                                  | <b>8</b>  |
| 4.1 Configurare PostgreSQL . . . . .                              | 8         |
| 4.1.1 Modificare la password nel file di configurazione . . . . . | 8         |
| 4.1.2 Verificare che PostgreSQL sia in esecuzione . . . . .       | 8         |
| 4.2 Configurare le Credenziali AWS . . . . .                      | 8         |
| 4.2.1 Creare il file .env . . . . .                               | 8         |
| <b>5 Avvio del POC</b>  | <b>9</b>  |
| 5.1 Script PowerShell avvia-poc.ps1 . . . . .                     | 9         |
| <b>6 URL Disponibili</b>  | <b>9</b>  |
| 6.1 Applicazioni Principali . . . . .                             | 10        |
| 6.2 Pagine di Test HTML . . . . .                                 | 10        |
| <b>7 Come Testare il POC</b>                                      | <b>10</b> |
| 7.1 Test 1: Analisi Documenti . . . . .                           | 10        |
| 7.2 Test 2: Generazione Testo con Conversazioni . . . . .         | 10        |
| 7.3 Test 3: Generazione Immagini . . . . .                        | 11        |
| <b>8 Script PowerShell Disponibili</b>                            | <b>11</b> |
| <b>9 Troubleshooting</b>  | <b>11</b> |
| 9.1 Errore: "company_id mancante" . . . . .                       | 11        |
| 9.2 Errore: "Database non inizializzato" . . . . .                | 11        |
| 9.3 Errore: "Password PostgreSQL errata" . . . . .                | 11        |
| 9.4 Errore: "AWS credentials expired" . . . . .                   | 12        |
| 9.5 Errore: "Could not find gem" . . . . .                        | 12        |
| 9.6 Errore: "Port already in use" . . . . .                       | 12        |
| 9.7 Il server non si avvia . . . . .                              | 12        |
| 9.8 Warning VIPS . . . . .  | 12        |

|   |           |
|---|-----------|
| 9.9 Errore: "Script execution is disabled on this system" . . . . . | 12        |
| <b>10 Note Importanti</b>   | <b>12</b> |
| <b>11 Riavvio Dopo Modifiche</b>                                    | <b>13</b> |
| <b>12 Risorse Aggiuntive</b>  | <b>13</b> |

## 1 Introduzione

Questa guida spiega in dettaglio come configurare, avviare e utilizzare il Proof of Concept (POC) Nexum. Seguire attentamente le istruzioni per garantire il corretto funzionamento di tutti i componenti.

## 2 Prerequisiti

Prima di iniziare, assicurarsi di avere installato:

- **Ruby**
- **PostgreSQL**
- **Node.js** (per il frontend Angular)
- **Credenziali AWS** con accesso a Bedrock
- **PowerShell** (già incluso in Windows)

## 3 Installazione

### 3.0.1 Scaricare Ruby

1. Visitare <https://rubyinstaller.org/downloads/>
2. Scaricare Ruby+Devkit
3. Scegliere la versione x64 (64-bit)

### 3.0.2 Installare Ruby

1. Eseguire il file di installazione scaricato
2. Durante l'installazione, selezionare tutte le opzioni predefinite
3. **Importante:** Selezionare l'opzione per installare MSYS2 e le componenti di sviluppo (DevKit)
4. Al termine dell'installazione, verificare l'installazione aprendo PowerShell e digitando:

Listing 1: Verifica installazione Ruby

```
1 | ruby --version
```

5. Dovrebbe essere visualizzata la versione installata)

### 3.0.3 Installare Bundler

Bundler è necessario per gestire le gem Ruby del progetto.

Listing 2: Installazione Bundler

```
1 gem install bundler
```

## 3.1 Installare PostgreSQL

### 3.1.1 Scaricare PostgreSQL

1. Visitare <https://www.postgresql.org/download/windows/>
2. Scaricare il PostgreSQL Installer per Windows

### 3.1.2 Installare PostgreSQL

1. Eseguire il file di installazione
2. Durante l'installazione:
  - Scegliere tutte le componenti predefinite
  - **Importante:** Impostare una password per l'utente `postgres` (ricordarla, servirà per la configurazione)
  - Lasciare la porta predefinita (5432)
3. Al termine dell'installazione, verificare che il servizio PostgreSQL sia in esecuzione

### 3.1.3 Configurare l'avvio automatico di PostgreSQL

Per evitare di dover avviare manualmente PostgreSQL ogni volta, è possibile configurarlo per l'avvio automatico:

Listing 3: Configurazione avvio automatico PostgreSQL

```
1 Set-Service postgresql-x64-18 -StartupType Automatic
```

**Nota:** Sostituire `postgresql-x64-18` con il nome corretto del servizio PostgreSQL installato. Per trovare il nome esatto del servizio:

Listing 4: Trovare il nome del servizio PostgreSQL

```
1 Get-Service | Where-Object {$_ .Name -like "*postgresql*"}

---


```

## 3.2 Installare Node.js

Node.js è necessario per il frontend Angular.

### 3.2.1 Installare Node.js con winget

1. Aprire PowerShell e eseguire:

Listing 5: Installazione Node.js con winget

```
1 winget install OpenJS.NodeJS.LTS
```

2. Verificare l'installazione con:

Listing 6: Verifica installazione Node.js

```
1 node --version  
2 npm --version
```

3. Dovrebbero essere visualizzate le versioni installate

### 3.2.2 Installare le dipendenze del progetto

Dopo aver clonato o scaricato il progetto, è necessario installare le dipendenze Node.js per il frontend:

1. Aprire CMD nella cartella del progetto
2. Spostarsi nella cartella frontend:

Listing 7: Spostarsi nella cartella frontend

```
1 cd frontend
```

3. Installare le dipendenze usando cmd (necessario su Windows per evitare problemi con PowerShell):

Listing 8: Installazione dipendenze Node.js

```
1 cmd /c "npm install"
```

4. Attendere il completamento dell'installazione

**Nota:** L'uso di cmd /c è necessario perché PowerShell su Windows può avere problemi nell'eseguire direttamente i comandi npm.

## 3.3 Configurare PowerShell

Per eseguire gli script PowerShell del progetto, è necessario modificare la policy di esecuzione.

### 3.3.1 Cambiare la policy di esecuzione

Esegui il seguente comando:

Listing 9: Cambiare policy di esecuzione PowerShell

```
1 Set-ExecutionPolicy -ExecutionPolicy RemoteSigned -Scope
  CurrentUser
```

**Nota:** Potrebbe essere richiesto di confermare con T.

## 4 Configurazione Iniziale

### 4.1 Configurare PostgreSQL

Il POC richiede PostgreSQL in esecuzione con le credenziali corrette.

#### 4.1.1 Modificare la password nel file di configurazione

Aprire il file `backend/config/database.yml` e modificare la password PostgreSQL in tutte le sezioni (development, test, production):

Listing 10: Configurazione database.yml

```
1 development:
2   <<: *default
3   database: nexum_poc_development
4   username: postgres
5   password: "TUA_PASSWORD QUI" # <-- Modifica questa riga
6   host: 127.0.0.1
7   port: 5432
```

**Nota:** Sostituire "TUA\_PASSWORD QUI" con la password dell'utente PostgreSQL.

#### 4.1.2 Verificare che PostgreSQL sia in esecuzione

Avviare il servizio PostgreSQL con il seguente comando:

Listing 11: Avviare servizio PostgreSQL

```
1 Start-Service postgresql-x64-18
```

**Nota:** Sostituire `postgresql-x64-18` con il nome corretto del servizio PostgreSQL installato.

### 4.2 Configurare le Credenziali AWS

Il POC necessita delle credenziali AWS per accedere a Bedrock. Creare un file `.env` nella cartella `backend`.

#### 4.2.1 Creare il file .env

Creare un file chiamato `.env` nella cartella `backend/` con il seguente contenuto:

Listing 12: File .env di esempio

```
1 AWS_ACCESS_KEY_ID=la_tua_access_key
2 AWS_SECRET_ACCESS_KEY=la_tua_secret_key
3 AWS_SESSION_TOKEN=la_tua_session_token
4 AWS_REGION=us-east-1
```

**Dove trovare le credenziali AWS:**

1. Accedere al portale AWS Eggon (<https://eggon.awsapps.com/start/>)
2. Selezionare il ruolo "Bedrock-Bugbuster"
3. Copiare le credenziali temporanee (Access Key ID, Secret Access Key, Session Token)
4. Incollare i valori nel file .env

**Importante:**

- Il file .env è già ignorato da git (non verrà committato)
- Le credenziali AWS scadono dopo alcune ore
- Quando le credenziali scadono, crearne di nuove dal portale AWS

## 5 Avvio del POC

### 5.1 Script PowerShell avvia-poc.ps1

Il modo più semplice per avviare il POC:

Listing 13: Script combinato

```
1 .\avvia-poc.ps1
```

Questo script:

- Apre una nuova finestra PowerShell per il Backend
- Apre una nuova finestra PowerShell per il Frontend
- Mostra un messaggio con tutti gli URL disponibili

**Per fermare i servizi:** Premere CTRL+C

## 6 URL Disponibili

Una volta avviati i servizi, avrai accesso a:

## 6.1 Applicazioni Principali

- **Frontend Angular:** <http://localhost:4200>
- **Backend Rails API:** <http://localhost:3000>

## 6.2 Pagine di Test HTML

- **Generazione Testo:** <http://localhost:3000/tester.html>
- **Analisi Documenti:** <http://localhost:3000/documentTester.html>
- **Generatore Immagini:** <http://localhost:3000/test-generator.html>

# 7 Come Testare il POC

## 7.1 Test 1: Analisi Documenti

1. Aprire <http://localhost:3000/documentTester.html>
2. Cliccare su "Scegli file" e selezionare un documento dalla cartella `documenti-test-ocr` (sia pdf che immagini)
3. Cliccare su "Carica e Analizza"
4. Attendere che l'AI analizzi il documento
5. Visualizzare i risultati estratti

**Creare documenti di test:** Per generare documenti di test più realistici, puoi eseguire:

Listing 14: Generare documenti realistici

```
1 python genera-immagini -test .py
```

Questo script crea vari tipi di documenti (cedolini, fatture, CUD, ricevute) sia come immagini che PDF.

**Alternativa:** Se preferisci creare un PDF semplice, puoi ancora usare:

```
1 ruby crea-pdf -test .rb
```

## 7.2 Test 2: Generazione Testo con Conversazioni

1. Aprire <http://localhost:3000/tester.html>
2. I toni verranno caricato in automatico all'apertura
3. Selezionare un tono dal menu a tendina
4. Scrivere un prompt (es: "Scrivi un'email di presentazione")
5. Cliccare su "Genera"
6. Visualizzare la risposta dell'AI

### 7.3 Test 3: Generazione Immagini

1. Aprire <http://localhost:3000/test-generator.html>
2. Scrivere un prompt ed attendere la risposta
3. Spostarsi ora nella sezione genera immagine e compilare i campi richiesti (prompt, dimensioni).
4. Cliccare su "Genera"
5. Attendere che l'immagine venga creata

## 8 Script PowerShell Disponibili

Il progetto include diversi script PowerShell utili:

| Script                | Descrizione  |
|-----------------------|--|
| avvia-poc.ps1         | Avvia sia Backend che Frontend (apre due finestre)     |
| avvia-backend.ps1     | Avvia solo il Backend                                  |
| avvia-frontend.ps1    | Avvia solo il Frontend                                 |
| verifica-postgres.ps1 | Verifica la connessione a PostgreSQL (chiede password) |
| crea-pdf-test.rb      | Crea un PDF di test per l'API di analisi               |

*Tabella 1: Script disponibili nel progetto*

## 9 Troubleshooting

### 9.1 Errore: "company\_id mancante"

- Assicurati di includere `company_id=1` nella query string o nel form
- Le pagine HTML di test ora includono un campo per il Company ID

### 9.2 Errore: "Database non inizializzato"

- Esegui manualmente: `cd backend && bundle exec rails db:create db:migrate db:seed`

### 9.3 Errore: "Password PostgreSQL errata"

- Verifica che la password in `backend/config/database.yml` corrisponda alla password del tuo utente PostgreSQL
- Usa lo script `verifica-postgres.ps1` per testare la connessione

## 9.4 Errore: "AWS credentials expired"

- Le credenziali AWS scadono dopo alcune ore
- Ottieni nuove credenziali dal portale AWS IAM Identity Center
- Aggiorna il file `backend/.env` con le nuove credenziali

## 9.5 Errore: "Could not find gem"

- Esegui: `cd backend && bundle install`

## 9.6 Errore: "Port already in use"

- La porta 3000 (backend) o 4200 (frontend) è già in uso
- Chiudi l'applicazione che usa quella porta o modifica la porta nel file di configurazione

## 9.7 Il server non si avvia

- Verifica che PostgreSQL sia in esecuzione
- Controlla che le variabili AWS siano configurate nel file `.env`
- Controlla i log in `backend/log/development.log`

## 9.8 Warning VIPS

- I warning VIPS (riguardanti moduli opzionali per immagini) possono essere ignorati - non bloccano il funzionamento dell'applicazione.

## 9.9 Errore: "Script execution is disabled on this system"

Se ricevi un errore quando provi a eseguire gli script PowerShell:

**Soluzione 1: Cambiare la policy di esecuzione (permanente)** Per l'utente corrente:

Listing 15: Cambiare policy di esecuzione PowerShell

```
1 Set-ExecutionPolicy -ExecutionPolicy RemoteSigned -Scope  
    CurrentUser
```

Questo comando permette l'esecuzione di script locali e richiede la firma solo per script scaricati da Internet.

**Nota:** Potrebbe essere richiesto di confermare con S o Y.

# 10 Note Importanti

- **Database:** Il seed iniziale crea una Company con ID=1, alcuni Tone di esempio e una conversazione di esempio

- **Company ID:** La maggior parte delle API richiede `company_id=1` (la company di default)
- **Storage:** I file caricati vengono salvati localmente in `backend/storage/`
- **Log:** I log del backend sono disponibili in `backend/log/development.log`
- **Hot Reload:**
  - Rails: Si ricarica automaticamente quando modifichi i file Ruby
  - Angular: Si ricompila automaticamente quando modifichi i file TypeScript/HTML

## 11 Riavvio Dopo Modifiche

Dopo aver modificato:

- **File Ruby (modelli, controller, ecc.):** Rails si ricarica automaticamente
- **File di configurazione Rails:** Riavviare il POC (Ctrl+C e rieseguire `.\avvia-poc.ps1`)
- **File Angular:** Angular si ricompila automaticamente
- **File .env:** Riavviare il POC (Ctrl+C e rieseguire `.\avvia-poc.ps1`)

## 12 Risorse Aggiuntive

- **Gemfile:** Lista delle dipendenze Ruby in `backend/Gemfile`
- **package.json:** Lista delle dipendenze Node.js in `frontend/package.json`