

Master Specialistico Cloud Computing



Master Specialistico Cloud Computing

- » Modalità: online
- » Durata: 2 anni
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Dedizione: 16 ore/settimana
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: www.techtitute.com/it/informatica/master-specialistico/master-specialistico-cloud-computing

Indice

01

Presentazione

pag. 4

02

Obiettivi

pag. 8

03

Competenze

pag. 16

04

Direzione del corso

pag. 20

05

Struttura e contenuti

pag. 26

06

Metodologia

pag. 44

07

Titolo

pag. 52

01

Presentazione

Oggi il Cloud Computing è diventato uno strumento fondamentale per le aziende, consentendo l'accesso alle risorse tecnologiche da qualsiasi luogo e in qualsiasi momento. I progressi tecnologici nel cloud sono in continua evoluzione e hanno permesso la creazione di nuove soluzioni come l'Internet delle cose (IoT), i Big Data, il *Machine Learning* e l'Intelligenza Artificiale. Data la sua rilevanza, TECH ha deciso di creare questa qualifica in modalità 100% online che offre ai professionisti IT un'opportunità unica di acquisire conoscenze avanzate in questa tecnologia, che permetterà loro di essere all'avanguardia nelle soluzioni tecnologiche e di affrontare le sfide del mercato attuale. Il tutto, inoltre, con il miglior materiale didattico, prodotto da veri esperti del settore.



“

*Specializzati nel Cloud Computing attraverso
una qualifica flessibile, compatibile con le tue
responsabilità quotidiane"*

La possibilità di archiviare, elaborare e gestire i dati nel cloud ha trasformato il modo di operare delle aziende, consentendo l'automazione dei processi, la scalabilità e la riduzione dei costi. Questi vantaggi hanno dato impulso allo sviluppo del Cloud e alla sua applicazione in tutti i settori e in tutte le organizzazioni, indipendentemente dalle loro dimensioni.

Data questa realtà, il profilo dell'informatico è di grande importanza e negli ultimi anni è diventato uno dei più richiesti. Uno scenario favorevole che richiede professionisti specializzati e aggiornati sulle ultime tendenze. Così è nato questo Master Specialistico in Cloud Computing della durata di 24 mesi.

Si tratta di un programma avanzato che accompagnerà lo studente in un intenso percorso accademico attraverso la programmazione di architetture di Cloud Computing, la programmazione di applicazioni Cloud Native e l'orchestrazione di container con Kubernetes e Docker. Questo corso post-laurea tratta anche argomenti come lo storage in Cloud Azure, l'integrazione dei servizi cloud e la trasformazione delle infrastrutture IT verso il Cloud Computing.

Inoltre, grazie ai numerosi materiali didattici, gli studenti potranno apprendere in modo più agile in campi quali la sicurezza, la governance e la cybersecurity nelle infrastrutture Cloud, nonché il monitoraggio e il backup. Un metodo di insegnamento unico che riduce le lunghe ore di studio e memorizzazione, grazie al *Relearning*, che rappresenta un'ulteriore attrattiva per l'adesione a questo programma.

In questo modo, attraverso un'opzione accademica eminentemente online e totalmente flessibile, gli informatici acquisiranno le conoscenze necessarie per crescere nel settore tecnologico. Per accedere ai contenuti di questo programma in qualsiasi momento della giornata, è sufficiente un dispositivo elettronico con una connessione a Internet. Un'opportunità ideale per una preparazione di qualità compatibile con le responsabilità quotidiane.

Questo **Master Specialistico in Cloud Computing** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ♦ Sviluppo di casi di studio presentati da esperti in Cloud Computing
- ♦ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e pratiche sulle discipline essenziali per l'esercizio della professione
- ♦ Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ♦ Speciale enfasi sulle metodologie innovative riguardanti la realizzazione di progetti di Cloud Computing
- ♦ Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su temi controversi e lavoro di riflessione individuale
- ♦ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o portatile provvisto di connessione a internet



Un'opzione accademica unica, il cui sistema di Relearning ti permetterà di imparare facilmente e di ridurre le lunghe ore di studio"

“

Vuoi essere in prima linea nella trasformazione digitale? Iscriviti subito a questo Master Specialistico in Cloud Computing e impara a creare soluzioni innovative per le aziende del futuro"

Il personale docente del programma comprende rinomati professionisti del Cloud Computing, e riconosciuti specialisti appartenenti a prestigiose società e università, che forniscono agli studenti le competenze necessarie a intraprendere un percorso di studio eccellente.

I contenuti multimediali, sviluppati in base alle ultime tecnologie educative, forniranno al professionista un apprendimento coinvolgente e localizzato, ovvero inserito in un contesto reale.

La creazione di questo programma è incentrata sull'Apprendimento Basato su Problemi, mediante il quale lo specialista deve cercare di risolvere le diverse situazioni che gli si presentano durante il corso. Lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di rinomata fama.

Grazie a questa qualifica diventerai un esperto nella programmazione di architetture cloud con le tecnologie più diffuse, come Azure, AWS e Google Cloud.

Imparerai a orchestrare i container con Kubernetes e Docker, tecnologie fondamentali per l'implementazione di soluzioni cloud.



02 Obiettivi

Il Master Specialistico in Cloud Computing è progettato per fornire ai professionisti IT le competenze e le conoscenze necessarie per avere successo nel settore tecnologico. Pertanto, nel corso di questo percorso accademico, il professionista perfezionerà le proprie competenze per progettare, implementare e gestire soluzioni di cloud computing scalabili, sicure ed economicamente vantaggiose. In questo processo, avrà anche il supporto di personale docente specializzato che risponderà a tutte le domande sui contenuti del programma.



“

Diventa un esperto del cloud e amplia i tuoi orizzonti professionali grazie a questa qualifica 100% online"



Obiettivi generali

- ♦ Analizzare i diversi approcci all'adozione del cloud e i loro contesti
- ♦ Acquisire conoscenze specialistiche per determinare il Cloud appropriato
- ♦ Sviluppare una macchina virtuale in Azure
- ♦ Stabilire le fonti di minaccia nello sviluppo di applicazioni e le migliori pratiche da applicare
- ♦ Valutare le differenze nelle implementazioni concrete dei diversi fornitori di Cloud pubblico
- ♦ Determinare le diverse tecnologie applicate ai container
- ♦ Identificare gli aspetti chiave nell'adozione di una strategia di adozione del *Cloud - Native*
- ♦ Conoscere e valutare i linguaggi di programmazione più utilizzati nei Big Data, necessari per l'analisi e l'elaborazione dei dati
- ♦ Sviluppare una conoscenza specialistica di cosa sono le infrastrutture e quali sono le motivazioni per la loro trasformazione in cloud
- ♦ Acquisire le competenze e le conoscenze necessarie per implementare e gestire efficacemente le soluzioni IaaS
- ♦ Acquisire conoscenze specialistiche per aggiungere o rimuovere capacità di storage e di elaborazione in modo rapido e semplice, consentendo di adattarsi alle fluttuazioni della domanda
- ♦ Esaminare la portata di Network DevOps, dimostrando che si tratta di un approccio innovativo alla gestione della rete negli ambienti IT
- ♦ Conoscere le sfide che un'azienda deve affrontare nella governance del *cloud* e come affrontarle
- ♦ Utilizzare i servizi di sicurezza in ambienti *cloud*, come firewall, SIEMS e protezione dalle minacce, per proteggere le applicazioni e i servizi
- ♦ Stabilire le migliori pratiche nell'uso dei servizi *cloud* e le principali raccomandazioni per il loro utilizzo
- ♦ Aumentare l'efficienza e la produttività degli utenti: consentendo agli utenti di accedere alle applicazioni e ai dati da qualsiasi luogo e su qualsiasi dispositivo, la VDI può migliorare l'efficienza e la produttività degli utenti
- ♦ Ottenere una conoscenza specialistica dell'infrastruttura come codice
- ♦ Identificare i punti chiave per poter dimostrare l'importanza degli investimenti in *backup* e monitoraggio nelle imprese



Obiettivi specifici

Modulo 1. Programmazione Cloud. Servizi Azure, AWS e Google Cloud

- ◆ Generare conoscenze specialistiche sul cloud e su come si differenzia dalle soluzioni tradizionali locali
- ◆ Acquisire un vocabolario specialistico fondamentale sul cloud Padroneggiare i termini utilizzati dai diversi provider
- ◆ Stabilire i principali componenti e usi del cloud
- ◆ Determinare i fornitori del mercato del cloud, i loro punti di forza e di debolezza e i loro contributi

Modulo 2. Programmazione delle Architetture di Cloud Computing

- ◆ Sviluppare conoscenze specialistiche sui fondamenti dell'architettura
- ◆ Specializzare lo studente nella conoscenza delle infrastrutture Cloud
- ◆ Valutare i vantaggi e gli svantaggi dell'implementazione *On Premise* o nel Cloud
- ◆ Determinare i requisiti dell'infrastruttura
- ◆ Identificare le opzioni di implementazione
- ◆ Specializzare gli studenti nell'implementazione di un'infrastruttura Cloud
- ◆ Progettare e definire l'operatività e la manutenzione di un'architettura Cloud

Modulo 3. Storage nel Cloud di Azure

- ◆ Esaminare una macchina virtuale in Azure
- ◆ Stabilire i diversi tipi di storage
- ◆ Valutare le funzioni nel *backup*
- ◆ Gestire le risorse di Azure
- ◆ Analizzare i diversi tipi di servizi
- ◆ Esaminare i diversi tipi di sicurezza
- ◆ Generare reti virtuali
- ◆ Realizzare le diverse connessioni di rete

Modulo 4. Ambienti Cloud. Sicurezza

- ♦ Identificare i rischi di installazione di un'infrastruttura di Cloud pubblico
- ♦ Analizzare i rischi per la sicurezza nello sviluppo di un'applicazione
- ♦ Determinare i requisiti di sicurezza
- ♦ Sviluppare un piano di sicurezza per l'implementazione del Cloud
- ♦ Stabilire le linee guida per un sistema di *Logging* e monitoraggio
- ♦ Proporre azioni di risposta agli incidenti

Modulo 5. Orchestrazione dei contenitori: Kubernetes e Docker

- ♦ Sviluppare le basi dell'architettura e della tecnologia dei container
- ♦ Stabilire le diverse tecnologie applicate ai container
- ♦ Determinare i requisiti dell'infrastruttura
- ♦ Esaminare le opzioni di implementazione

Modulo 6. Programmazione di applicazioni Cloud Native

- ♦ Introdurre le tecnologie per lo sviluppo e l'integrazione continua
- ♦ Dimostrare il funzionamento di Kubernetes come orchestratore di servizi
- ♦ Analizzare gli strumenti di osservabilità e sicurezza in *Cloud - Native*
- ♦ Valutare le piattaforme di distribuzione
- ♦ Approfondire le strategie di gestione dei dati in ambienti *Cloud-native*
- ♦ Identificare le tecniche comuni negli sviluppi *Cloud-Native*

Modulo 7. Programmazione Cloud. Data Governance

- ♦ Generare conoscenze specialistiche sulla gestione dei dati, sulle strategie e sulle tecniche di elaborazione
- ♦ Sviluppare strategie di governance dei dati mirate a persone, processi e strumenti
- ♦ Eseguire la governance dei dati dall'ingestione alla preparazione e all'utilizzo
- ♦ Determinare le tecniche per governare la trasmissione dei dati
- ♦ Stabilire la protezione dei dati per l'autenticazione, la sicurezza, il backup e i monitoraggi

Modulo 8. Programmazione Cloud in Tempo reale. Streaming

- ♦ Analizzare il processo di raccolta, strutturazione, elaborazione, analisi e interpretazione dei dati in *Streaming*
- ♦ Sviluppare i principi dell'elaborazione dello *Streaming*, il contesto e i casi d'uso attuali
- ♦ Sviluppare i fondamenti fondamentali della statistica, del *machine learning*, del data mining e della modellazione predittiva per la comprensione dell'analisi e dell'elaborazione dei dati
- ♦ Analizzare i principali linguaggi di programmazione per i Big Data
- ♦ Esaminare i fondamenti di Apache Spark Streaming, Kafka Stream e Flink Stream

Modulo 9. Integrazione del Cloud con i Servizi Web. Tecnologie e protocolli

- ♦ Valutare i progressi delle tecnologie e delle architetture web per determinare la complessità del sistema e, in base a ciò, proporre una soluzione software
- ♦ Sviluppare progetti distribuiti in Cloud Computing utilizzando servizi web e diversi requisiti funzionali e di sicurezza
- ♦ Sviluppare progetti distribuiti in Cloud Computing utilizzando servizi web e diversi requisiti funzionali e di sicurezza
- ♦ Valutare la correttezza dell'implementazione di un servizio web lato server lanciando richieste da diversi tipi di client web

Modulo 10. Programmazione Cloud. Gestione del progetto e verifica del prodotto

- ♦ Conoscere gli scenari e le applicazioni della gestione del ciclo di vita
- ♦ Gestire i progetti come un processo e determinare il modello organizzativo
- ♦ Determinare i rischi e i costi applicando metodologie agili durante la fase di concettualizzazione o durante l'esecuzione del progetto
- ♦ Condurre e gestire progetti con metodologie agili e la qualità dei progetti Cloud applicando diverse metodologie

Modulo 11. Trasformazione delle infrastrutture IT. Cloud Computing

- ♦ Elencare i tipi di cloud esistenti
- ♦ Analizzare i fattori di adozione del *Cloud Computing*
- ♦ Identificare i tipi, i modelli e gli elementi che compongono il sistema *Cloud Computing*
- ♦ Specificare come funzionano le infrastrutture cloud e gli aspetti rilevanti
- ♦ Analizzare gli ecosistemi esistenti e i loro pilastri per una trasformazione di successo
- ♦ Stabilire una panoramica dei diversi fornitori e di come possono aiutare l'implementazione del *Cloud Computing*
- ♦ Presentare una panoramica della strategia di automazione e sicurezza
- ♦ Generare un primo ambiente per la gestione dell'infrastruttura nell'ambito di una cultura *DevOps* o *DevSecOps*
- ♦ Scoprire il futuro e l'evoluzione delle infrastrutture, analizzando le sfide, le tecnologie e i problemi nel campo della sicurezza e della conformità

Modulo 12. Infrastruttura come Servizio (IaaS)

- ♦ Esaminare i livelli di astrazione nel *Cloud Computing* e come si relazionano tra loro
- ♦ Concretizzare la gestione efficace dei livelli di astrazione del *Cloud Computing*
- ♦ Analizzare le decisioni chiave nella costruzione dell'Architettura *Cloud*
- ♦ Valutare come la trasformazione digitale e il *Cloud* possono guidare il successo di un'azienda
- ♦ Approfondire l'approccio *DevOps* e come può migliorare l'efficienza e l'efficacia dello sviluppo e della consegna del software
- ♦ Stabilire le diverse risorse di cloud computing disponibili e come possono essere utilizzate in modo efficace

Modulo 13. Archiviazione e Database nelle Infrastrutture in Cloud

- ♦ Determinare le caratteristiche e i vantaggi del cloud storage, le diverse opzioni di cloud storage (pubblico, privato, ibrido) e la selezione dell'opzione di cloud storage appropriata
- ♦ Sviluppare conoscenze specialistiche sui database in cloud, sui vantaggi e gli svantaggi dei database in cloud, sulle diverse opzioni di database in cloud (relazionali, non relazionali) e su come scegliere la giusta opzione di database
- ♦ Esaminare la progettazione e l'architettura di database e storage nel cloud: principi di progettazione di database e storage nel cloud, architetture di database e storage nel cloud e modelli di progettazione comuni
- ♦ Gestire lo storage e i database in cloud: come creare, gestire e monitorare lo storage e i database in cloud, come eseguire il backup e il ripristino dei dati in caso di perdita
- ♦ Analizzare la Sicurezza e la privacy nel cloud: come proteggere i dati e i database archiviati nel cloud, le norme e i regolamenti sulla privacy e sulla sicurezza nel cloud
- ♦ Compilare i casi d'uso ed esempi di cloud storage e database: esempi di utilizzo del cloud storage e dei database in diversi casi d'uso, gestione dei big data, analisi dei dati in tempo reale e integrazione di dati provenienti da fonti diverse
- ♦ Affrontare la scalabilità e le prestazioni nel cloud e come ottimizzarle nelle applicazioni cloud

Modulo 14. Network DevOps e Architetture di Rete nelle Infrastrutture Cloud

- ♦ Sviluppare i concetti e i principi di *Network DevOps* e la sua applicazione in ambienti *cloud*
- ♦ Determinare i requisiti necessari per implementare *Network DevOps* in ambienti *cloud*
- ♦ Utilizzare gli strumenti e del software pertinenti per *Network DevOps*
- ♦ Stabilire come vengono implementati e gestiti i servizi di rete interni negli ambienti *cloud*, come le VPC e le sottoreti
- ♦ Compilare i servizi di rete di frontiera disponibili negli ambienti *cloud* e come vengono utilizzati per collegare le reti *cloud* e *on-premise*
- ♦ Comprendere l'importanza dell'uso del DNS negli ambienti *cloud* e come implementare la connettività di rete ibrida e *multitenant*
- ♦ Implementare e gestire servizi di content delivery in ambienti *cloud*, come CDN e WAF
- ♦ Esaminare gli aspetti importanti della sicurezza nelle reti *cloud* e come le misure di sicurezza possono essere implementate in questi ambienti
- ♦ Monitorare e verificare le reti in ambienti *cloud* per garantire la disponibilità e la sicurezza

Modulo 15. Governance nelle Infrastrutture Cloud

- ♦ Analizzare i concetti chiave della compliance e la loro rilevanza nel contesto *cloud*
- ♦ Identificare le principali sfide che un CISO deve affrontare in materia di governance. *cloud* e come affrontarli
- ♦ Stabilire le principali considerazioni in materia di privacy nel contesto del progetto *cloud* e come garantire la conformità alle normative vigenti
- ♦ Esaminare i quadri normativi e le certificazioni del settore *cloud*
- ♦ Sviluppare il funzionamento della fatturazione nel *cloud* e l'ottimizzazione dell'uso delle risorse
- ♦ Approfondire l'uso dei servizi di gestione e governance su AWS e Azure per ottimizzare l'utilizzo delle risorse e garantire la conformità ai requisiti di sicurezza

Modulo 16. Cybersecurity nelle Infrastrutture Cloud

- ♦ Sviluppare una conoscenza specialistica dei rischi e dei pericoli specifici degli ambienti *cloud*
- ♦ Analizzare i *frameworks* di sicurezza e applicarli per proteggere le nostre infrastrutture
- ♦ Progettare modelli di minacce e proteggere applicazioni e servizi da esse
- ♦ Valutare gli strumenti di cybersecurity a livello di codice e come utilizzarli per rilevare e prevenire le vulnerabilità nelle applicazioni e nei servizi
- ♦ Eseguire l'integrazione dei controlli di cybersecurity nei processi
- ♦ Padroneggiare ZAP Proxy per verificare gli ambienti *cloud*
- ♦ Eseguire scansioni automatizzate delle vulnerabilità per rilevare e prevenire le vulnerabilità nelle applicazioni e nei servizi
- ♦ Esaminare i diversi tipi di *firewalls* e configurarli per proteggere l'infrastruttura e i servizi
- ♦ Implementare la sicurezza del livello di trasporto utilizzando SSL/TLS e i certificati
- ♦ Valutare i SIEM e utilizzarli per monitorare e ottimizzare la sicurezza del tuo ambiente *cloud*

Modulo 17. Adozione dei Servizi nelle Infrastrutture Cloud

- ♦ Elencare i diversi servizi informatici di ciascuno dei principali fornitori *cloud*
- ♦ Giustificare i vantaggi dell'interoperabilità tra i servizi
- ♦ Acquisire le competenze necessarie per implementare la nostra applicazione nel *cloud* e di dotarlo di ulteriori funzionalità incorporando nuovi servizi
- ♦ Determinare come rendere la nostra applicazione resiliente attraverso l'autoscaling

Modulo 18. Virtual Desktop Infrastructure (VDI)

- ♦ Fornire agli utenti remoti l'accesso alle applicazioni critiche: la VDI potrebbe essere utilizzata per consentire agli utenti di accedere alle applicazioni critiche da qualsiasi luogo e su qualsiasi dispositivo, migliorando così la produttività e l'efficienza degli utenti remoti
- ♦ Facilitare il lavoro collaborativo e la comunicazione: la VDI può essere utilizzata per consentire agli utenti di condividere e collaborare su applicazioni e dati in tempo reale, migliorando così la comunicazione e il lavoro collaborativo
- ♦ Riduzione dei costi di hardware e software: la VDI può essere utilizzata per ridurre i costi di hardware e software, non dovendo installare e mantenere applicazioni e sistemi operativi su ogni singolo dispositivo
- ♦ Migliorare la sicurezza e la privacy dei dati: la VDI potrebbe essere utilizzata per migliorare la sicurezza e la privacy dei dati memorizzando le informazioni su un server centralizzato e proteggendole attraverso l'uso di misure di sicurezza per l'archiviazione e per gli utenti
- ♦ Facilitare l'aggiornamento e la manutenzione: la VDI potrebbe essere utilizzata per facilitare l'aggiornamento e la manutenzione del sistema operativo e delle applicazioni, avendo il desktop virtuale centralizzato sul server

Modulo 19. Operazione di Infrastruttura come Codice (IAC)

- ♦ Compilare i principali strumenti per la gestione delle infrastrutture sotto forma di codice e i loro principali punti di forza
- ♦ Identificare i diversi approcci proposti dall'infrastruttura come codice a seconda del modo in cui cerca di definire le risorse
- ♦ Implementare e gestire in modo efficiente gli ambienti di test e di produzione utilizzando l'infrastruttura come codice
- ♦ Utilizzare tecniche di controllo delle versioni e delle modifiche per l'infrastruttura come codice

Modulo 20. Monitoraggio e Backup in Infrastrutture Cloud

- ♦ Determinare come stabilire una strategia di *backup* e una strategia di monitoraggio
- ♦ Stabilire i servizi più richiesti e l'uso di ciascuno di essi
- ♦ Identificare tipi e usi di *backup*
- ♦ Determinare una strategia solida di *backup* che soddisfa gli obiettivi aziendali
- ♦ Sviluppare un piano di continuità aziendale
- ♦ Identificare i tipi di monitoraggio e il loro utilizzo
- ♦ Generare un atteggiamento proattivo nei confronti degli incidenti stabilendo una strategia di monitoraggio scalabile
- ♦ Applicare le diverse strategie a casi d'uso reali
- ♦ Identificare le aree di miglioramento per far evolvere gli ambienti in base all'evoluzione del business



Imparerai a gestire progetti e a verificare prodotti nel cloud, competenze essenziali per il successo professionale in questo campo"

03

Competenze

Grazie a questa qualifica, i professionisti saranno in grado di sviluppare competenze tecniche e gestionali di alto livello per guidare progetti complessi di cloud computing in aziende e organizzazioni di ogni dimensione. A tal fine, TECH fornisce strumenti didattici di prim'ordine, che porteranno lo studente ad acquisire competenze da sviluppare in aree quali l'architettura cloud, la sicurezza e la privacy, la gestione dei servizi, l'analisi dei dati, l'automazione e la virtualizzazione.



“

Svilupperai competenze in materia di sicurezza, governance e cybersecurity nelle infrastrutture Cloud, elementi essenziali al giorno d'oggi"



Competenze generali

- ♦ Analizzare il processo di trasformazione sperimentato dalle aziende che hanno adottato la metodologia DevOps
- ♦ Apprendere i fondamenti della metodologia DevOps per applicarli alla gestione del processo di implementazione e sviluppo di prodotti digitali
- ♦ Padroneggiare le diverse tecniche di business analysis esistenti per il corretto sviluppo della fase di pianificazione
- ♦ Gestire le tecniche di verifica e validazione esistenti per garantire la qualità del prodotto sviluppato
- ♦ Stabilire le differenze tra virtualizzazione, *Cloud Computing* e tecnologie di container per un uso ottimale di ciascuna di esse
- ♦ Esaminare le basi su cui si fondano i servizi cloud per fare un uso appropriato di questi strumenti in azienda
- ♦ Conoscere i fornitori e le caratteristiche dei servizi offerti nel Cloud Computing per selezionare quelli più adatti alle esigenze dell'azienda
- ♦ Gestire le tecnologie che contribuiscono a creare una cultura *DevSecOps* che riunisce i team di sviluppo, sistemi e sicurezza in obiettivi comuni
- ♦ Possedere le competenze e le conoscenze necessarie per implementare e gestire efficacemente le soluzioni IaaS
- ♦ Identificare le competenze necessarie per facilitare la collaborazione tra team e dipartimenti
- ♦ Applicare tecniche di sicurezza e monitoraggio della rete *cloud*
- ♦ Affrontare le sfide che un'azienda deve affrontare nella governance del *cloud*
- ♦ Monitorare e ottimizzare la sicurezza delle applicazioni e dei servizi negli ambienti *cloud* utilizzo di strumenti di monitoraggio e revisione
- ♦ Integrare servizi *cloud*
- ♦ Utilizzare strumenti di collaborazione e di gestione del ciclo di vita dell'infrastruttura come codice
- ♦ Padroneggiare i diversi strumenti e servizi offerti dal cloud per una loro efficiente implementazione



Questo programma ti fornirà gli strumenti necessari per diventare un leader tecnologico"



Competenze specifiche

- ♦ Identificare le principali tecniche di elaborazione dei dati
- ♦ Aumentare la conoscenza dei diversi strumenti e del loro utilizzo nel campo della gestione dei progetti
- ♦ Generare conoscenze specialistiche sulla qualità del servizio e su come ottenere una qualità adeguata con il proprio prodotto
- ♦ Dimostrare l'utilizzo concreto di un'architettura di servizio per risolvere un problema in un contesto concreto
- ♦ Identificare i punti deboli e le minacce di un sistema per proporre una soluzione tecnologica che supporti la sicurezza di un sistema
- ♦ Esaminare i diversi servizi forniti dai fornitori di *cloud* e giustificare l'uso di questi servizi in un progetto specifico
- ♦ Esaminare l'uso dei container e lo sviluppo con microservizi
- ♦ Identificare i servizi *Cloud* da implementare per la realizzazione di un piano di sicurezza e le operazioni necessarie per i meccanismi di prevenzione
- ♦ Saper identificare i tipi, i modelli e gli elementi che compongono il *Cloud Computing*
- ♦ Gestire efficacemente le diverse risorse di elaborazione disponibili nel cloud
- ♦ Comprendere le modalità di protezione dei dati e dei database archiviati nel cloud
- ♦ Implementare e gestire servizi di rete interni in ambienti *cloud*, come VPC e sotto-reti
- ♦ Ottimizzare l'uso delle risorse e garantire la conformità ai requisiti di sicurezza
- ♦ Eseguire l'integrazione dei controlli di cybersecurity nei processi
- ♦ Distribuire le applicazioni in *cloud* e per fornire loro ulteriori funzionalità, incorporando nuovi servizi
- ♦ Comprendere tutti i vantaggi e il funzionamento della VDI
- ♦ Utilizzare tecniche di controllo delle versioni e delle modifiche per l'infrastruttura come codice
- ♦ Sviluppare un piano di continuità aziendale

04

Direzione del corso

Il personale docente di questo Master Specialistico è composto da specialisti con un'eccellente esperienza professionale nel campo dei Sistemi Informatici e delle Reti, dello Sviluppo di Applicazioni e del Cloud in Oracle. La loro consolidata carriera in questo campo permette loro di trasmettere agli studenti conoscenze pratiche adeguate alle esigenze del mercato. Un'opportunità unica che solo TECH, la più grande università digitale del mondo, può offrire.



“

*Specializzati nella trasformazione delle
infrastrutture IT verso il Cloud Computing
grazie ai migliori esperti del settore"*

Direzione



Dott. Bressel Gutiérrez-Ambrossi, Guillermo

- ♦ Specialista in Amministrazione di Sistemi e Reti Informatiche
- ♦ Amministratore di Storage e Rete SAN presso Experis IT (BBVA)
- ♦ Amministratore di rete presso la IE Business School
- ♦ Laurea in Sistemi Informatici e Amministrazione di Rete presso ASIR (ASIR)
- ♦ Corso di Hacking Etico presso OpenWebinar
- ♦ Corso Powershell presso OpenWebinar



Dott. Casado Sarmentero, Iván

- ♦ Head of DevOps presso TRAK
- ♦ Direttore IT presso Madison Experience Marketing
- ♦ Responsabile Infrastrutture e Telecomunicazioni presso Madison Experience Marketing
- ♦ Responsabile delle Operazioni e del Supporto presso Madison Experience Marketing
- ♦ Amministratore di Sistemi Informatici presso Madison Experience Marketing
- ♦ Master in Leadership e Team Management presso la Camera di Commercio di Valladolid
- ♦ Ciclo di Studi di Livello Superiore in Sviluppo di Applicazioni Informatiche presso IES Galileo

Personale docente

Dott. Gómez Rodríguez, Antonio

- ♦ Ingegnere Principale di Soluzioni Cloud per Oracle
- ♦ Co-organizzatore del Malaga Developer Meetup
- ♦ Consulente Specializzato presso Sopra Group e Everis
- ♦ Team leader presso System Dynamics
- ♦ Sviluppatore software presso SGO Software
- ♦ Master in E-Business presso la Business School La Salle
- ♦ Specializzazione in Tecnologie e Sistemi Informatici presso l'Istituto Catalano di Tecnologia
- ♦ Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni presso l'Università Politecnica della Catalogna

Dott. Bernal de la Varga, Yeray

- ♦ Architetto Big Data presso Bankia
- ♦ Ingegnere dei Big Data presso Hewlett-Packard
- ♦ Professore a contratto nel Master di Big Data presso l'Università di Deusto
- ♦ Laurea in informatica presso l'Università Politecnica di Madrid
- ♦ Esperto in Big Data di U-TAD

Dott.ssa Rodríguez Camacho, Cristina

- ♦ Consulente Apis e sviluppatore di microservizi presso Inetum
- ♦ Laurea in Ingegneria Sanitaria, con specializzazione in Ingegneria Biomedica presso l'Università di Malaga
- ♦ Master in *Blockchain* e Big Data presso l'Università Complutense di Madrid
- ♦ Ingegnere specialista in DevOps & Cloud presso UNIR

Dott. Torres Palomino, Sergio

- ♦ Ingegnere informatico specialista in *blockchain*
- ♦ *Blockchain* Lead presso Telefónica
- ♦ Architetto *Blockchain* presso Signeblock
- ♦ Sviluppatore Blockchain presso Blocknitive
- ♦ Scrittore e comunicatore presso O'Really Media Books
- ♦ Docente in corso post-laurea e corsi relativi alla *blockchain*
- ♦ Laurea in Ingegneria Informatica conseguita presso l'Università San Pablo CEU
- ♦ Master in Architettura *Big Data*
- ♦ Master in *Big Data* e *Business Analytics*

Dott. Rodríguez García, Darío

- ♦ Architetto software presso NEA F3 MASTER
- ♦ Sviluppatore full-stack presso NEA F3 MASTER
- ♦ Laurea in Ingegneria Informatica presso l'Università di Oviedo
- ♦ Master in Ingegneria Web presso l'Università di Oviedo
- ♦ Professore di programmi di ingegneria web
- ♦ Istruttore di corsi nella piattaforma di e-learning Udemy

Dott. Moguel Márquez, Miguel

- ♦ Ingegnere informatico
- ♦ Consulente nel campo dell'ingegneria web, progettazione e sviluppo di applicazioni web, architetture software e nuove tendenze tecnologiche
- ♦ Dottorato di ricerca in Tecnologie Informatiche presso l'Università dell'Estremadura
- ♦ Master in Ingegneria Informatica presso l'Università dell'Estremadura
- ♦ Laurea in Ingegneria Informatica presso l'Università dell'Estremadura

Dott. García Sanz-Calcedo, Justo

- ◆ Ingegnere biomedico
- ◆ Direttore di Ingegneria e Manutenzione presso il Servizio Sanitario dell'Estremadura
- ◆ Dottorato in Ingegneria industriale presso l'Università dell'Estremadura
- ◆ Ingegneria Industriale presso l'Università dell'Estremadura
- ◆ Esperto in capacità di gestione di gruppi di lavoro e formatore di formatori
- ◆ Programma di gestione senior nelle istituzioni sanitarie presso la IESE Business School

Dott. Sánchez-Barroso Moreno, Gonzalo

- ◆ Ingegnere Industriale e Meccanico
- ◆ Consulente in progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale
- ◆ Dottorato in Ingegneria industriale presso l'Università dell'Estremadura
- ◆ Laurea in Ingegneria Meccanica presso l'Università dell'Estremadura
- ◆ Master in Ingegneria Industriale presso l'Università dell'Estremadura
- ◆ Specializzazione in Gestione di Progetti di Innovazione
- ◆ Certified Project Management Associate (Level D) rilasciato dall'International Project Management Association (IPMA)

Dott. González Domínguez, Jaime

- ◆ Consulente in progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale
- ◆ Dottorato di ricerca in Modellazione e Sperimentazione in Scienza e Tecnologia
- ◆ Ingegnere Industriale e Ingegnere Meccanico presso l'Università dell'Estremadura
- ◆ Specializzazione in Gestione di Progetti di Innovazione
- ◆ Certified Project Management Associate (Level D) rilasciato dall'International Project Management Association (IPMA)



Dott. Zarzuelo Rubio, Guillermo

- ◆ Site Reliability Manager presso Madison Experience Marketing
- ◆ DevOps Engineer presso Drivies
- ◆ Release Engineer presso Aubay Isalia
- ◆ QA Tester presso Axpe Consulting
- ◆ Analista Programmatore Python presso Telefonica R&S
- ◆ AWS Certified Solutions Architect (B2)
- ◆ MongoDB for DBAs (MongoDB University)
- ◆ Ingegnere delle Telecomunicazioni presso l'Università di Valladolid

Dott. Nadal Martín, Aser

- ◆ Site Reliability Engineering presso TELECYL S.A.
- ◆ Amministratore di Sistemi presso Altia Consultores S.A.
- ◆ Ingegnere Superiore in Informatica presso UNED
- ◆ Corso in Web Design presso CIFESAL
- ◆ Funzionamento di Base della Soluzione Telefonica IP presso JCYL
- ◆ GIT Avanzato presso GESDECO

Dott. PASTRIÁN GARCÍA, JOSÉ MANUEL

- ◆ IT Security Engineer presso MADISON Experience Marketing
- ◆ Cibersecurity Trainee presso la Fondazione Generale dell'Università di Valladolid
- ◆ Collaboratore presso Boss Technical Lighting S.L.
- ◆ Laurea in Fisica presso l'Università di Valladolid

Dott. Fuente Alonso, Rubén

- ◆ Responsabile Security Operations Center presso Madison Experience Marketing
- ◆ Socio Fondatore e Presidente dell'Asociación Informática Palencia Kernel Panic
- ◆ Amministratore di Rete e Sicurezza dei Sistemi presso Entelgy Innotec Security
- ◆ Tecnico delle Comunicazioni e della Sicurezza di livello 2 presso CODERE
- ◆ Amministratore di Rete PartyLans in diverse associazioni
- ◆ Corso Universitario Superiore in Cybersecurity presso l'Università Rey Juan Carlos
- ◆ CCNA R&S e CCNA Security presso la Cisco Networking Academy
- ◆ Progettazione di reti TCP/IP presso IBM
- ◆ Tecnico Superiore in Amministrazione di Sistemi Informatici presso il CIFP di Palencia

Dott. Velasco Portela, Óscar

- ◆ Site Reliability Engineer presso Telecyl S.A.
- ◆ User Support Engineer presso Telecyl S.A.
- ◆ Tecnico informatico presso l'Associazione del quartiere Caño Argales
- ◆ Laurea in Amministrazione di Sistemi Operativi di Rete presso IES Galileo
- ◆ Laurea Specialistica in Animazione 3D
- ◆ Certificazione di Cybersecurity sul Lavoro
- ◆ CNNA R&S: Introduction to Networks
- ◆ CNNA R&S: Routing and Switching

05

Struttura e contenuti

Il piano di studi di questo programma è stato progettato per fornire agli studenti le conoscenze più attuali sul Cloud Computing. Al fine di raggiungere questo obiettivo con successo, TECH fornisce al professionista strumenti pedagogici basati su video riassuntivi di ogni argomento, video dettagliati, casi di studio e letteratura specializzata che gli permetteranno di ampliare ulteriormente le sue conoscenze. Il materiale sarà disponibile nella Biblioteca delle risorse didattiche 24 ore su 24, 7 giorni su 7.



“

Accedi alla Biblioteca virtuale di questo programma, 24 ore su 24 e da qualsiasi dispositivo digitale dotato di connessione a Internet"

Modulo 1. Programmazione Cloud. Servizi Azure, AWS e Google Cloud

- 1.1. Cloud. Servizi e Tecnologie Cloud
 - 1.1.1. Servizi e Tecnologie Cloud
 - 1.1.2. Terminologia del Cloud
 - 1.1.3. Fornitori di Cloud di riferimento
- 1.2. *Cloud Computing*
 - 1.2.1. *Cloud Computing*
 - 1.2.2. Ecosistema del *Cloud Computing*
 - 1.2.3. Tipologia *Cloud Computing*
- 1.3. Modelli di Servizio di Cloud
 - 1.3.1. IaaS. Infrastruttura come servizio
 - 1.3.2. SaaS. Software come Servizio
 - 1.3.3. PaaS. Piattaforma come servizio
- 1.4. Tecnologia *Cloud Computing*
 - 1.4.1. Sistemi di Virtualizzazione
 - 1.4.2. Service-Oriented Architecture (SOA)
 - 1.4.3. Calcolo GRID
- 1.5. Architettura *Cloud Computing*
 - 1.5.1. Architettura *Cloud Computing*
 - 1.5.2. Tipologie di Reti di *Cloud Computing*
 - 1.5.3. Sicurezza nel *Cloud Computing*
- 1.6. *Public Cloud*
 - 1.6.1. *Public Cloud*
 - 1.6.2. Architettura e costi del *Public Cloud*
 - 1.6.3. *Public Cloud*. Tipologia
- 1.7. *Private Cloud*
 - 1.7.1. *Private Cloud*
 - 1.7.2. Architettura e costi
 - 1.7.3. *Private Cloud*. Tipologia
- 1.8. *Hybrid Cloud*
 - 1.8.1. *Hybrid Cloud*
 - 1.8.2. Architettura e costi
 - 1.8.3. *Hybrid Cloud*. Tipologia

- 1.9. Fornitori di Cloud
 - 1.9.1. Amazon Web Services
 - 1.9.2. Azure
 - 1.9.3. Google
- 1.10. Sicurezza nel Cloud
 - 1.10.1. Sicurezza dell'infrastruttura
 - 1.10.2. Sicurezza del sistema operativo e della rete
 - 1.10.3. Mitigazione del rischio del Cloud

Modulo 2. Programmazione delle Architetture di Cloud Computing

- 2.1. Architettura Cloud per una rete universitaria. Selezione del Provider Cloud. Esempio pratico
 - 2.1.1. Approccio all'architettura Cloud per una rete universitaria secondo un fornitore di cloud
 - 2.1.2. Componenti dell'Architettura Cloud
 - 2.1.3. Analisi delle soluzioni Cloud secondo l'Architettura proposta
- 2.2. Stima economica del progetto di creazione di una rete universitaria. Finanziamento
 - 2.2.1. Selezione del provider Cloud
 - 2.2.2. Stima economica basata sui componenti
 - 2.2.3. Finanziamento del progetto
- 2.3. Stima delle risorse umane del progetto. Composizione di un team software
 - 2.3.1. Composizione del team di sviluppo del software
 - 2.3.2. Ruoli in un team di sviluppo. Tipologia
 - 2.3.3. Valutazione della stima economica del progetto
- 2.4. Programma di attuazione e documentazione del progetto
 - 2.4.1. Pianificazione del progetto Agile
 - 2.4.2. Documentazione di Fattibilità del progetto
 - 2.4.3. Documentazione da fornire per l'esecuzione del progetto
- 2.5. Implicazioni legali di un progetto
 - 2.5.1. Implicazioni legali di un progetto
 - 2.5.2. Politica di protezione dei dati
 - 2.5.2.1. GDPR. Regolamento generale sulla protezione dei dati
 - 2.5.3. Responsabilità dell'azienda integratrice

- 2.6. Progettazione e creazione di una rete *Blockchain* nel Cloud per l'architettura proposta
 - 2.6.1. *Blockchain* – Hyperledger Fabric
 - 2.6.2. Hyperledger Fabric Basics
 - 2.6.3. Progettazione di una rete Hyperledger Fabric universitaria internazionale
- 2.7. Approccio proposto per l'estensione dell'architettura
 - 2.7.1. Creazione dell'architettura proposta con *Blockchain*
 - 2.7.2. Estensione dell'architettura proposta
 - 2.7.3. Configurazione di un'architettura ad alta disponibilità
- 2.8. Amministrazione dell'architettura Cloud proposta
 - 2.8.1. Aggiunta di un nuovo partecipante all'architettura proposta inizialmente
 - 2.8.2. Amministrazione dell'architettura Cloud
 - 2.8.3. Gestione della logica di progetto - *Smart Contracts*
- 2.9. Amministrazione e gestione dei componenti specifici dell'architettura Cloud proposta
 - 2.9.1. Gestione dei certificati di rete
 - 2.9.2. Gestione della sicurezza dei vari componenti: CouchDB
 - 2.9.3. Gestione dei nodi di rete *blockchain*
- 2.10. Modifica di un'installazione di base iniziale nella creazione della rete *blockchain*
 - 2.10.1. Aggiunta di un nodo alla rete *blockchain*
 - 2.10.2. Aggiunta di un'ulteriore persistenza dei dati
 - 2.10.3. Gestione degli *Smart Contracts*
 - 2.10.4. Aggiunta di una nuova università alla rete esistente

Modulo 3. Storage nel Cloud di Azure

- 3.1. Installazione di MV in Azure
 - 3.1.1. Comandi di creazione
 - 3.1.2. Comandi di visualizzazione
 - 3.1.3. Comandi di modifica
- 3.2. Blobs in Azure
 - 3.2.1. Tipi di blob
 - 3.2.2. Contenitori
 - 3.2.3. Azcopy
 - 3.2.4. Soppressione reversibile dei *blob*
- 3.3. Disco e archiviazione gestiti in Azure
 - 3.3.1. Disco gestito
 - 3.3.2. Sicurezza
 - 3.3.3. Storage a freddo
 - 3.3.4. La replicazione
 - 3.3.4.1. Ridondanza locale
 - 3.3.4.2. Ridondanza in un'area
 - 3.3.4.3. Geo-ridondante
- 3.4. Tabelle, code e file in Azure
 - 3.4.1. Tabelle
 - 3.4.2. Code
 - 3.4.3. File
- 3.5. Crittografia e sicurezza in Azure
 - 3.5.1. *Storage Service Encryption* (SSE)
 - 3.5.2. Codici di accesso
 - 3.5.2.1. Firma di accesso condivisa
 - 3.5.2.2. Politiche di accesso a livello di contenitore
 - 3.5.2.3. Firma di accesso a livello di blob
 - 3.5.3. Autenticazione Azure AD
- 3.6. Rete virtuale in Azure
 - 3.6.1. Subrete e accoppiamento
 - 3.6.2. Vnet to Vnet
 - 3.6.3. Collegamento privato
 - 3.6.4. Alta disponibilità
- 3.7. Tipi di connessioni in Azure
 - 3.7.1. *Azure Application Gateway*
 - 3.7.2. VPN sito-sito
 - 3.7.3. VPN da punto a sito
 - 3.7.4. *ExpressRoute*
- 3.8. Risorse in Azure
 - 3.8.1. Blocco delle risorse
 - 3.8.2. Movimento delle risorse
 - 3.8.3. Rimozione di risorse

- 3.9. Backup in Azure
 - 3.9.1. Recovery Services
 - 3.9.2. Agente Azure Backup
 - 3.9.3. Azure Backup Server
- 3.10. Sviluppo di soluzioni
 - 3.10.1. Compressione, deduplicazione, replica
 - 3.10.2. Recovery Services
 - 3.10.3. Disaster Recovery Plan

Modulo 4. Ambienti Cloud. Sicurezza

- 4.1. Ambienti Cloud. Sicurezza
 - 4.1.1. Ambienti Cloud, Sicurezza
 - 4.1.1.1. Sicurezza nel Cloud
 - 4.1.1.2. Posizione di sicurezza
- 4.2. Modello di Gestione condivisa della sicurezza nel Cloud
 - 4.2.1. Caratteristiche di sicurezza gestite dal fornitore
 - 4.2.2. Elementi gestiti dal cliente
 - 4.2.3. Strategie di sicurezza
- 4.3. Meccanismi di prevenzione nel Cloud
 - 4.3.1. Sistemi di gestione dell'autenticazione
 - 4.3.2. Sistemi di gestione dell'autenticazione. Politiche di accesso
 - 4.3.3. Sistemi di gestione delle chiavi
- 4.4. Sicurezza dei dati nell'infrastruttura Cloud
 - 4.4.1. Sicurezza dei sistemi di archiviazione:
 - 4.4.1.1. Block
 - 4.4.1.2. Object storage
 - 4.4.1.3. File systems
 - 4.4.2. Protezione dei sistemi di database
 - 4.4.3. Protezione dei dati in transito
- 4.5. Protezione di infrastruttura Cloud
 - 4.5.1. Progettazione e implementazione di reti sicure
 - 4.5.2. Sicurezza delle risorse informatiche
 - 4.5.3. Strumenti e risorse per la protezione delle infrastrutture

- 4.6. Rischi e vulnerabilità delle applicazioni
 - 4.6.1. Rischi dello sviluppo dell'applicazione
 - 4.6.2. Rischi critici per la sicurezza
 - 4.6.3. Vulnerabilità nello Sviluppo di Software
- 4.7. Difesa delle applicazioni dagli attacchi
 - 4.7.1. Progettazione nello sviluppo di applicazioni
 - 4.7.2. Sicurezza attraverso la verifica e il test
 - 4.7.3. Pratiche di programmazione sicura
- 4.8. Sicurezza negli ambienti DevOps
 - 4.8.1. Sicurezza in ambienti virtualizzati e containerizzati
 - 4.8.2. Sicurezza nello sviluppo e nelle operazioni (DevSecOps)
 - 4.8.3. Le migliori pratiche di sicurezza negli ambienti di produzione con container
- 4.9. Sicurezza nei Cloud Pubblici
 - 4.9.1. AWS
 - 4.9.2. Azure
 - 4.9.3. Oracle Cloud
- 4.10. Regolamenti di sicurezza, governance e conformità
 - 4.10.1. Conformità alle norme di sicurezza
 - 4.10.2. Gestione dei rischi
 - 4.10.3. Processo nelle organizzazioni

Modulo 5. Orchestrazione contenitori: Kubernetes e Docker

- 5.1. Base per le architetture applicative
 - 5.1.1. Modelli applicativi attuali
 - 5.1.2. Piattaforme di esecuzione delle applicazioni
 - 5.1.3. Tecnologie dei contenitori
- 5.2. Architettura di Docker
 - 5.2.1. Architettura di Docker
 - 5.2.2. Installazione dell'architettura Docker
 - 5.2.3. Comandi. Progetto locale
- 5.3. Architettura Docker. Gestione dello storage
 - 5.3.1. Gestione delle immagini e del registro
 - 5.3.2. Reti in Docker
 - 5.3.3. Gestione dello storage

- 5.4. Architettura Docker avanzata
 - 5.4.1. Docker Compose
 - 5.4.2. Docker nell'organizzazione
 - 5.4.3. Esempio di adozione di Docker
- 5.5. Architettura Kubernetes
 - 5.5.1. Architettura Kubernetes
 - 5.5.2. Elementi di distribuzione di Kubernetes
 - 5.5.3. Distribuzioni e soluzioni gestite
 - 5.5.4. Installazione e ambiente
- 5.6. Architettura Kubernetes: Sviluppare con Kubernetes
 - 5.6.1. Strumenti per lo sviluppo di K8s
 - 5.6.2. Modello Imperativo vs dichiarativo
 - 5.6.3. Distribuzione ed esposizione dell'applicazione
- 5.7. Kubernetes in ambienti aziendali
 - 5.7.1. Persistenza dei dati
 - 5.7.2. Alta disponibilità, scalabilità e rete
 - 5.7.3. Sicurezza in Kubernetes
 - 5.7.4. Gestione e monitoraggio di Kubernetes
- 5.8. Distribuzioni K8s
 - 5.8.1. Confronto tra gli ambienti di distribuzione
 - 5.8.2. Distribuzione su GKE, AKS, EKS o OKE
 - 5.8.3. Distribuzione *on-Premise*
- 5.9. Rancher e Openshift
 - 5.9.1. Rancher
 - 5.9.2. Openshift
 - 5.9.3. Openshift: configurazione e distribuzione delle applicazioni
- 5.10. Architetture Kubernetes e Containers. Aggiornamenti
 - 5.10.1. *Open Application Model*
 - 5.10.2. Strumenti per la gestione del deployment in ambienti Kubernetes
 - 5.10.3. Riferimenti ad altri progetti e tendenze

Modulo 6. Programmazione di applicazioni Cloud Native

- 6.1. Tecnologie *Cloud - Native*
 - 6.1.1. Tecnologie *Cloud - Native*
 - 6.1.2. *Cloud Native Computing Foundation*
 - 6.1.3. Strumenti per lo sviluppo *Cloud - Native*
- 6.2. Architettura di Applicazioni *Cloud - Native*
 - 6.2.1. Progettazione di applicazioni *Cloud - Native*
 - 6.2.2. Componenti dell'Architettura *Cloud - Native*
 - 6.2.3. Modernizzazione delle applicazioni *Legacy*
- 6.3. *Containerization*
 - 6.3.1. Sviluppo orientato ai *container*
 - 6.3.2. Sviluppo con Microservizi
 - 6.3.3. Strumenti per il lavoro di gruppo
- 6.4. DevOps e integrazione e distribuzione continue
 - 6.4.1. Integrazione e distribuzioni continue: CI/CD
 - 6.4.2. Ecosistema di strumenti per CI/CD
 - 6.4.3. Creare un ambiente CI/CD
- 6.5. Osservabilità e analisi della piattaforma
 - 6.5.1. Osservabilità di Applicazioni *Cloud-Native*
 - 6.5.2. Strumenti di Monitoraggio, *Logging* e Tracciabilità
 - 6.5.3. Implementazione di un ambiente di osservabilità e analisi
- 6.6. Gestione dei dati nelle applicazioni *cloud-native*
 - 6.6.1. Gestione dei Dati in *Cloud-Native*
 - 6.6.2. Innovazione nella Gestione delle Dati
 - 6.6.3. Tecnologie per implementare i modelli di Gestione dei Dati
- 6.7. Comunicazioni nelle Applicazioni *Cloud-Native*
 - 6.7.1. Comunicazioni sincrone e asincrone
 - 6.7.2. Tecnologie per i modelli di comunicazione sincrona
 - 6.7.3. Tecnologie per i modelli di comunicazione asincrona
- 6.8. Resilienza, sicurezza e prestazioni nelle applicazioni *Cloud-Native*
 - 6.8.1. Resilienza delle applicazioni
 - 6.8.2. Sviluppo sicuro nelle applicazioni *Cloud-Native*
 - 6.8.3. Prestazioni e scalabilità delle applicazioni

- 6.9. Serverless
 - 6.9.1. Serverless nel *Cloud-Native*
 - 6.9.2. Piattaforme Serverless
 - 6.9.3. Casi d'uso per lo sviluppo *Serverless*
- 6.10. Piattaforme di Distribuzione
 - 6.10.1. Ambienti per lo sviluppo di *Cloud-Native*
 - 6.10.2. Piattaforme di orchestrazione. Confronto
 - 6.10.3. Automazione dell'infrastruttura

Modulo 7. Programmazione Cloud. Data Governance

- 7.1. Gestione dei dati
 - 7.1.1. Gestione dei dati
 - 7.1.2. Etica nella gestione dei Dati
- 7.2. Data Governance
 - 7.2.1. Classificazione. Controllo degli accessi
 - 7.2.2. Regolamento sul Trattamento dei Dati
 - 7.2.3. Data Governance. Valore
- 7.3. Governance dei dati. Strumenti
 - 7.3.1. Lignaggio
 - 7.3.2. Metadata
 - 7.3.3. Catalogo dei dati. *Business Glossary*
- 7.4. Utenti e processi nella governance dei dati
 - 7.4.1. Utenti
 - 7.4.1.1. Ruoli e responsabilità
 - 7.4.2. Processi
 - 7.4.2.1. Arricchimento dei dati
- 7.5. Ciclo di vita dei Dati nell'azienda
 - 7.5.1. Creazione dei dati
 - 7.5.2. Elaborazione di dati
 - 7.5.3. Memorizzazione di dati
 - 7.5.4. Utilizzo dei dati
 - 7.5.5. Distruzione dei dati

- 7.6. Qualità del dato
 - 7.6.1. Qualità dei dati nella governance dei dati
 - 7.6.2. Qualità dei dati nell'analisi
 - 7.6.3. Tecniche di qualità dei dati
- 7.7. Governance dei dati in transito
 - 7.7.1. Governance dei dati in transito
 - 7.7.1.1. Lignaggio
 - 7.7.2. La quarta dimensione
- 7.8. Protezione dei dati
 - 7.8.1. Livelli di accesso
 - 7.8.2. Classificazione
 - 7.8.3. *Compliance*. Normativa
- 7.9. Monitoraggio e misurazione della governance dei dati
 - 7.9.1. Monitoraggio e misurazione della governance dei dati
 - 7.9.2. Monitoraggio del lignaggio
 - 7.9.3. Monitoraggio della qualità dei dati
- 7.10. Strumenti di governance dei dati
 - 7.10.1. Talend
 - 7.10.2. Collibra
 - 7.10.3. Informatica

Modulo 8. Programmazione Cloud in Tempo Reale. *Streaming*

- 8.1. Elaborazione e strutturazione delle informazioni in *streaming*
 - 8.1.1. Processo di raccolta, strutturazione, elaborazione, analisi e interpretazione dei dati
 - 8.1.2. Tecniche di elaborazione dei dati in *streaming*
 - 8.1.3. Elaborazione in *streaming*
 - 8.1.4. Casi d'uso dell'elaborazione in *streaming*
- 8.2. Statistiche per la comprensione del flusso di dati in *streaming*
 - 8.2.1. Statistica descrittiva
 - 8.2.2. Calcolo delle probabilità
 - 8.2.3. Inferenza

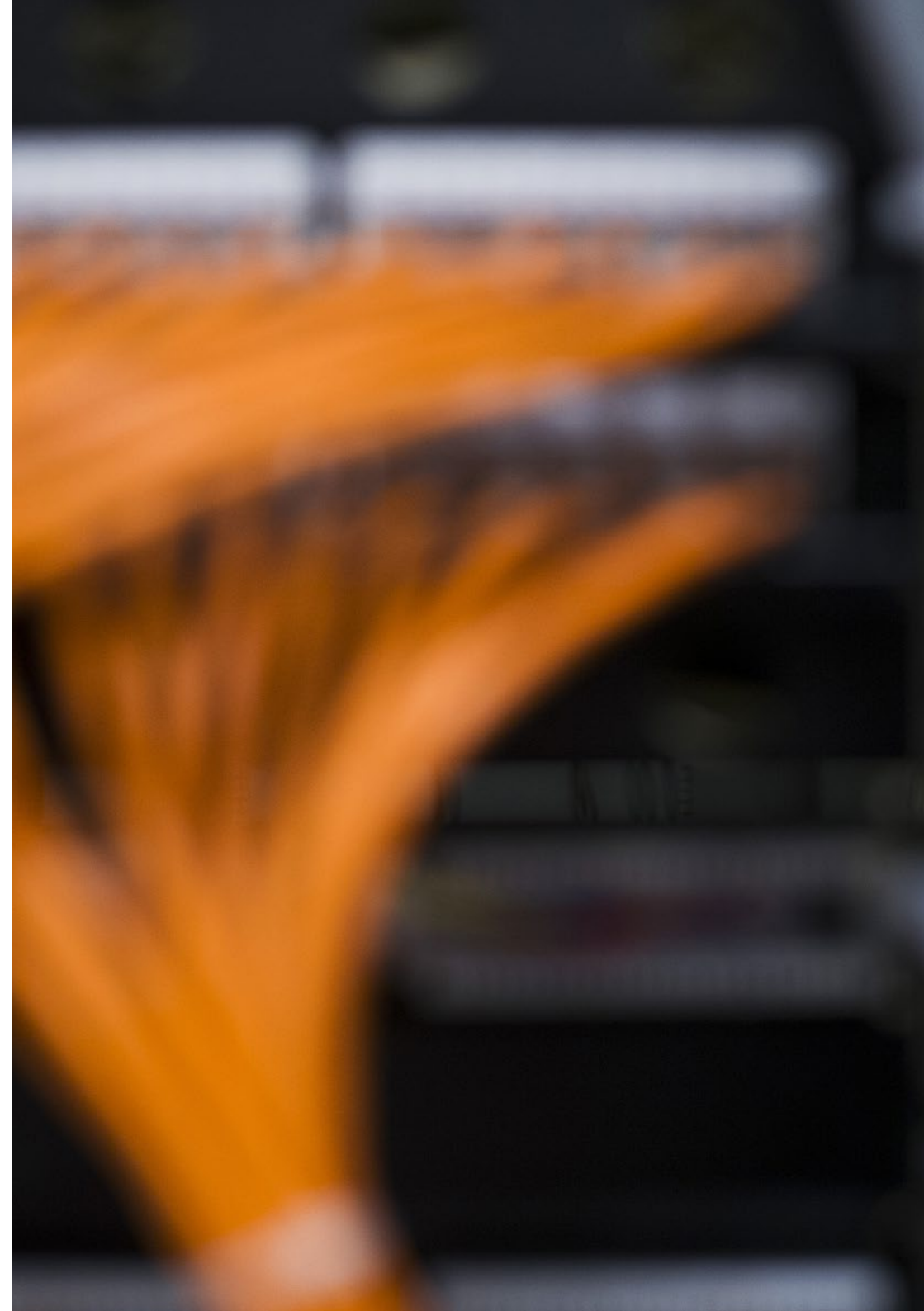
- 8.3. Programmazione con Python
 - 8.3.1. Tipologia, condizionali, funzioni e loop
 - 8.3.2. Numpy, matplotlib, dataFrames, file CSV e formati JSON
 - 8.3.3. Sequenze: liste, loop, file e dizionari
 - 8.3.4. Mutabilità, eccezioni e funzioni di ordine superiore
- 8.4. Programmazione con R
 - 8.4.1. Programmazione con R
 - 8.4.2. Vettori e fattori
 - 8.4.3. Matrici e *array*
 - 8.4.4. Liste e data *frame*
 - 8.4.5. Funzioni
- 8.5. Database SQL per l'elaborazione dei dati in *streaming*
 - 8.5.1. Database SQL
 - 8.5.2. Modello entità-relazione
 - 8.5.3. Modello relazionale
 - 8.5.4. SQL
- 8.6. Database NO SQL per l'elaborazione dei dati in *streaming*
 - 8.6.1. Database NoSQL
 - 8.6.2. MongoDB
 - 8.6.3. Architettura MongoDB
 - 8.6.4. Operazioni CRUD
 - 8.6.5. *Find*, proiezioni, aggregazione di *indici* e cursori
 - 8.6.6. Modelli di dati
- 8.7. Data mining e modellazione predittiva
 - 8.7.1. Analisi multivariata
 - 8.7.2. Tecniche di riduzione della dimensionalità
 - 8.7.3. Analisi dei cluster
 - 8.7.4. Serie

- 8.8. *Maching learning* per l'elaborazione di dati in *streaming*
 - 8.8.1. *Maching learning* e modellazione predittiva avanzata
 - 8.8.2. Reti neurali
 - 8.8.3. *Deep Learning*
 - 8.8.4. *Bagging* e *Random Forest*
 - 8.8.5. *Gradient Bosting*
 - 8.8.6. SVM
 - 8.8.7. Metodi di assemblaggio
- 8.9. Tecnologie per l'elaborazione dei dati in *streaming*
 - 8.9.1. Spark Streaming
 - 8.9.2. Kafka Streams
 - 8.9.3. *Flink* Streaming
- 8.10. Apache Spark Streaming
 - 8.10.1. Apache Spark Streaming
 - 8.10.2. Componenti di Spark
 - 8.10.3. Architettura di Spark
 - 8.10.4. RDD
 - 8.10.5. SPARK SQL
 - 8.10.6. *Jobs*, *stages* e *task*

Modulo 9. Integrazione del Cloud con i Servizi Web. Tecnologie e protocolli

- 9.1. Standard e protocolli web
 - 9.1.1. Web e Web 2.0
 - 9.1.2. Architettura client-server
 - 9.1.3. Protocolli e standard di comunicazione
- 9.2. Servizi Web
 - 9.2.1. Servizi Web
 - 9.2.2. Livelli e meccanismi di comunicazione
 - 9.2.3. Architetture di servizio
- 9.3. Architetture orientate ai servizi
 - 9.3.1. *Service Oriented Architecture* (SOA)
 - 9.3.2. Disegno dei Servizi web
 - 9.3.3. SOAP e REST

- 9.4. SOAP. Service Oriented Architecture
 - 9.4.1. Struttura e passaggio di messaggi
 - 9.4.2. *Web Service Description Language* (WSDL)
 - 9.4.3. Implementazione di client e server SOAP
- 9.5. Architetture REST
 - 9.5.1. Architetture REST e servizi Web RESTful
 - 9.5.2. Verbi HTTP: semantica e scopi
 - 9.5.3. *Swagger*
 - 9.5.4. Implementazione di client e server REST
- 9.6. Architettura basata sui microservizi
 - 9.6.1. Approccio architettonico monolitico vs. uso di microservizi
 - 9.6.2. Architettura basata sui microservizi
 - 9.6.3. Flussi di comunicazione con l'uso di microservizi
- 9.7. Invocazione di API dal lato client
 - 9.7.1. Tipologie di client Web
 - 9.7.2. Strumenti di sviluppo per l'elaborazione dei servizi Web
 - 9.7.3. Risorse di origine incrociata (CORS)
- 9.8. Sicurezza delle invocazioni API
 - 9.8.1. Sicurezza dei servizi web
 - 9.8.2. Autenticazione e autorizzazione
 - 9.8.3. Metodi di autenticazione in base al livello di sicurezza
- 9.9. Integrazione delle applicazioni con i fornitori di Cloud
 - 9.9.1. Fornitori di Cloud Computing
 - 9.9.2. Servizi delle piattaforme
 - 9.9.3. Servizi web orientati all'implementazione e al consumo
- 9.10. Implementazione di *bot* e Assistenti
 - 9.10.1. Uso di *Bots*
 - 9.10.2. Uso dei servizi Web nei *bots*
 - 9.10.3. Implementazione di *Chatbot* e assistenti web





Modulo 10. Programmazione Cloud. Gestione del progetto e verifica del prodotto

- 10.1. Metodologie a Cascata
 - 10.1.1. Classificazione delle metodologie
 - 10.1.2. Modello a cascata. *Waterfall*
 - 10.1.3. *Strong and weakness*
 - 10.1.4. Confronto tra modelli. Waterfall vs. Agile
- 10.2. Metodologia Agile
 - 10.2.1. Metodologia Agile
 - 10.2.2. Il manifesto Agile
 - 10.2.3. Uso di Agile
- 10.3. Metodologia Scrum
 - 10.3.1. Metodologia Scrum
 - 10.3.1.1. Uso di Scrum
 - 10.3.2. Eventi Scrum
 - 10.3.3. Artefatti Scrum
 - 10.3.4. Guida di Scrum
- 10.4. *Agile Inception Desk*
 - 10.4.1. *Agile Inception Desk*
 - 10.4.2. Fasi dell'*Inception Desk*
- 10.5. Tecnica *Impact Mapping*
 - 10.5.1. *Impact Mapping*
 - 10.5.2. Uso dell'*Impact Mapping*
 - 10.5.3. Struttura *Impact Mapping*
- 10.6. Storie degli utenti
 - 10.6.1. Storie degli utenti
 - 10.6.2. Scrittura di storie utente
 - 10.6.3. Gerarchia di storie utente
 - 10.6.4. *Use Story Mapping*
- 10.7. Test Qa Manual
 - 10.7.1. Testing manuale
 - 10.7.2. Convalida e verifica. Differenze
 - 10.7.3. Test manuale. Tipologia
 - 10.7.4. UAT. *User Acceptance Testing*
 - 10.7.5. UAT e test alfa e beta
 - 10.7.6. Qualità del software

- 10.8. Test automatizzati
 - 10.8.1. Test automatizzati
 - 10.8.2. Test manuale vs. Automatico
 - 10.8.3. L'impatto dei test automatici
 - 10.8.4. Il risultato dell'applicazione dell'automazione
 - 10.8.5. La ruota della qualità
- 10.9. Test funzionali e non funzionali
 - 10.9.1. Test funzionali e non funzionali
 - 10.9.2. Test funzionali
 - 10.9.2.1. Test unitari
 - 10.9.2.2. Test di integrazione
 - 10.9.2.3. Test di regressione
 - 10.9.2.4. *Smoke test*
 - 10.9.2.5. Monkey Test
 - 10.9.2.6. Test di igiene
 - 10.9.3. Test Non funzionali
 - 10.9.3.1. Implementazione e manutenzione
 - 10.9.3.2. Test delle prestazioni
 - 10.9.3.3. Test di sicurezza
 - 10.9.3.4. Test di configurazione
 - 10.9.3.5. Test di stress
- 10.10. Metodi e strumenti di verifica
 - 10.10.1. Mappa di calore
 - 10.10.2. *Eye Tracking*
 - 10.10.3. Mappe di *Scroll*
 - 10.10.4. Mappe di movimento
 - 10.10.5. Mappe coriandoli
 - 10.10.6. Test A/B
 - 10.10.7. Metodo *Blue & Green Deployment*
 - 10.10.8. Metodo *Canary Release*
 - 10.10.9. Selezione degli strumenti
 - 10.10.10. Strumenti di analisi

Modulo 11. Trasformazione delle infrastrutture IT. *Cloud Computing*

- 11.1. *Cloud Computing*. Adozione *Cloud Computing*
 - 11.1.1. Informatica
 - 11.1.2. Adozione del *Cloud Computing*
 - 11.1.3. Tipi di *Cloud Computing*
- 11.2. Adozione di *Cloud Computing* Fattori di Adozione
 - 11.2.1. Fattori di adozione dell'infrastruttura cloud
 - 11.2.2. Usi e servizi
 - 11.2.3. Evoluzione
- 11.3. Infrastrutture *Cloud Computing*
 - 11.3.1. Infrastrutture *Cloud Computing*
 - 11.3.2. Tipi di infrastrutture (IaaS, PaaS, SaaS)
 - 11.3.3. Modello di implementazione (Privato, Pubblico, Ibrido)
 - 11.3.4. Elementi (*hardware*, stoccaggio, rete)
- 11.4. Infrastrutture *Cloud Computing* Funzionamento
 - 11.4.1. Virtualizzazione
 - 11.4.2. Automatizzazione
 - 11.4.3. Gestione
- 11.5. L'ecosistema *Cloud Computing*
 - 11.5.1. Osservabilità ed Analisi
 - 11.5.2. Approvvigionamento
 - 11.5.3. Orchestrazione e gestione
 - 11.5.4. Piattaforme *Cloud*
- 11.6. Gestione dei Servizi nelle Infrastrutture *Cloud*
 - 11.6.1. Orientamento al servizio
 - 11.6.2. Standard ed ecosistema
 - 11.6.3. Tipi di servizi
- 11.7. Automazione della Gestione di Infrastrutture *Cloud*
 - 11.7.1. Ecosistema
 - 11.7.2. Cultura DevOps
 - 11.7.3. Infrastruttura come codice (*Terraform*, *Ansible*, *Github*, *Jenkins*)

- 11.8. Sicurezza nelle Infrastrutture *Cloud*
 - 11.8.1. Ecosistema
 - 11.8.2. Cultura *DevSecOps*
 - 11.8.3. Strumenti
 - 11.9. Preparazione dell'Ambiente nella Gestione di Infrastrutture *Cloud*
 - 11.9.1. Strumenti
 - 11.9.2. Preparazione dell'ambiente
 - 11.9.3. Primi passi
 - 11.10. Infrastrutture nel *Cloud*. Futuro ed Evoluzione
 - 11.10.1. Infrastrutture nel *Cloud*. Sfide
 - 11.10.2. Evoluzione delle Infrastrutture nel *Cloud*
 - 11.10.3. Sfide per la Sicurezza e la Conformità
- Modulo 12. Infrastruttura come Servizio (IaaS)**
- 12.1. Livelli di Astrazione e Gestione nel *Cloud Computing*
 - 12.1.1. Astrazione. Concetti Core
 - 12.1.2. Modelli di servizio
 - 12.1.3. Gestione dei Servizi nel *Cloud*. Benefici
 - 12.2. Costruzione dell'Architettura. Decisioni fondamentali
 - 12.2.1. HDDC e SDDC. Ipercompetizione
 - 12.2.2. Mercato
 - 12.2.3. Modello di lavoro e Profili professionali. Cambiamenti
 - 12.2.3.1. Figura del *Cloudbroker*
 - 12.3. Trasformazione Digitale e infrastrutture *Cloud*
 - 12.3.1. Demo di lavoro nel cloud
 - 12.3.2. Il ruolo del browser come strumento
 - 12.3.3. Nuovo concetto di dispositivo
 - 12.3.4. Architetture avanzate e ruolo del CIO
 - 12.4. Gestione Agile nelle Infrastrutture *Cloud*
 - 12.4.1. Ciclo di vita dei nuovi servizi e competitività
 - 12.4.2. Metodologie di sviluppo di app e microservizi
 - 12.4.3. Rapporto tra sviluppo e operazioni IT
 - 12.4.3.1. Uso di *Cloud* come supporto
 - 12.5. Risorse di Cloud Computing I. Gestione dell'Identità, dell'Archiviazione e dei Domini
 - 12.5.1. Gestione di identità e accesso
 - 12.5.2. Memorizzazione sicura dei dati, archiviazione flessibile e database
 - 12.5.3. Gestione dei Domini
 - 12.6. Risorse di Cloud Computing II. Risorse di Rete, Infrastruttura e Monitoraggio
 - 12.6.1. Rete Virtuale Privata
 - 12.6.2. Capacità di Cloud Computing
 - 12.6.3. Monitoraggio
 - 12.7. Risorse di Cloud Computing III. Automatizzazione
 - 12.7.1. Esecuzione di codice senza server
 - 12.7.2. File di messaggi
 - 12.7.3. Servizi di flusso di lavoro
 - 12.8. Risorse di Cloud Computing IV. Altri servizi
 - 12.8.1. Servizio di notifica
 - 12.8.2. Servizi di *streaming* e tecnologie di transcodifica
 - 12.8.3. Soluzione chiavi in mano per la pubblicazione di API a consumatori esterni ed interni
 - 12.9. Risorse di Cloud Computing V. Servizi incentrati sui Dati
 - 12.9.1. Piattaforme per l'analisi dei dati e l'automazione delle attività IT manuali
 - 12.9.2. Migrazione di dati
 - 12.9.3. Cloud ibrido
 - 12.10. Laboratorio di informatica pratico per servizi IaaS
 - 12.10.1. Esercizio 1
 - 12.10.2. Esercizio 2
 - 12.10.3. Esercizio 3

Modulo 13. Archiviazione e Database nelle Infrastrutture in Cloud

- 13.1. *Cloud Storage Infraestructure*
 - 13.1.1. Archiviazione nel cloud. Fondamenti
 - 13.1.2. Vantaggi dell'archiviazione nel Cloud
 - 13.1.3. Funzionamento
- 13.2. Tipologie di *Cloud Storage*
 - 13.2.1. SaaS
 - 13.2.2. IaaS
- 13.3. Casi d'uso *Cloud Storage*
 - 13.3.1. Analisi dei dati
 - 13.3.2. Backup ed archiviazione
 - 13.3.3. Sviluppo di Software
- 13.4. Sicurezza *Cloud Storage*
 - 13.4.1. Sicurezza del livello di trasporto
 - 13.4.2. Sicurezza dell'archiviazione
 - 13.4.3. Crittografia dell'archiviazione
- 13.5. Analisi del *Cloud Storage*
 - 13.5.1. Redditività
 - 13.5.2. Agilità e scalabilità
 - 13.5.3. Amministrazione
- 13.6. Infrastruttura di Database nel *Cloud*
 - 13.6.1. Fondamenti dei Database
 - 13.6.2. Analisi dei Database
 - 13.6.3. Classificazione dei Database nel cloud
- 13.7. Tipi di Infrastruttura di Database nel *Cloud*
 - 13.7.1. Basi Relazionali
 - 13.7.2. Database No SQL
 - 13.7.3. Database *Datawarehouse*
- 13.8. Casi d'uso di Infrastruttura di Database nel *Cloud*
 - 13.8.1. Archiviazione di Dati
 - 13.8.2. Analisi di Dati. IA .ML
 - 13.8.3. Big Data

- 13.9. Sicurezza dell'Infrastruttura di Database nel *Cloud*
 - 13.9.1. Controllo di Accesso. ACL, IAM, SG
 - 13.9.2. Crittografia dei dati
 - 13.9.3. Revisioni
- 13.10. Migrazione e *Backup* di infrastrutture di Database nel *Cloud*
 - 13.10.1. *Backup* dei Database
 - 13.10.2. Migrazione dei Database
 - 13.10.3. Ottimizzazione dei Database

Modulo 14. Network Devops e Architetture di Rete nelle Infrastrutture Cloud

- 14.1. *Network DevOps (NetOps)*
 - 14.1.1. *Network DevOps (NetOps)*
 - 14.1.2. Metodologia *NetOps*
 - 14.1.3. Vantaggi *NetOps*
- 14.2. Fondamenti *Network DevOps*
 - 14.2.1. Fondamenti *Networking*
 - 14.2.2. Modello OSI TCP/IP, CIDR e *Subnetting*
 - 14.2.3. Protocolli principali
 - 14.2.4. Risposte HTTP
- 14.3. Strumenti e software per *Network DevOps*
 - 14.3.1. Strumenti per il livello di rete
 - 14.3.2. Strumenti per il livello applicativo
 - 14.3.3. Strumenti DNS
- 14.4. *Networking* in Ambienti Cloud: Servizi di rete interni
 - 14.4.1. Reti virtuali
 - 14.4.2. Sottoreti
 - 14.4.3. Tabelle di instradamento
 - 14.4.4. Zone di disponibilità
- 14.5. *Networking* in Ambienti Cloud: Servizi di rete di Confine
 - 14.5.1. *Internet Gateway*
 - 14.5.2. NAT Gateway
 - 14.5.3. *Load Balancing*

- 14.6. *Networking* in Ambienti Cloud: DNS
 - 14.6.1. Fondamenti DNS
 - 14.6.2. Servizi Cloud DNS
 - 14.6.3. HA / LB attraverso DNS
- 14.7. Connettività Reti Ibride / *Multitenant*
 - 14.7.1. *VPN da Sito a Sito*
 - 14.7.2. *VPC Peering*
 - 14.7.3. *Transit Gateway / VPC Peering*
- 14.8. Servizi di Rete di Consegna dei Contenuti
 - 14.8.1. Servizi di distribuzione dei contenuti
 - 14.8.2. *AWS CloudFront*
 - 14.8.3. Altri *CDNs*
- 14.9. Sicurezza nelle Reti *Cloud*
 - 14.9.1. Principi di Sicurezza nelle Reti
 - 14.9.2. Protezione di livello 3 e 4
 - 14.9.3. Protezione del livello 7
- 14.10. Monitoraggio e Audit delle Reti
 - 14.10.1. Monitoraggio e audit
 - 14.10.2. Flow Logs
 - 14.10.3. Servizi di monitoraggio: *CloudWatch*

Modulo 15. Governance nelle Infrastrutture *Cloud*

- 15.1. La Conformità negli Ambienti *Cloud*
 - 15.1.1. Modello di responsabilità condivisa
 - 15.1.2. Leggi, regolamenti e contratti
 - 15.1.3. Revisioni
- 15.2. Il CISO nella Governance *Cloud*
 - 15.2.1. Quadro Organizzativo. Figura del CISO nell'Organizzazione
 - 15.2.2. Rapporto del CISO con le aree di trattamento dei dati
 - 15.2.3. Strategia GRC contro lo *Shadow IT*
- 15.3. Standard di Governance *Cloud*
 - 15.3.1. Valutazioni precedenti
 - 15.3.2. Conformità dei fornitori di servizi *Cloud*
 - 15.3.3. Obblighi del personale
- 15.4. La privacy in Ambienti *Cloud*
 - 15.4.1. Il Rapporto dei Consumatori e degli utenti con la Privacy
 - 15.4.2. La privacy in America, Asia Pacifico, Medio Oriente ed Africa
 - 15.4.3. La privacy nel contesto europeo
- 15.5. Omologazioni e quadri normativi in Ambienti *Cloud*
 - 15.5.1. Omologazioni e *frameworks* americani
 - 15.5.2. Omologazioni e *frameworks* asiatici
 - 15.5.3. Omologazioni e *frameworks* in Europa
- 15.6. Certificazioni e accreditamenti in Ambienti *Cloud*
 - 15.6.1. America e Asia-Pacifico
 - 15.6.2. Europa, Medio Oriente ed Africa
 - 15.6.3. Globali
- 15.7. Leggi / Regolamenti negli Ambienti *Cloud*
 - 15.7.1. Legge CLOUD, HIPAA, IRS 1075
 - 15.7.2. ITAR, Regolamento SEC 17a-4(f), VPAT/Sezione 508
 - 15.7.3. Regolamento europeo
- 15.8. Controllo dei costi e fatturazione nell'Amministrazione *Cloud*
 - 15.8.1. Modello di pagamento per uso. Costi
 - 15.8.2. Figura del CFO e Profili *FinOps*
 - 15.8.3. Controllo dei costi
- 15.9. Tools nel *Cloud Governance*
 - 15.9.1. *OvalEdge*
 - 15.9.2. *ManageEngine ADAudit Plus*
 - 15.9.3. *Erwin Data Governance*
- 15.10. Governance Aziendale
 - 15.10.1. Codice di Condotta
 - 15.10.2. Canale di Denunce
 - 15.10.3. *Due Diligence*

Modulo 16. Cybersecurity nelle Infrastrutture Cloud

- 16.1. Rischi negli Ambienti *Cloud*
 - 16.1.1. Strategie di cybersecurity
 - 16.1.2. Approccio basato sui rischi
 - 16.1.3. Categorizzazione di rischi negli ambienti *Cloud*
- 16.2. *Frameworks* di sicurezza in ambienti *Cloud*
 - 16.2.1. *Frameworks* e gli standard di cybersecurity
 - 16.2.2. *Frameworks* di cybersecurity tecnica
 - 16.2.3. *Frameworks* di cybersecurity organizzativa
- 16.3. Modellazione di Minacce negli Ambienti *Cloud*
 - 16.3.1. Processo di modellazione delle minacce
 - 16.3.2. Fasi di modellazione delle minacce
 - 16.3.3. STRIDE
- 16.4. Strumenti di cybersecurity a livello di codice
 - 16.4.1. Classificazione degli strumenti
 - 16.4.2. Integrazioni
 - 16.4.3. Esempi di uso
- 16.5. Integrazioni dei controlli di cybersecurity negli Ambienti *Cloud*
 - 16.5.1. Sicurezza nei processi
 - 16.5.2. Controlli di sicurezza nelle diverse fasi
 - 16.5.3. Esempi di integrazioni
- 16.6. Strumento ZAP Proxy
 - 16.6.1. ZAP Proxy
 - 16.6.2. Caratteristiche ZAP Proxy
 - 16.6.3. Automatizzazione ZAP Proxy
- 16.7. Analisi delle vulnerabilità negli Ambienti *Cloud*
 - 16.7.1. Analisi delle vulnerabilità persistenti e automatizzate
 - 16.7.2. *OpenVAS*
 - 16.7.3. Analisi delle vulnerabilità negli ambienti *Cloud*
- 16.8. Firewall negli Ambienti *Cloud*
 - 16.8.1. Tipi di Firewall
 - 16.8.2. Importanza dei firewall
 - 16.8.3. *OnPremise firewalls* e *Cloud firewalls*

16.9. Sicurezza del Livello di Trasporto negli Ambienti *Cloud*

- 16.9.1. SSL/TLS e Certificati
- 16.9.2. Revisioni SSL
- 16.9.3. Automatizzazione dei certificati

16.10. SIEM negli Ambienti *Cloud*

- 16.10.1. Il SIEM come nucleo della sicurezza
- 16.10.2. Cyberintelligence
- 16.10.3. Esempi di Sistemi SIEM

Modulo 17. Adozione di Servizi nelle Infrastrutture Cloud

- 17.1. Configurazione di un server nel cloud
 - 17.1.1. Configurazione *hardware*
 - 17.1.2. Configurazione *software*
 - 17.1.3. Configurazione di rete e sicurezza
- 17.2. Configurazione di servizi nel cloud
 - 17.2.1. Assegnazione di autorizzazioni al mio server *cloud*
 - 17.2.2. Configurazione di regole di sicurezza
 - 17.2.3. Distribuzione di un servizio cloud
- 17.3. Amministrazione di un server *cloud*
 - 17.3.1. Gestione delle unità di archiviazione
 - 17.3.2. Gestione della rete
 - 17.3.3. Gestione di backup
- 17.4. Persistenza
 - 17.4.1. Disaccoppiamento del servizio *cloud*
 - 17.4.2. Configurazione del servizio di persistenza
 - 17.4.3. Integrazione del BB.DD con il nostro servizio *cloud*
- 17.5. Autoscala
 - 17.5.1. Generazione di immagini del nostro server
 - 17.5.2. Creazione di un gruppo di scalatura
 - 17.5.3. Definizione delle regole di scalatura automatica
- 17.6. Servizi di bilanciamento
 - 17.6.1. I Servizi di bilanciamento
 - 17.6.2. Generazione di un bilanciatore di carico
 - 17.6.3. Connessione del bilanciatore al nostro servizio *cloud*

- 17.7. Servizi di consegna dei contenuti
 - 17.7.1. Servizi di consegna dei contenuti
 - 17.7.2. Configurazione del servizio di consegna dei contenuti
 - 17.7.3. Integrazione del CDN con il nostro servizio *cloud*
- 17.8. Parametri di Configurazione e Segreti
 - 17.8.1. Servizi di gestione dei parametri di configurazione
 - 17.8.2. Servizi di gestione della segretezza
 - 17.8.3. Integrazione di servizi di configurazione e segreti con il nostro servizio *cloud*
- 17.9. Servizi di gestione delle file
 - 17.9.1. Disaccoppiamento dell'applicazione
 - 17.9.2. Configurazione di un servizio di incollaggio
 - 17.9.3. Integrazione di file con il nostro servizio *cloud*
- 17.10. Servizio di notifica
 - 17.10.1. Servizi di notifica nel cloud
 - 17.10.2. Configurazione di un servizio di notifica
 - 17.10.3. Aggiunta di notifiche al nostro servizio *cloud*

Modulo 18. *Virtual Desktop Infrastructure (VDI)*

- 18.1. *Virtual Desktop Infrastructure (VDI)*
 - 18.1.1. VDI. Funzionamento
 - 18.1.2. Vantaggi e svantaggi del VDI
 - 18.1.3. Scenari d'uso comuni del VDI
- 18.2. Architetture di VDI ibride nel cloud
 - 18.2.1. Architetture ibride di VDI
 - 18.2.2. Implementazione di VDI nel cloud
 - 18.2.3. Gestione di VDI nel cloud
- 18.3. Progettazione e pianificazione di un'implementazione di VDI
 - 18.3.1. Selezione di hardware e software
 - 18.3.2. Progettazione di rete e dell'infrastruttura di archiviazione
 - 18.3.3. Pianificazione dell'implementazione e della scalatura
- 18.4. Gestione del VDI
 - 18.4.1. Installazione e configurazione del VDI
 - 18.4.2. Gestione delle immagini e delle applicazioni del desktop
 - 18.4.3. Gestione di sicurezza e conformità
 - 18.4.4. Gestione della disponibilità e delle prestazioni
- 18.5. Integrazione di applicazioni e periferiche nel VDI
 - 18.5.1. Integrazione di applicazioni aziendali
 - 18.5.2. Integrazione di periferiche e dispositivi
 - 18.5.3. Integrazione di VDI con soluzioni di videoconferenza e messaggistica istantanea
 - 18.5.4. Integrazione del VDI con le piattaforme di collaborazione online
- 18.6. Ottimizzazione e miglioramento di VDI
 - 18.6.1. Ottimizzazione della qualità del servizio e delle prestazioni
 - 18.6.2. Miglioramento dell'efficienza e della scalabilità
 - 18.6.3. Migliorare l'esperienza dell'utente finale
- 18.7. Gestione del ciclo di vita del VDI
 - 18.7.1. Gestione del ciclo di vita di hardware e software
 - 18.7.2. Gestione della migrazione e della sostituzione dell'infrastruttura
 - 18.7.3. Gestione di supporto e manutenzione
- 18.8. Sicurezza nel VDI: Protezione dell'infrastruttura e dei dati degli utenti
 - 18.8.1. Sicurezza della rete di VDI
 - 18.8.2. Protezione dei dati memorizzati nel VDI
 - 18.8.3. Sicurezza dell'utente. Protezione della privacy
- 18.9. Casi d'uso avanzato di VDI
 - 18.9.1. Utilizzo del VDI per l'accesso remoto sicuro
 - 18.9.2. Utilizzo del VDI per la virtualizzazione di applicazioni specializzate
 - 18.9.3. Utilizzo del VDI per la gestione dei dispositivi mobili
- 18.10. Tendenze e futuro del VDI
 - 18.10.1. Nuove tecnologie e tendenze nel campo del VDI
 - 18.10.2. Previsioni sul futuro del VDI
 - 18.10.3. Sfide e opportunità future per il VD

Modulo 19. Operazione di Infrastruttura come Codice (IAC)

- 19.1. Infrastruttura come Codice, IAC
 - 19.1.1. IAC, Infrastruttura come codice
 - 19.1.2. Gestione delle Infrastrutture. Evoluzione
 - 19.1.3. Vantaggi dell'IAC
- 19.2. Strategie per la Definizione di IAC
 - 19.2.1. Analisi dei requisiti
 - 19.2.2. Definizione imperativa
 - 19.2.3. Definizione dichiarativa
- 19.3. Strumenti IAC
 - 19.3.1. Obiettivi dei IAC
 - 19.3.2. Strumenti proprietari
 - 19.3.3. Strumenti di terzi
- 19.4. Evoluzione dell'Infrastruttura come Codice
 - 19.4.1. IaC su Kubernetes
 - 19.4.2. *Platform as Code*
 - 19.4.3. *Compliance as Code*
- 19.5. IAC in *Devops*
 - 19.5.1. Infrastrutture flessibili
 - 19.5.2. Integrazione continua
 - 19.5.3. *Pipeline as Code*
- 19.6. IAC - VPC - Strumenti proprietari
 - 19.6.1. Progettazione di VPC
 - 19.6.2. Implementazione della soluzione
 - 19.6.3. Convalida e analisi
- 19.7. IAC - *Serverless* - Strumenti proprietari
 - 19.7.1. Progettazione di una soluzione *serverless*
 - 19.7.2. Implementazione della soluzione
 - 19.7.3. Convalida e analisi

- 19.8. IAC - VPC - Strumenti di terzi
 - 19.8.1. Progettazione di VPC
 - 19.8.2. Implementazione della soluzione
 - 19.8.3. Convalida e analisi
- 19.9. IAC - *Serverless* - Strumenti di terzi
 - 19.9.1. Progettazione di una soluzione *serverless*
 - 19.9.2. Implementazione della soluzione
 - 19.9.3. Convalida e analisi
- 19.10. IAC - Comparazione. Tendenze future
 - 19.10.1. Valutazione di soluzioni proprietarie
 - 19.10.2. Valutazione di soluzioni di terzi
 - 19.10.3. Indicazioni per il futuro

Modulo 20. Monitoraggio e *Backup* in Infrastrutture Cloud

- 20.1. Monitoraggio e *Backup* in Infrastrutture Cloud
 - 20.1.1. Benefici del *Backup* nel cloud
 - 20.1.2. Tipi di *Backup*
 - 20.1.3. Vantaggi del monitoraggio del cloud
 - 20.1.4. Tipi di monitoraggio
- 20.2. Disponibilità e Sicurezza dei sistemi di Infrastrutture Cloud
 - 20.2.1. Fattori Principali
 - 20.2.2. Usi e servizi più richiesti
 - 20.2.3. Evoluzione
- 20.3. Tipi di servizi di *backup* in Infrastrutture Cloud
 - 20.3.1. *Backup* totale
 - 20.3.2. *Incremental* backup
 - 20.3.3. *Differential* backup
 - 20.3.4. Altri tipi di *backup*

- 20.4. Strategia, pianificazione e gestione dei backup di Infrastrutture *Cloud*
 - 20.4.1. Stabilire gli obiettivi e l'Ambito di applicazione
 - 20.4.2. Tipi di backup
 - 20.4.3. Buone pratiche
- 20.5. Piano di continuità di Infrastrutture *Cloud*
 - 20.5.1. Strategia del piano di Continuità
 - 20.5.2. Tipi di piani
 - 20.5.3. Creazione di un Piano di Continuità
- 20.6. Tipi di monitoraggio nelle Infrastrutture *Cloud*
 - 20.6.1. Monitoraggio di prestazioni
 - 20.6.2. Monitoraggio della disponibilità
 - 20.6.3. Monitoraggio di eventi
 - 20.6.4. Monitoraggio di log
 - 20.6.5. Monitoraggio del traffico di rete
- 20.7. Strategia, Strumenti e Tecniche di Monitoraggio nelle Infrastrutture *Cloud*
 - 20.7.1. Come stabilire gli obiettivi e l'ambito di applicazione
 - 20.7.2. Tipi di monitoraggio
 - 20.7.3. Buone pratiche
- 20.8. Miglioramento continuo delle infrastrutture *Cloud*
 - 20.8.1. Miglioramento continuo nel cloud
 - 20.8.2. Metriche chiave di prestazione (KPI) nel cloud
 - 20.8.3. Progettazione di un piano di miglioramento continuo nel cloud
- 20.9. Casi di studio nelle Infrastrutture *Cloud*
 - 20.9.1. Caso di studio *backup*
 - 20.9.2. Caso di studio monitoraggio
 - 20.9.3. Apprendimento e buone pratiche
- 20.10. Casi pratici nelle Infrastrutture *Cloud*
 - 20.10.1. Laboratorio 1
 - 20.10.2. Laboratorio 2
 - 20.10.3. Laboratorio 3



Un programma che offre un approccio pratico attraverso numerosi casi di studio sulle Infrastrutture Cloud"

06 Metodologia

Questo programma ti offre un modo differente di imparare. La nostra metodologia si sviluppa in una modalità di apprendimento ciclico: ***il Relearning***.

Questo sistema di insegnamento viene applicato nelle più prestigiose facoltà di medicina del mondo ed è considerato uno dei più efficaci da importanti pubblicazioni come il ***New England Journal of Medicine***.



“

Scopri il Relearning, un sistema che abbandona l'apprendimento lineare convenzionale, per guidarti attraverso dei sistemi di insegnamento ciclici: una modalità di apprendimento che ha dimostrato la sua enorme efficacia, soprattutto nelle materie che richiedono la memorizzazione”

Caso di Studio per contestualizzare tutti i contenuti

Il nostro programma offre un metodo rivoluzionario per sviluppare le abilità e le conoscenze. Il nostro obiettivo è quello di rafforzare le competenze in un contesto mutevole, competitivo e altamente esigente.

“

Con TECH potrai sperimentare un modo di imparare che sta scuotendo le fondamenta delle università tradizionali in tutto il mondo"



Avrai accesso a un sistema di apprendimento basato sulla ripetizione, con un insegnamento naturale e progressivo durante tutto il programma.



Imparerai, attraverso attività collaborative e casi reali, la risoluzione di situazioni complesse in ambienti aziendali reali.

Un metodo di apprendimento innovativo e differente

Questo programma di TECH consiste in un insegnamento intensivo, creato ex novo, che propone le sfide e le decisioni più impegnative in questo campo, sia a livello nazionale che internazionale. Grazie a questa metodologia, la crescita personale e professionale viene potenziata, effettuando un passo decisivo verso il successo. Il metodo casistico, la tecnica che sta alla base di questi contenuti, garantisce il rispetto della realtà economica, sociale e professionale più attuali.

“ *Il nostro programma ti prepara ad affrontare nuove sfide in ambienti incerti e a raggiungere il successo nella tua carriera”*

Il Metodo Casistico è stato il sistema di apprendimento più usato nelle migliori Scuole di Informatica del mondo da quando esistono. Sviluppato nel 1912 affinché gli studenti di Diritto non imparassero la legge solo sulla base del contenuto teorico, il metodo casistico consisteva nel presentare loro situazioni reali e complesse per prendere decisioni informate e giudizi di valore su come risolverle. Nel 1924 fu stabilito come metodo di insegnamento standard ad Harvard.

Cosa dovrebbe fare un professionista per affrontare una determinata situazione?

Questa è la domanda con cui ti confrontiamo nel metodo dei casi, un metodo di apprendimento orientato all'azione. Durante il corso, gli studenti si confronteranno con diversi casi di vita reale. Dovranno integrare tutte le loro conoscenze, effettuare ricerche, argomentare e difendere le proprie idee e decisioni.

Metodologia Relearning

TECH coniuga efficacemente la metodologia del Caso di Studio con un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione, che combina diversi elementi didattici in ogni lezione.

Potenziamo il Caso di Studio con il miglior metodo di insegnamento 100% online: il Relearning.

Nel 2019 abbiamo ottenuto i migliori risultati di apprendimento di tutte le università online del mondo.

In TECH imparerai con una metodologia all'avanguardia progettata per formare i manager del futuro. Questo metodo, all'avanguardia della pedagogia mondiale, si chiama Relearning.

La nostra università è l'unica autorizzata a utilizzare questo metodo di successo. Nel 2019, siamo riusciti a migliorare il livello di soddisfazione generale dei nostri studenti (qualità dell'insegnamento, qualità dei materiali, struttura del corso, obiettivi...) rispetto agli indicatori della migliore università online.



Nel nostro programma, l'apprendimento non è un processo lineare, ma avviene in una spirale (impariamo, disimpariamo, dimentichiamo e re-impariamo). Pertanto, combiniamo ciascuno di questi elementi in modo concentrico. Questa metodologia ha formato più di 650.000 laureati con un successo senza precedenti in campi diversi come la biochimica, la genetica, la chirurgia, il diritto internazionale, le competenze manageriali, le scienze sportive, la filosofia, il diritto, l'ingegneria, il giornalismo, la storia, i mercati e gli strumenti finanziari. Tutto questo in un ambiente molto esigente, con un corpo di studenti universitari con un alto profilo socio-economico e un'età media di 43,5 anni.

Il Relearning ti permetterà di apprendere con meno sforzo e più performance, impegnandoti maggiormente nella tua specializzazione, sviluppando uno spirito critico, difendendo gli argomenti e contrastando le opinioni: un'equazione diretta al successo.

Dalle ultime evidenze scientifiche nel campo delle neuroscienze, non solo sappiamo come organizzare le informazioni, le idee, le immagini e i ricordi, ma sappiamo che il luogo e il contesto in cui abbiamo imparato qualcosa è fondamentale per la nostra capacità di ricordarlo e immagazzinarlo nell'ippocampo, per conservarlo nella nostra memoria a lungo termine.

In questo modo, e in quello che si chiama Neurocognitive Context-dependent E-learning, i diversi elementi del nostro programma sono collegati al contesto in cui il partecipante sviluppa la sua pratica professionale.



Questo programma offre i migliori materiali didattici, preparati appositamente per i professionisti:



Materiale di studio

Tutti i contenuti didattici sono creati appositamente per il corso dagli specialisti che lo impartiranno, per fare in modo che lo sviluppo didattico sia davvero specifico e concreto.

Questi contenuti sono poi applicati al formato audiovisivo che supporterà la modalità di lavoro online di TECH. Tutto questo, con le ultime tecniche che offrono componenti di alta qualità in ognuno dei materiali che vengono messi a disposizione dello studente.



Master class

Esistono evidenze scientifiche sull'utilità dell'osservazione di esperti terzi.

Imparare da un esperto rafforza la conoscenza e la memoria, costruisce la fiducia nelle nostre future decisioni difficili.



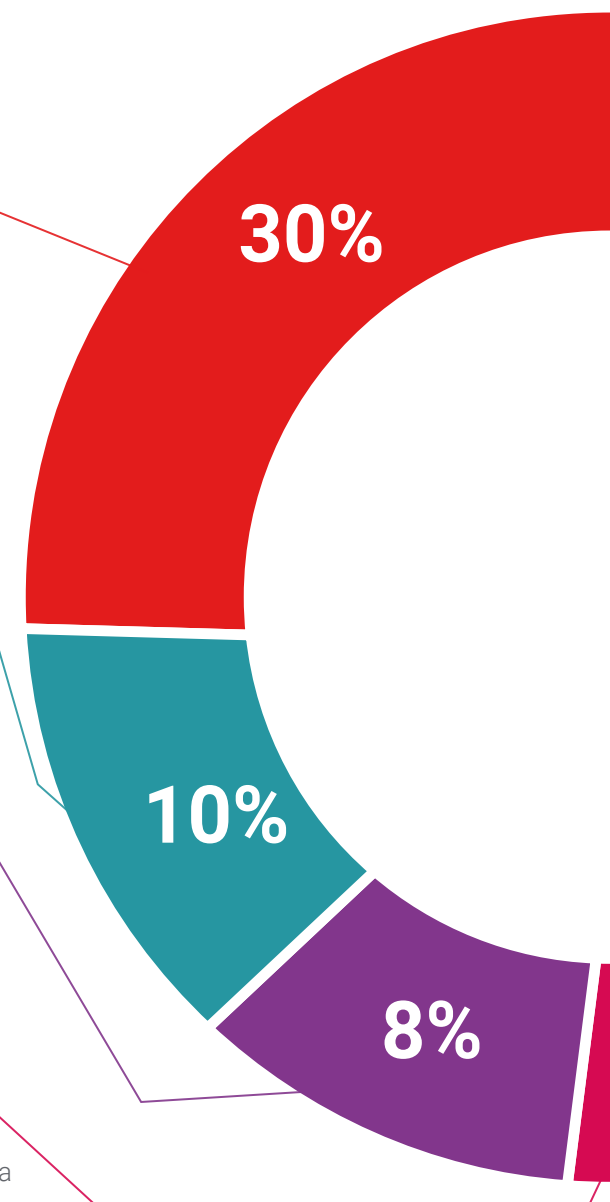
Pratiche di competenze e competenze

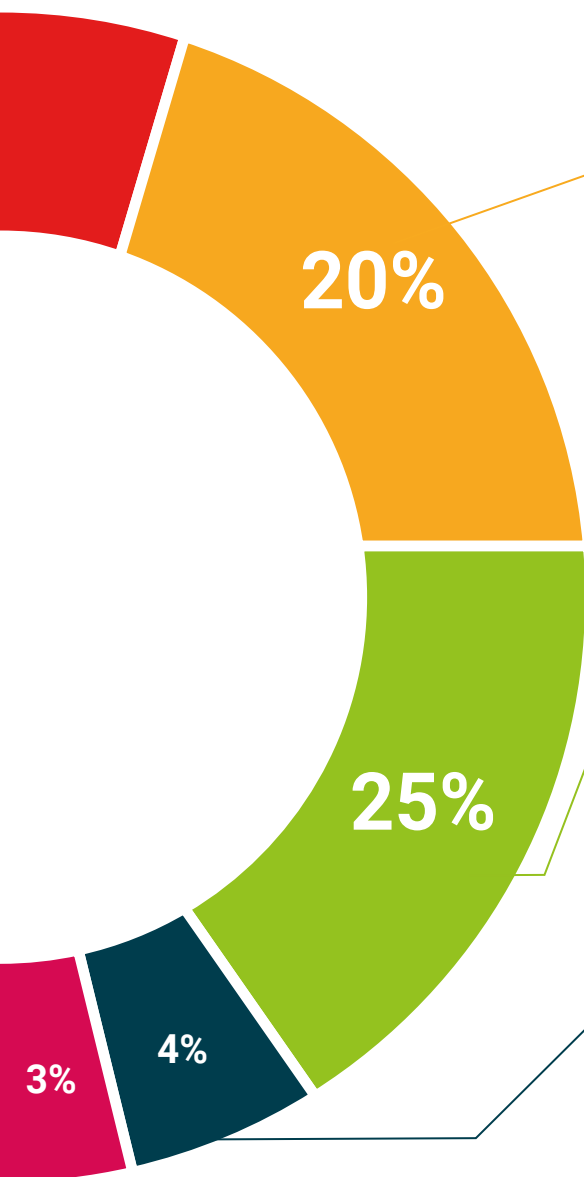
Svolgerai attività per sviluppare competenze e capacità specifiche in ogni area tematica. Pratiche e dinamiche per acquisire e sviluppare le competenze e le abilità che uno specialista deve sviluppare nel quadro della globalizzazione in cui viviamo.



Letture complementari

Articoli recenti, documenti di consenso e linee guida internazionali, tra gli altri. Nella biblioteca virtuale di TECH potrai accedere a tutto il materiale necessario per completare la tua specializzazione.





Casi di Studio

Completerai una selezione dei migliori casi di studio scelti appositamente per questo corso. Casi presentati, analizzati e monitorati dai migliori specialisti del panorama internazionale.



Riepiloghi interattivi

Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

Questo esclusivo sistema di specializzazione per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "Caso di successo in Europa".



Testing & Retesting

Valutiamo e rivalutiamo periodicamente le tue conoscenze durante tutto il programma con attività ed esercizi di valutazione e autovalutazione, affinché tu possa verificare come raggiungi progressivamente i tuoi obiettivi.



07 Titolo

Il Master Specialistico in Cloud Computing garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di Master Specialistico rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

Porta a termine questo programma e ricevi la tua qualifica universitaria senza spostamenti o fastidiose formalità”

Questo **Master Specialistico in Cloud Computing** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato.

Dopo aver superato la valutazione, lo studente riceverà mediante lettera certificata* con ricevuta di ritorno, la sua corrispondente qualifica di **Master Specialistico** rilasciata da **TECH Università Tecnologica**.

Il titolo rilasciato da **TECH Università Tecnologica** esprime la qualifica ottenuta nel Master Specialistico, e riunisce tutti i requisiti comunemente richiesti da borse di lavoro, concorsi e commissioni di valutazione di carriere professionali.

Titolo: **Master Specialistico in Cloud Computing**

N° Ore Ufficiali: **3.000 o.**



*Apostille dell'Aia. Se lo studente dovesse richiedere che il suo diploma cartaceo sia provvisto di Apostille dell'Aia, TECH EDUCATION effettuerà le gestioni opportune per ottenerla pagando un costo aggiuntivo.

futuro
salute fiducia persone
educazione informazione tutor
garanzia accreditamento insegnamento
istituzioni tecnologia apprendimento
comunità impegno
attenzione personalizzata innovazione
conoscenza presente qualità
formazione online
sviluppo istituzioni
classe virtuale lingue

tech università
tecnologica

Master Specialistico Cloud Computing

- » Modalità: online
- » Durata: 2 anni
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Dedizione: 16 ore/settimana
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Master Specialistico Cloud Computing