

# PROGETTO GUIDATO S4L1

**PRESENTED BY:**

Gugliemo Carratello  
Maria Huapaya  
Luca Iannone  
Giuseppe Pignatello  
Mattia Chiriatti



# **OPZIONE 1: ARCHITETTURA DI RETE CON MIDDLEWARE ON-PREMISES**

Descrizione Architettura:

- ERP-HQ è on-premises e accessibile solo agli utenti interni della sede centrale.
- ERP-BR è in cloud e accessibile tramite un portale web.
- Il middleware è on-premises e si collega a ERP-HQ tramite una VPN.
- Gli utenti della filiale si collegano a ERP-BR tramite internet.

Gestione della Sicurezza:

- Uso di VPN per la connessione sicura tra middleware e ERP-HQ.

# **OPZIONE 1: ARCHITETTURA DI RETE CON MIDDLEWARE ON-PREMISES**

Passaggi di Implementazione :

1. Installazione e Configurazione del Middleware:

- Configurare il middleware on-premises.
- Assicurarsi che il middleware possa tradurre i dati tra ERP-HQ e ERP-BR.

2. Connessione VPN:

- Configurare una VPN per permettere al middleware di comunicare con ERP-HQ.

3. Accesso degli Utenti:

- Configurare l'accesso degli utenti interni alla sede centrale a ERP-HQ.
- Configurare l'accesso degli utenti della filiale a ERP-BR tramite un portale web.

# OPZIONE 1: ARCHITETTURA DI RETE CON MIDDLEWARE ON-PREMISES

## Vantaggi

- Sicurezza: Maggiore controllo sulla sicurezza dei dati poiché il middleware è on-premises.
- Riservatezza: Minore esposizione dei dati sensibili su internet.

## Svantaggi

- Manutenzione: Maggiore complessità nella gestione e manutenzione dell'infrastruttura on-premises.
- Scalabilità: Potrebbe essere più difficile scalare rispetto a una soluzione completamente cloud.

## **OPZIONE 2: SOSTITUZIONE DEL MIDDLEWARE CON UNA SOLUZIONE SAAS/IPAAS**

Architettura:

- Sostituzione del middleware con una soluzione SaaS/iPaaS per l'integrazione dei dati.
- Possibile utilizzo di soluzioni low-code/no-code per la gestione dei dati e la sincronizzazione tra ERP-HQ e ERP-BR.
- Le soluzioni SaaS/iPaaS proposte includono Azure Data Factory, ByteRoute, Airbyte, Dataddo, Marjory.

## **OPZIONE 2: SOSTITUZIONE DEL MIDDLEWARE CON UNA SOLUZIONE SAAS/IPAAS**

### Passaggi di Implementazione

- Selezione della Soluzione SaaS/iPaaS: Valutare e selezionare una soluzione SaaS/iPaaS adatta alle esigenze aziendali.
- Migrazione dei Dati: Migrare i processi di integrazione dei dati esistenti dal middleware attuale alla nuova piattaforma SaaS/iPaaS.
- Configurazione della Nuova Piattaforma: Configurare la piattaforma SaaS/iPaaS per gestire la sincronizzazione tra ERP-HQ e ERP-BR; Assicurarsi che la piattaforma gestisca correttamente la trasformazione e il mapping dei dati.

## **OPZIONE 2: SOSTITUZIONE DEL MIDDLEWARE CON UNA SOLUZIONE SAAS/IPAAS**

### Vantaggi

- Scalabilità: Maggiore facilità di scalabilità grazie alla natura cloud della soluzione SaaS/iPaaS.
- Manutenzione: Riduzione della complessità di gestione e manutenzione, poiché la responsabilità ricade sul fornitore del servizio.

### Svantaggi

- Sicurezza: Potenziali preoccupazioni sulla sicurezza e privacy dei dati, in quanto i dati sono gestiti da un fornitore esterno.
- Dipendenza da Terzi: Dipendenza da un fornitore esterno per la gestione dell'integrazione dei dati.

# THE BEST OPTION

Abbiamo scelto di adottare l'opzione 2, che prevede la sostituzione del middleware con una soluzione SaaS/iPaaS di data integration/automation, per diversi motivi chiave:

- **Scalabilità:** Le soluzioni SaaS/iPaaS offrono una scalabilità superiore rispetto alle soluzioni on-premises. Questo ci permette di adattare facilmente l'infrastruttura alle crescenti esigenze aziendali senza dover investire in costosi hardware e risorse IT.
- **Riduzione dei Costi di Manutenzione:** La manutenzione e l'aggiornamento dell'infrastruttura on-premises richiedono risorse significative in termini di tempo e denaro. Con una soluzione SaaS/iPaaS, il fornitore si occupa di queste attività, permettendoci di concentrare le risorse interne su altre priorità strategiche.
- **Implementazione Rapida:** Le piattaforme iPaaS offrono strumenti di integrazione low-code/no-code che consentono una configurazione e un'implementazione più rapide rispetto alle soluzioni tradizionali. Questo accelera il tempo di messa in opera e riduce il tempo necessario per iniziare a vedere i benefici dell'integrazione.
- **Affidabilità e Uptime:** I fornitori di soluzioni SaaS/iPaaS garantiscono alti livelli di uptime e disponibilità attraverso contratti SLA (Service Level Agreement), assicurando che i nostri sistemi siano sempre operativi e riducendo al minimo i tempi di inattività.
- **Supporto e Assistenza:** I fornitori di iPaaS offrono supporto tecnico e assistenza continua, riducendo il carico sul nostro team IT e garantendo una risoluzione rapida dei problemi.

# ARCHITETTURA iPaaS:

1.

## Azure Data Factory (ADF):

- Creeremo un'istanza di Azure Data Factory nel tenant Azure dell'azienda, utilizzando le risorse di calcolo e archiviazione appropriate.

2.

## Connettività:

- Configureremo connettori sicuri per accedere agli ERP HQ e BR, utilizzando autenticazione basata su credenziali crittografate.
- Utilizzeremo Azure Virtual Network per stabilire una connessione sicura tra Azure Data Factory e l'ERP HQ on-premises.

3.

## Trasformazione dei dati:

- Implementeremo trasformazioni dei dati utilizzando l'attività Data Flow di Azure Data Factory, garantendo che i dati siano adeguatamente trasformati e armonizzati tra i due ERP.

4.

## Automazione e monitoraggio:

- Pianificheremo e orchestreremo i flussi di lavoro di integrazione dei dati utilizzando trigger basati su orari o eventi.
- Utilizzeremo Azure Monitor per monitorare le attività di integrazione dei dati e rilevare eventuali anomalie.

5.

## Sicurezza:

- Implementeremo il controllo degli accessi basato sui ruoli (RBAC) per garantire che solo gli utenti autorizzati possano accedere e modificare le risorse di Azure Data Factory.
- Utilizzeremo Azure Key Vault per gestire e proteggere le credenziali sensibili utilizzate nei connettori e nelle attività di integrazione dei dati.
- Abiliteremo il logging dettagliato e l'auditing per tenere traccia delle attività degli utenti e dei cambiamenti nelle risorse di Azure Data Factory.

6.

## Backup e ripristino:

- Configureremo backup regolari dei dati del database su entrambi i lati (ERP HQ e BR).
- Utilizzeremo Azure Backup per eseguire backup regolari del database sul cloud, garantendo la protezione dei dati in caso di perdita o corruzione.
- Implementeremo una strategia di backup e ripristino su un database fisico per l'ERP HQ on-premises, utilizzando soluzioni di backup locali e la replica dei dati su un secondo sito sicuro.

Asset Name	IP Address	Asset Valuation	Site/Location	Team
Asset Name	IP Address	Asset Valuation	Site/Location	Team
Database		\$0 to \$100,000	On-Premises	Data Center & Storage, Database
ERP-BR		\$100,001 to \$200,000	Cloud	Branch Management, IT Systems Management
ERP-HQ		\$400,001 to \$500,000	On-Premises	IT Systems Management
ETL		\$0 to \$100,000	On-Premises	IT Systems Management
Information		\$400,001 to \$500,000	Cloud, On-Premises	Information Security
Personnel		\$200,001 to \$300,000	On-Premises	
Website		\$400,001 to \$500,000	Cloud	Information Security, IT Systems Management, Network, Web Systems

Una volta stabiliti gli asset fondamentali per l'azienda, possiamo procedere al risk assessment.

The screenshot shows the SimpleRisk platform interface. At the top, there are two tabs: 'Frameworks' (which is active) and 'Controls'. Below the tabs, there is a summary section with a plus sign button, 'Active Frameworks (2)', and 'Inactive Frameworks (0)'. A table follows, with columns 'Framework Name' and 'Framework Description'. The table contains two rows: 'NIST SP800-30r' and 'NIST SP 800-53'. On the left side of the screen, there is a vertical sidebar with three numbered steps: 1. Define Control Frameworks (highlighted in red), 2. Document Program, and 3. Define Exceptions.

Framework Name	Framework Description
NIST SP800-30r	
NIST SP 800-53	

Come da richieste, abbiamo caricato  
in piattaforma SimpleRisk la  
documentazione per i framework di  
riferimento: NIST SP 800-30r e NIST SP  
800-53

1 Define Control Frameworks

2 Document Program

3 Define Exceptions

Document Name	Document Type	Control Frameworks	Controls	Creation Date	Approval Date	Status
Architecture	guidelines			05/20/2024		Draft
NIST SP 800-53r	guidelines			05/20/2024		Draft
NIST SP 800-30r	standards			05/20/2024		Draft
NIST SP 800-53	standards			05/20/2024		Draft

Successivamente, abbiamo provveduto a caricare i documenti come guidelines o standards.