

# SKILL4YOU

## ACADEMY MICROSOFT AZURE FOR IT PRO



### PERCORSO ACADEMY MICROSOFT AZURE FOR IT PRO

---

#### A CHI E' RIVOLTO IL CORSO

Questo progetto si rivolge a tutti i sistemisti con una minima esperienza in ambiente Microsoft che desiderano arrivare a padroneggiare l'utilizzo della suite Microsoft Azure come IT Pro: dall'implementazione di un ambiente cloud only all'implementazione di un ambiente ibrido.

#### DESCRIZIONE

Seguendo questo progetto i partecipanti apprenderanno dapprima i fondamenti dell'utilizzo della piattaforma Azure, quali virtual network, storage, virtual machine, web site e Azure AD per poi saper progettare, implementare e gestire un ambiente ibrido tra la rete locale aziendale e un ambiente cloud.

#### PREREQUISITI

Conoscenza TCP/IP, amministrazione base di un sistema operativo di rete e servizi web.

#### ACADEMY MICROSOFT AZURE FOR IT PRO

##### DURATA

16 giornate di formazione

##### CERTIFICAZIONI

Al termine del corso gli studenti avranno raggiunto la preparazione sufficiente per affrontare uno degli esami per le certificazioni IT per Azure.



## OBIETTIVI

**Al termine del corso gli allievi saranno in grado di:**

- Progettare, implementare, amministrare e monitorare Virtual Network
- Progettare, implementare, amministrare e monitorare Cloud Storage
- Progettare, implementare, amministrare e monitorare Virtual Network
- Progettare, implementare, amministrare e monitorare Virtual Machine
- Progettare, implementare, amministrare e monitorare Web Sites
- Progettare, implementare, amministrare e monitorare Cloud Services
- Progettare, implementare, amministrare e monitorare Azure SQL Database
- Progettare, implementare, amministrare e monitorare Web Sites
- Progettare, implementare, amministrare e monitorare Azure AD
- Gestione dell'autenticazione e delle federazioni
- Progettare, implementare, amministrare e monitorare Azure Backup
- Progettare, implementare, amministrare e monitorare Azure Big Data
- Progettare, implementare, amministrare e monitorare Windows Azure Pack



## CASE STUDY

Per tutta la durata del progetto utilizzeremo una ipotetica azienda denominata "Oltre La Rete Srl" che attualmente si occupa di produzione di ebook. La rete aziendale comprende una foresta Active Directory composta da 300 utenti che attualmente utilizzano i servizi di Exchange per la gestione della posta elettronica, delle riunioni, delle attrezzature,

dei contatti e dei calendari. Per alcune attività/progetti l'azienda utilizza cartelle pubbliche su Exchange per memorizzare mail, contatti e documenti.

Nella rete locale l'azienda non ha uno strumento per la collaborazione e la condivisione dei documenti, che non sia il file server, e nemmeno un web site la gestione di una Intranet aziendale è stato pensato fino ad oggi. Inoltre si evidenziano delle problematiche di autenticazione a varie applicazioni interne quando i dipendenti si trovano fuori dall'azienda presso clienti e/o fornitori. Si desidera in futuro avere un sito pubblico e di poter vendere in modo autonomo gli ebook.

Attualmente non è prevista alcuna politica di disaster recovery né per i servizi né per i dati.

I responsabili dell'IT aziendale di "Oltre la Rete Srl" identificano in Microsoft Azure una piattaforma per poter estendere, potenziare e rendere più sicura la loro realtà

Il nostro compito sarà quello di analizzare e implementare le varie soluzioni con Microsoft Azure per aiutarli nella scelta.



## MODULI DEL PROGETTO

1. Introduzione al cloud computing
2. Introduzione a Microsoft Azure
3. Conoscenze base per l'amministrazione di Azure
4. Network Services: Virtual Network e Traffic Management
5. Data Service: Azure Storage e Azure Cache
6. Compute Service: Azure Virtual Machine
7. Compute Service: Azure Web Sites e Azure Cloud Service
8. Azure SQL Server e database alternativi
9. Azure AD
10. Windows Azure Big Data and Azure Backup
11. Windows Azure Pack for Windows Server
12. Il cliente al centro
13. Gli esami di certificazione

# 1

## INTRODUZIONE AL CLOUD COMPUTING

0,5 giorni

### INTRODUZIONE

In questo modulo vengono introdotti i concetti base del cloud computing e la sue relazioni con Microsoft Azure, Si apprendono concetti legati al IaaS, PaaS e SaaS. Si illustrano le differenze tra public cloud e private cloud e i vantaggi di una implementazione ibrida. Infine una descrizione dei vari prodotti cloud che Microsoft mette a disposizione dei propri utenti.

### ARGOMENTI TRATTATI

- Definizione di cloud computing
- Confronto tra ambiente locale e ambiente cloud
- Cloud Pubblico vs Cloud Privato
- Implementazioni di un cloud ibrido
- Infrastructure as a Service (IaaS)
- Platform as a Service (PaaS)
- Software as a Service (SaaS)
- I servizi cloud di Microsoft: Azure, Microsoft Cloud OS, Office 365, Intune, Dynamics CRM

## INTRODUZIONE

L'apertura di una nuova sottoscrizione, la navigazione del portale di Azure con due differenti siti di amministrazione e la descrizione dei servizi che Azure mette a disposizione suddivisi per categoria. Questi alcuni degli argomenti di questo modulo insieme a concetti di delega amministrativa, calcolo dei costi e confronto costi/benefici tra l'implementazione di un private cloud e di una soluzione pubblica/ibrida.

## CASE STUDY

I responsabili IT di "Oltre la rete" dopo aver analizzato i vari servizi messi a disposizione di Azure e aver analizzato costi/benefici di una implementazione ibrida decidono di aprire una sottoscrizione e di cominciare a prendere confidenza con gli ambienti di amministrazione di Azure.

## ARGOMENTI TRATTATI

- Descrizione di Azure
- Le differenti sottoscrizioni
- Amministrazione e delega amministrativa
- I portali di amministrazione
  - Azure Preview Portal
  - Azure Management Portal
- I differenti servizi Azure
  - Compute Service
  - Data Service
  - Application Service
  - Network Service
- Calcolo dei costi e fatturazione

## INTRODUZIONE

Per poter affrontare in modo adeguato gli argomenti dei prossimi moduli è necessario avere una base abbastanza solida dei corrispettivi servizi di Azure in ambiente locale. Scopo di questo modulo è di ripassare/approfondire alcune conoscenze base che saranno successivamente necessarie per poter affrontare in modo adeguato le implementazioni disponibili con Azure. In questo modulo vengono rivisti i concetti base di Active Directory, amministrazione di IIS e SQL, implementazione di macchine virtuali con Hyper-V e i concetti base della PowerShell.

## CASE STUDY

Prima di affrontare una implementazione ibrida con Microsoft Azure i responsabili IT decidono di rivedere l'attuale infrastruttura per apportare miglioramenti e/o correzioni.

## ARGOMENTI TRATTATI

- Gestione di un dominio Active Directory
- Gestione Hyper-V
- Gestione web site e web application con IIS
- Gestione dati con SQL Server
- Microsoft Powershell

# 4

## NETWORK SERVICES: VIRTUAL NETWORK E TRAFFIC MANAGEMENT

1,5 giorni

### INTRODUZIONE

In questo modulo viene affrontato il primo dei servizi base utilizzabili in Azure: le virtual network. Le virtual network forniscono un livello di sicurezza e isolamento dei servizi Azure, permettendo l'accesso per esempio tra Virtual Machine e i servizi implementati in Azure: esempio classico una virtual machine con una web application che deve accedere a database su Azure SQL. Le virtual network permettono inoltre di connettere gli utenti e le applicazioni della rete locale alle applicazioni implementate nel cloud. Traffic management è un servizio cloud che fornisce load balancing tra i servizi cloud.

### CASE STUDY

I responsabili IT cominciano a familiarizzare, tramite un insieme di configurazioni e di test implementati sia con l'interfaccia grafica che con la powershell, con le funzionalità di Azure Virtual Network

### ARGOMENTI TRATTATI

- Descrizione di Azure Virtual Network
- Creazione e configurazione di Virtual Network
- Gestione sottoreti
- Modifica della configurazione di Virtual Network
- Gestione di una struttura per la risoluzione dei nomi
- Gestione dell'indirizzamento IP privato e pubblico
- Connessione rete locale con Azure: virtual network gateway e gestione VPN
  - Point-to-site
  - Site-to-site
  - Private site-to-site
- Sicurezza e gestione dei certificati
- Progettazione di una virtual network
- Descrizione di Traffic Manager
- Configurazione di Traffic Manager
- Deploy di Traffic Manager

## INTRODUZIONE

Questo modulo introduce alcune dei servizi per la gestione dei dati disponibili con Azure. La gestione dello storage è uno dei componenti più importanti di Azure e una comprensione approfondita del suo funzionamento è alla base per una ottima progettazione e implementazione dei servizi cloud di Azure. Vengono illustrate le differenti modalità tramite le quali i dati possono essere memorizzati in Microsoft Azure evidenziando per ognuna di esse benefici e criticità.

Viene inoltre illustrato il servizio di Azure Cache per realizzare applicazioni veloci, affidabili e scalabili.

## CASE STUDY

I responsabili IT cominciano a familiarizzare, tramite un insieme di configurazioni e di test implementati sia con l'interfaccia grafica che con la powershell, con funzionalità di Azure Storage

## ARGOMENTI TRATTATI

- Descrizione di Azure Storage
- Creazione e gestione di uno Azure storage account
- Gestione delle opzioni di replica
- Implementazione di blobs e Azure files
  - Gestione di Blob Storage
  - Gestione dei metadati
  - Utilizzo di Async Blob Copy Service
  - Configurazione e utilizzo di Azure Files
- Utilizzo del servizio di importazione ed esportazione
- Gestione delle Tables
- Gestione delle Queues
- Gestione autenticazione
- Gestione della ridondanza
- Strumenti di backup
- Monitoraggio
- Descrizione di Azure Cache Service
- Implementazione e configurazione di Azure Cache Service
- In-Role cache

## INTRODUZIONE

Le virtual machine sono una delle chiavi primarie per “trasferire” il carico di lavoro dall’ambiente locale all’ambiente Azure grazie anche alla loro vasta compatibilità con le soluzioni esistenti.

Le virtual machine permettono di avere pieno controllo sull’ambiente che si realizza sul cloud: dal sistema operativo alle applicazioni che vengono installate su di esso.

In questo modulo andiamo ad affrontare tutte i vantaggi di una implementazione fatta con virtual machine su Azure e gli sviluppi possibili tra ambienti cloud only e ambienti ibridi.

## CASE STUDY

I responsabili dell’IT aziendale di “Oltre la rete” decidono di cominciare ad utilizzare il cloud Azure implementando un paio di domain controller su macchine virtuali azure e di iniziare ad analizzare le funzionalità di Sharepoint installando su una virtual machine la versione Foundation.

## ARGOMENTI TRATTATI

- Descrizione di Azure Virtual Machines
- Pianificazione di Azure Virtual Machine
- Creazione di virtual machines
- Avvio, arresto e cancellazione di una Virtual Machine
- Connessione a una virtual machine (Windows vs Linux)
- Configurazione e gestione dei dischi
  - Image vs OS Disk
  - Storage Account
- Caching
  - Attach di un un disco
  - Formattazione di un disco
  - Gestione delle performance
- Configurazione e gestione della rete
- Gestione degli Endpoints
- Configurazione di Virtual Machine
- Gestione delle Virtual Machine
  - Scalabilità
  - Disponibilità
  - Cattura e gestione delle immagini
- Gestione sicurezza
- Monitoraggio delle Virtual Machine



## INTRODUZIONE

In questo modulo viene descritto il servizio di Microsoft Azure per l'implementazione di Web Site e Cloud Service.

Azure Websites è una piattaforma PaaS completamente gestibile che permette di creare, distribuire, monitorare e scalare enterprise web application.

Azure Web Sites permette di creare in modo veloce siti web standard, line of business (LOB) intranet application e siti commerciali.

Confronto con Azure Web Sites, vantaggi e svantaggi, descrizione delle funzionalità e delle modalità di implementazione di un altro servizio Paas della suite cloud Microsoft: Azure Cloud Service

## CASE STUDY

I responsabili dell'IT aziendale decidono di iniziare, tramite l'utilizzo delle funzionalità built-in di Azure, con l'implementazione del sito aziendale pubblico e di far partire un progetto che in futuro preveda la possibilità di realizzare un sito e-commerce per la commercializzazione di Ebook da parte dell'azienda stessa.

## ARGOMENTI TRATTATI

- Descrizione di Azure Web Site
- Creazione di web site
  - Creazione di un web site tramite il portale
  - Definizione URL
    - Web Hosting Plan
    - Subscription
    - Location
  - Websites gallery
  - Gestione dei websites creati
  - Configurazione di un web site
  - Scaling di un web site
  - Deploy di un sito web con differenti strumenti
  - Monitoraggio di un website
- Descrizione del Cloud Services
- Creazione di un cloud service
- Pubblicazione di un cloud service
- Configurazione di un cloud service
- Scaling di un cloud service
- Monitoraggio di un cloud service
- Gestione dei Worker Roles
- Ambienti di produzione e di staging

## INTRODUZIONE

Microsoft Azure SQL Database è un database relazionale, fornito come servizio, progettato per fornire performance, scalabilità, business continuity con uno sforzo amministrativo limitato.

Non richiede da parte dell'amministratore attività quali configurazione del server, gestione delle patch, load balancing e aggiornamenti. Neppure la gestione di tabelle di sistema e filegroups.

Compito dell'amministratore è solo quello di effettuare task amministrativi quali: gestione logica dei database, gestione delle login, gestione degli indici e ottimizzazione delle query. L'amministrazione dell'ambiente è possibile con i classici strumenti amministrativi utilizzati in ambiente locale.

In questo modulo andiamo ad affrontare tutte le funzionalità disponibili per l'amministrazione, la configurazione e il monitoraggio di Azure SQL Server. Non solo con Microsoft SQL ma anche MySQL e DocumentDB

## CASE STUDY

Analizzati e apprezzati i vantaggi che una implementazione di Sharepoint può portare alla Intranet Aziendale i responsabili IT decidono di installare una vera e propria FARM Sharepoint utilizzando la versione Enterprise installando e configurando delle virtual machine in Azure che appoggiano i loro database su SQL Azure.

## ARGOMENTI TRATTATI

- Descrizione di Azure SQL Server
- Implementazione di Azure SQL Database
  - Descrizione dell'architettura
  - Creazione di database
  - Strumenti di Amministrazione
  - Migrazione da SQL locale a SQL Azure
- Gestione della sicurezza
  - Gestione login e utenti
  - Gestione ruoli e permessi
  - Gestione Firewall
- Monitoraggio
- Implementazione di servizi per la Business Continuity
  - Database Copy
  - Geo-Replication
  - Geo-Restore
- Gestione di database alternativi: MySQL, DocumentDB, Table Storage

## INTRODUZIONE

Microsoft Azure Active Directory è "identity and access management" della piattaforma Azure.

Le organizzazioni possono utilizzare Azure AD per configurare accessi alle applicazioni utilizzate dalle aziende, gestire utenti e gruppi, configurare la Multi-Factor Authentication (MFA) per utenti e amministratori, estendere l'Active Directory locale.

In questo modulo vediamo come usare Azure Active Directory per implementare tutti gli scenari descritti sopra.

## CASE STUDY

In ottica di una futura migrazione del server Exchange locale a Office 365 i responsabili IT di "Oltre la rete" decidono di implementare Azure AD federato con l'ambiente locale. La configurazione pensata è quella di avere dei AD Federation Server e gli strumenti di sincronizzazione installati direttamente su delle virtual machine in Azure. Clienti e fornitori dovranno essere in grado di autenticarsi con credenziali Microsoft, Google o Facebook.

## ARGOMENTI TRATTATI

- Descrizione di Azure Active Directory
- Creazione e cancellazione di Azure AD
- Domini DNS
- Gestione utenti e gruppi
- Gestione delle identità
- Multi-Factor Authentication
- Gestione della Application Gallery
- Strumenti di sincronizzazione di AD con Azure AD
  - FIM/MIM + Connector Office 365
  - Azure Dirsync
  - Azure Active Directory Sync
  - Azure Active Directory Connect
- Federazione delle identità con ACS

## INTRODUZIONE

Questo modulo introduce l'argomento Big Data. Viene descritto come utilizzare HDInsight per gestire dati di ogni tipo e degli strumenti disponibili per analizzare i dati stessi.

Inoltre in questo modulo vengono descritti i servizi di recovery che vengono messi a disposizione da Azure Backup.

Azure Backup è utilizzabile come strumento per effettuare il backup dei dati aziendali della rete locale sul cloud al fine di implementare soluzioni di disaster recovery.

## CASE STUDY

I responsabili IT decidono di progettare e implementare una soluzione di disaster recovery per i dati presenti nella loro realtà locale.

## ARGOMENTI TRATTATI

- Descrizione di HDInsight
- Implementazione di HDInsight
- Descrizione di Hadoop Distributed File System
- Gestione con Powershell
- HDInsight Emulator
- Descrizione di Azure Backup
- Installazione Agent Azure Backup
- Gestione di Azure Backup
  - Schedulazione di Backup
  - Ripristino di file e cartelle

## INTRODUZIONE

In questo modulo viene descritto il Windows Azure Pack per Windows Server, un insieme di tecnologie Azure, senza costo, che permettono di realizzare localmente alcune delle funzionalità di Azure: website, virtual machine, servizi SQL e MySQL, portali per l'amministrazione strumenti per l'automatizzazione.

Per poter utilizzare il Windows Azure Pack è necessario avere installato localmente Windows Server 2012 R2 e System Center 2012 R2.

## CASE STUDY

I responsabili IT ricordano la presenza nella rete aziendale di una installazione di System Center 2012 R2 mai utilizzata. Decidono quindi di valutare anche la possibilità di implementare un cloud privato con Windows Server 2012 R2, System Center 2012 R2 e Windows Azure Pack

## ARGOMENTI TRATTATI

- Descrizione di Windows Azure Pack
- Installazione e configurazione di Hyper-V
- Installazione e configurazione di System Center Virtual Machine Manager
- Installazione e configurazione di System Center Service Provider Foundation
- Installazione e configurazione di Windows Azure Pack
- Personalizzazione del portale
- Windows Azure Pack e Multifactor Authentication
- ADFS e Windows Azure Pack

## DESCRIZIONE

L'obiettivo di questa sezione è quello di analizzare e studiare non tanto il prodotto quanto le modalità di comportamento e relazione più efficace con i clienti. Focalizzando quindi l'attenzione sulla strategia di comportamento piuttosto che sulla strategia di prodotto.

Attraverso percorsi esperienziali i partecipanti analizzeranno l'evoluzione dei clienti, verificheranno l'efficacia delle azioni, sperimenteranno comportamenti e relazioni.

Tenendo presente che mercati in evoluzione, nuovi trend di vendita, comportamenti di acquisto variati, concorrenti improbabili richiedono che agli obiettivi commerciali partecipino tutte le aree di relazione con i clienti di un'azienda

Con il riconoscimento dei propri comportamenti e quelli dei clienti, i partecipanti potranno ristrutturare e finalizzare linguaggio, profittabilità e relazioni verso le nuove esigenze della clientela e gli obiettivi commerciali dell'azienda.

Al termine del percorso gli studenti potranno affrontare i seguenti esami:

**70-533 - Implementing Microsoft Azure Infrastructure Solutions**  
**70-534 - Architecting Microsoft Azure Solutions**