

## Sommario

|  |    |
|--|----|
| Progettare ed implementare soluzioni di intelligenza artificiale con Microsoft Azure ..... | 1  |
| Sviluppare soluzioni per Microsoft Azure .....   | 4  |
| Progettare ed implementare soluzioni cloud basate su Microsoft Azure Cosmos DB .....       | 6  |
| Progettare ed implementare soluzioni con Microsoft DevOps.....                             | 10 |

## Progettare ed implementare soluzioni di intelligenza artificiale con Microsoft Azure

### Descrizione

Il corso è progettato per insegnare agli sviluppatori di software come creare soluzioni AI che sfruttano Azure Cognitive Services, Azure Cognitive Search e Microsoft Bot Framework per costruire soluzioni di computer vision, analisi del linguaggio, estrazione della conoscenza, ricerca intelligente e AI conversazionale su Azure.

### Durata

4 gg

### Prerequisiti

Per il buon esito del corso è necessario possedere i seguenti prerequisiti:

- Avere una conoscenza di base dei servizi Azure;
- conoscere le tecnologie per lo storage di Azure;
- conoscere il linguaggio C#

### Destinatari

Sviluppatori di soluzioni cloud.

### Contenuti del corso

#### Introduzione all'intelligenza artificiale in Azure

- Introduzione all'Intelligenza Artificiale;
- Intelligenza artificiale in Azure;

#### Sviluppo di app AI con servizi cognitivi

- Introduzione ai servizi cognitivi

- Utilizzo di servizi cognitivi per applicazioni aziendali;

#### **Introduzione all'elaborazione del linguaggio naturale**

- Analizzare il testo;
- Traduzione del testo;

#### **Creazione di applicazioni abilitate al parlato**

- Riconoscimento vocale e sintesi;
- Traduzione vocale;

#### **Creazione di soluzioni per la comprensione del linguaggio**

- Creazione di un'app per la comprensione della lingua;
- Pubblicazione e utilizzo di un'app per la comprensione della lingua;
- Utilizzo della comprensione della lingua con il parlato;

#### **Creazione di una soluzione QnA**

- Creazione di una Knowledge Base QnA;
- Pubblicazione e utilizzo di una Knowledge Base QnA

#### **IA conversazionale e servizio Azure Bot**

- Nozioni di base sui robot;
- Implementazione di un bot conversazionale;

#### **Introduzione alla visione artificiale**

- Analisi delle immagini;
- Analisi dei video

#### **Sviluppo di soluzioni di visione personalizzate**

- Classificazione delle immagini;
- Rilevamento di oggetti

#### **Rilevamento, analisi e riconoscimento dei volti**

- Rilevamento dei volti con il servizio di visione artificiale;
- Utilizzo del servizio viso

#### **Lettura del testo in immagini e documenti**

- Lettura del testo con il servizio di visione artificiale;

- Estrazione di informazioni dai moduli con il servizio Riconoscimento modulo

#### **Creazione di una soluzione di estrazione della conoscenza**

- Implementazione di una soluzione di ricerca intelligente;
- Sviluppo di competenze personalizzate per una pipeline di arricchimento;
- Creazione di un archivio della conoscenza

## Sviluppare soluzioni per Microsoft Azure

### Descrizione

Il corso insegna agli sviluppatori come creare soluzioni end-to-end in Microsoft Azure. Gli studenti impareranno come implementare soluzioni Azure, creare funzioni Azure, implementare e gestire applicazioni web, sviluppare soluzioni che utilizzano lo storage Azure, implementare l'autenticazione e l'autorizzazione e proteggere le loro soluzioni utilizzando KeyVault e Managed Identities. Gli allievi impareranno anche a connettersi e a consumare i servizi Azure e i servizi di terze parti, e includeranno nelle loro soluzioni modelli basati su eventi e messaggi. Il corso tratta anche il monitoraggio, la risoluzione dei problemi e l'ottimizzazione delle soluzioni

### Durata

5 gg

### Prerequisiti

Il corso si rivolge a programmatori esperti che intendono sviluppare e ospitare soluzioni Azure. Per seguire con profitto il corso gli allievi devono avere qualche esperienza con Azure e devono essere in grado di sviluppare con uno dei linguaggi supportati da Azure. Durante il corso vengono utilizzati C#, Node.js, Azure CLI, Azure PowerShell, e JavaScript

### Destinatari

Sviluppatori di soluzioni cloud

### Contenuti del corso

#### Creare applicazioni Web del servizio app di Azure

- Esplora il servizio app di Azure;
- Configurare le impostazioni dell'app Web; ;
- Ridimensiona le app nel servizio app di Azure
- Esplora gli slot di distribuzione del servizio app di Azure

#### Implementare le funzioni di Azure

- Esplora Funzioni di Azure;
- Sviluppare funzioni di Azure;
- Implementare funzioni durevoli

#### Sviluppare soluzioni che usano l'archiviazione BLOB

- Esplora l'archiviazione BLOB di Azure;
- Gestisci il ciclo di vita dell'archiviazione BLOB di Azure;
- Lavora con l'archiviazione BLOB di Azure

#### Sviluppare soluzioni che usano Azure Cosmos DB

- Esplora Azure Cosmos DB;
- Implementare il partizionamento in Azure Cosmos DB;

- Lavora con Azure Cosmos DB

#### **Implementare l'infrastruttura come soluzioni di servizio**

- Provisioning di macchine virtuali in Azure;
- Creare e distribuire modelli di Azure Resource Manager;
- Gestisci le immagini del contenitore in Azure Container Registry;
- Eseguire le immagini del contenitore nelle istanze di contenitore di Azure

#### **Implementare l'autenticazione e l'autorizzazione dell'utente**

- Esplora la piattaforma di identità Microsoft;
- Implementare l'autenticazione utilizzando Microsoft Authentication Library;
- Implementare le firme di accesso condiviso;
- Esplora Microsoft Graph

#### **Implementa soluzioni cloud sicure**

- Implementare Azure Key Vault;
- Implementare le identità gestite;
- Implementare Configurazione app di Azure

#### **Implementare la gestione delle API**

- Esplora la gestione delle API

#### **Sviluppare soluzioni basate su eventi**

- Esplora Griglia di eventi di Azure;
- Esplora Hub eventi di Azure

#### **Sviluppare soluzioni basate sui messaggi**

- Scopri le code di messaggi di Azure

#### **Azure Application Insights per supportare il monitoraggio e la registrazione**

- Monitora le prestazioni dell'app

#### **Integrare la memorizzazione nella cache e la consegna dei contenuti all'interno delle soluzioni**

- Sviluppa per Cache di Azure per Redis
- Sviluppare per l'archiviazione su CDN;

# Progettare ed implementare soluzioni cloud basate su Microsoft Azure Cosmos DB

## Descrizione

Il corso insegna agli sviluppatori come creare applicazioni utilizzando l'API SQL e l'SDK per Azure Cosmos DB. Gli studenti impareranno come scrivere query efficienti, creare politiche di indicizzazione, gestire e approvvigionare risorse ed eseguire operazioni comuni con l'SDK.

## Durata

4 gg

## Prerequisiti

Per un buon esito del corso, i discenti dovrebbero avere avere

- conoscenza di Microsoft Azure e capacità di navigare nel portale Azure;
- esperienza di scrittura in un linguaggio supportato da Azure a livello intermedio. (C#, JavaScript, Python o Java);
- capacità di scrivere codice per connettersi ed eseguire operazioni su un prodotto di database SQL o NoSQL. (SQL Server, Oracle, MongoDB, Cassandra o simili)

## Destinatari

Sviluppatori di soluzioni cloud.

## Contenuti del corso

### Introduzione all'API SQL di Azure Cosmos DB

- Introduzione all'API SQL di Azure Cosmos DB;
- Prova l'API SQL di Azure Cosmos DB;
- Lab: esercizio: creare un account dell'API SQL di Azure Cosmos DB;

### Pianificare e implementare l'API SQL di Azure Cosmos DB

- Pianificare i requisiti delle risorse;
- Configurare il database e i contenitori dell'API SQL di Azure Cosmos DB;
- Spostamento dei dati all'interno e all'esterno dell'API SQL di Azure Cosmos DB;
- Lab: esercizio: configurare la velocità effettiva per l'API SQL di Azure Cosmos DB con il portale di Azure;
- Lab: esercizio: eseguire la migrazione dei dati esistenti tramite Azure Data Factory

### Connettersi all'API SQL di Azure Cosmos DB con l'SDK

- Usare l'SDK dell'API SQL di Azure Cosmos DB;
- Configurare l'SDK dell'API SQL di Azure Cosmos DB;
- Lab: esercizio: configurare l'SDK dell'API SQL di Azure Cosmos DB per lo sviluppo offline;
- Lab: esercizio: connettersi all'API SQL di Azure Cosmos DB con l'SDK;

### **Accesso e gestione dei dati con gli SDK dell'API SQL di Azure Cosmos DB**

- Implementare le operazioni dei punti dell'API SQL di Azure Cosmos DB;
- Eseguire operazioni transazionali tra documenti con l'API SQL di Azure Cosmos DB;
- Elaborare dati in blocco nell'API SQL di Azure Cosmos DB;
- Lab: esercizio: creare e aggiornare documenti con Azure Cosmos DB SQL API SDK;
- Lab: esercizio: eseguire il batch di più operazioni punto insieme all'SDK dell'API SQL di Azure Cosmos DB;
- Lab: esercizio: spostare più documenti in blocco con Azure Cosmos DB SQL API SDK

### **Esecuzione di query nell'API SQL di Azure Cosmos DB**

- Eseguire una query sull'API SQL di Azure Cosmos DB;
- Creare query complesse con l'API SQL di Azure Cosmos DB;
- Lab: esercizio: impaginare i risultati delle query tra prodotti con l'SDK dell'API SQL di Azure Cosmos DB;
- Lab: esercizio: eseguire una query con Azure Cosmos DB SQL API SDK

### **Definire e implementare una strategia di indicizzazione per l'API SQL di Azure Cosmos DB**

- Definire gli indici nell'API SQL di Azure Cosmos DB;
- Personalizzare gli indici nell'API SQL di Azure Cosmos DB;
- Lab: esercizio: esaminare i criteri di indicizzazione predefiniti per un contenitore dell'API SQL di Azure Cosmos DB con il portale;
- Lab: esercizio: configurare i criteri di indice di un contenitore dell'API SQL di Azure Cosmos DB con il portale

### **Integrazione dell'API SQL di Azure Cosmos DB con i servizi di Azure**

- Usare un feed di modifiche dell'API SQL di Azure Cosmos DB usando l'SDK;
- Gestire gli eventi con funzioni di Azure e il feed di modifiche dell'API SQL di Azure Cosmos DB;
- Cercare i dati dell'API SQL di Azure Cosmos DB con Ricerca cognitiva di Azure;
- Lab: Esercizio: Archiviare i dati dell'API SQL di Azure Cosmos DB usando Funzioni di Azure;
- Lab: esercizio: elaborare gli eventi del feed di modifiche usando l'SDK dell'API SQL di Azure Cosmos DB;
- Lab: Esercizio: Archiviare i dati usando Funzioni di Azure e l'API SQL di Azure Cosmos DB

### **implementare una strategia di modellazione e partizionamento dei dati per l'API SQL di Azure Cosmos DB**

- Modella e partiziona i tuoi dati in Azure Cosmos DB;
- Ottimizza i database usando modelli di modellazione avanzati per Azure Cosmos DB;
- Laboratorio: Esercizio: misurare le prestazioni per le entità cliente;
- Laboratorio: Esercizio: modelli di modellazione avanzati

### **Progettare e implementare una strategia di replica per l'API SQL di Azure Cosmos DB**

- Configura la replica e gestisci i failover in Azure Cosmos DB;
- Usare i modelli di coerenza nell'API SQL di Azure Cosmos DB;
- Configurare la scrittura in più aree geografiche nell'API SQL di Azure Cosmos DB;
- Lab: esercizio: configurare i modelli di coerenza nel portale e in Azure Cosmos DB SQL API SD;
- Lab: esercizio: connettersi a diverse aree con Azure Cosmos DB SQL API SDK;
- Lab: esercizio: connettersi a un account di scrittura in più aree con Azure Cosmos DB SQL API SDK

### **Ottimizzare le prestazioni delle query nell'API SQL di Azure Cosmos DB**

- Scelta degli indici nell'API SQL di Azure Cosmos DB;
- Ottimizza le query nell'API SQL di Azure Cosmos DB;
- Implementa la cache integrata;
- Lab: esercizio: ottimizzare i criteri di indice di un contenitore dell'API SQL di Azure Cosmos DB per le operazioni comuni;
- Lab: esercizio: ottimizzare i criteri di indice di un contenitore dell'API SQL di Azure Cosmos DB per una query specifica

### **Attività di amministrazione e monitoraggio per una soluzione API SQL di Azure Cosmos DB**

- Misura le prestazioni nell'API SQL di Azure Cosmos DB;
- Monitora le risposte e gli eventi nell'API SQL di Azure Cosmos DB;
- Implementazione di backup e ripristino per l'API SQL di Azure Cosmos DB;
- Implementare la sicurezza nell'API SQL di Azure Cosmos DB;
- Lab: Esercizio: Risolvere i problemi di un'applicazione usando Azure Cosmos DB SQL API SDK;
- Lab: esercizio: usare Monitoraggio di Azure per analizzare un account API SQL di Azure Cosmos DB;
- Lab : Esercizio: ripristinare un database o un contenitore da un punto di ripristino;
- Lab: esercizio: archiviare le chiavi dell'account dell'API SQL di Azure Cosmos DB in Azure Key Vault

### **Gestire una soluzione API SQL di Azure Cosmos DB usando le pratiche DevOps**

- Scrivere script per l'API SQL di Azure Cosmos DB;

- Creare un modello di risorsa per l'API SQL di Azure Cosmos DB;
- Lab: esercizio: regolare la velocità effettiva con provisioning usando uno script dell'interfaccia della riga di comando di Azure;
- Lab: esercizio: creare un contenitore dell'API SQL di Azure Cosmos DB usando i modelli di Azure Resource Manager

### **Creare costrutti di programmazione lato server nell'API SQL di Azure Cosmos DB**

- Crea transazioni con più elementi con l'API SQL di Azure Cosmos DB;
- Espandi le funzionalità di query e transazioni nell'API SQL di Azure Cosmos DB;
- Lab : Esercizio: implementare e quindi utilizzare una UDF utilizzando l'SDK;
- Lab: esercizio: creare una stored procedure con il portale di Azure

## Progettare ed implementare soluzioni con Microsoft DevOps

### Descrizione

Il corso fornisce le conoscenze e le competenze per progettare e implementare i processi e le pratiche DevOps. Gli studenti impareranno come pianificare DevOps, usare il controllo dei sorgenti, dimensionare Git, consolidare gli artefatti, progettare una strategia di gestione delle dipendenze, gestire i segreti, implementare l'integrazione continua, implementare una strategia di costruzione del container, progettare una strategia di rilascio, impostare un flusso di lavoro di gestione del rilascio, implementare un modello di distribuzione e ottimizzare i meccanismi di feedback.

### Durata

4 gg

### Prerequisiti

Per un buon esito del corso, è necessario:

- avere concetti di cloud computing, compresa una comprensione delle implementazioni PaaS, SaaS e IaaS;
- avere esperienza di almeno una di queste aree: amministrazione o nello sviluppo di Azure;
- conoscere il controllo delle versioni, lo sviluppo agile del software e i principi fondamentali di sviluppo del software.

### Destinatari

Sviluppatori di soluzioni cloud

### Contenuti del corso

#### Iniziare il percorso di trasformazione DevOps

- Introduzione a DevOps;
- Scegliere il progetto giusto;
- Descrivere le strutture del team;
- Scegliere gli strumenti DevOps;
- Pianificare Agile con progetti GitHub e Azure Boards;
- Introduzione al controllo del codice sorgente;
- Descrivere i tipi di sistemi di controllo del codice sorgente;
- Lavorare con Azure Repos e GitHub;
- Lab: Pianificazione agile e gestione del portfolio con Azure Boards;
- Lab: Controllo della versione con Git in Azure Repos

### Sviluppo per DevOps aziendali

- Strutturare il tuo Git Repo;
- Gestire rami e flussi di lavoro Git;

- Collaborare con le richieste pull in Azure Repos;
- Esplorare gli hook di Git;
- Pianificare foster inner source;
- Gestire i repository Git;
- Identificare il debito tecnico;
- Lab: Controllo della versione con Git in Azure Repos

### **Implementare CI con Azure Pipelines e azioni GitHub**

- Esplorare Azure Pipelines;
- Gestire gli agenti e i pool di Azure Pipeline;
- Descrivere pipeline e concorrenza;
- Esplorare l'integrazione continua;
- Implementare una strategia di pipeline;
- Integrare con Azure Pipelines;
- Introduzione alle azioni GitHub;
- Scoprire l'integrazione continua con GitHub Actions;
- Progettare una strategia di creazione di container;
- Lab: configurazione di pool di agenti e comprensione degli stili di pipeline;
- Lab: Abilitazione dell'integrazione continua con Azure Pipelines;
- Lab: integrazione del controllo del codice sorgente esterno con Azure Pipelines;
- Laboratorio: implementazione di azioni GitHub tramite DevOps Starter;
- Lab: distribuzione di contenitori Docker nelle app Web del servizio app di Azure

### **Progettare e implementare una strategia di rilascio**

- Introduzione alla consegna continua;
- Esplorare i consigli sulla strategia di rilascio;
- Creare una pipeline di rilascio di alta qualità;
- Introduzione ai modelli di distribuzione;
- Implementare la distribuzione blu-verde e i cambi di funzionalità;
- Implementare le versioni canary e il lancio oscuro;
- Implementare i test A/B e l'implementazione dell'esposizione progressiva;
- Lab: Creazione di un dashboard di rilascio;
- Lab: controllo delle distribuzioni tramite Release Gates

### **Implementare una distribuzione continua sicura usando Azure Pipelines**

- Creare una pipeline di rilascio;
- Fornitura e ambienti di test;
- Gestire e modularizza attività e modelli;
- Automatizzare l'ispezione della salute;
- Gestire i dati di configurazione dell'applicazione;

- Integrazione con i sistemi di gestione delle identità;
- Implementare la configurazione dell'applicazione;
- Lab: configurazione delle pipeline come codice con YAML;
- Laboratorio: Impostazione ed esecuzione di test funzionali;
- Laboratorio: Integrazione di Azure Key Vault con Azure DevOps

### **Gestire l'infrastruttura come codice usando Azure e DSC**

- Esplorare l'infrastruttura come codice e gestione della configurazione;
- Creare risorse di Azure usando i modelli di Azure Resource Manager;
- Creare risorse di Azure usando l'interfaccia della riga di comando di Azure;
- Esplorare Automazione di Azure con DevOps;
- Implementare la configurazione dello stato desiderato (DSC);
- Implementare Bicep;
- Lab: distribuzioni di Azure tramite i modelli di Azure Resource Manager

### **Implementare la sicurezza e convalidare le basi di codice per la conformità**

- Introduzione a Secure DevOps;
- Implementare software open source;
- Analisi della composizione del software;
- Analizzatori statici;
- OWASP e analizzatori dinamici;
- Monitoraggio e governance della sicurezza;
- Lab: implementare la sicurezza e la conformità in Azure Pipelines;
- Lab: Gestione del debito tecnico con SonarQube e Azure DevOps

### **Progettare e implementare una strategia di gestione delle dipendenze**

- Esplorare le dipendenze dei pacchetti;
- Comprendere la gestione dei pacchetti;
- Migrare, consolidare e proteggere gli artefatti;
- Implementare una strategia di controllo delle versioni;
- Introduzione ai pacchetti GitHub;
- Laboratorio: Gestione dei pacchetti con Azure Artifacts

### **Implementare un feedback continuo**

- Implementare strumenti per tenere traccia dell'utilizzo e del flusso;
- Sviluppare monitor e dashboard di stato;
- Condividere le conoscenze all'interno dei team;
- Progettare processi per automatizzare l'analisi delle applicazioni;
- Gestire avvisi, retrospettive irreprensibili e una cultura giusta;

- Laboratorio: monitoraggio delle prestazioni dell'applicazione con Application Insights;
- Laboratorio: Integrazione tra Azure DevOps e Microsoft Teams;
- Laboratorio: Condivisione delle conoscenze del team tramite Azure Project Wiki;