



Percorsi di Formazione 2024





Informazioni

I percorsi di formazione 2024

Dal 1990 Tecnet Dati è sinonimo di formazione di alta qualità, lo dicono le centinaia di persone che hanno seguito i nostri corsi sia in House sia a Calendario. Nel corso degli anni i nostri clienti hanno apprezzato lo stile e le competenze dei nostri docenti, nonché i contenuti sempre orientati alle più recenti innovazioni ed al loro pratico utilizzo nei diversi contesti aziendali. Oggi rinnoviamo il nostro impegno con un'offerta estesa ed aggiornata nei contenuti e nelle modalità di fruizione.

Le informazioni dettagliate su condizioni economiche, modalità operative e date di possibile effettuazione delle sessioni possono essere richieste a:

Tecnet Dati S.r.l.

Corso Svizzera, 185 - 10149 Torino

Tel.011/77.18.090 - Fax 011/77.18.092

E-mail: formazione@tecnetdati.it

Web: www.tecnetdati.com

Corsi in House/On line

Tecnet Dati risponde alle esigenze di formazione aziendale con una proposta di corsi programmabili presso le sedi dei propri clienti o fruibili in modalità on line, adattabili alle loro specifiche esigenze. Le competenze e l'esperienza dei consulenti Tecnet Dati sono al servizio dell'azienda sin dal momento della progettazione del corso di formazione.

La formazione ad hoc produce valore e crea vantaggi significativi soprattutto se misurati in relazione ad un insieme di elementi fondamentali:

- la discussione e la condivisione della strategia e degli obiettivi formativi aziendali;
- l'analisi dei fabbisogni specifici delle risorse presenti all'interno della struttura organizzativa;
- la creazione di materiali didattici, business case e software di simulazione ad hoc, realizzati in funzione del contesto aziendale;
- la messa a fuoco di modalità di verifica dell'apprendimento, secondo logiche di breve e di medio termine.

Corsi a calendario Face to face/On line

I corsi contenuti in questo catalogo sono promossi in veste pubblica (interaziendale) in partnership con un'azienda leader del settore della formazione aziendale, Technology Transfer e fruibili in modalità sia face to face sia on line.

Durante il corso Tecnet Dati fornisce il materiale di consultazione che è organizzato in modo da agevolare l'approfondimento anche dopo l'intervento formativo.

Durante la prima fase di operatività dell'allievo nel proprio contesto lavorativo, Tecnet Dati offre ai clienti supporto e assistenza anche da remoto. Il servizio erogato sotto forma di check periodici, di tutoring e di consulenza serve a testare e perfezionare sul campo le nozioni apprese dagli allievi durante il corso.

Agile Education

L'Education tradizionale, caratterizzata da periodi di intensa formazione (in cui le persone non sono produttive) alternati a periodi di lavoro senza alcuna verifica dei risultati, non assicura più il raggiungimento di un obiettivo di cambiamento.

Le organizzazioni ICT hanno bisogno di un'azione formativa continua ma agile, allineata agli obiettivi di business e di cambiamento e pronta a riposizionarsi in funzione dei feedback individuali e dell'andamento complessivo. Non tenere conto di queste variabili significa fare della "formazione a perdere".

Tecnet Dati propone Agile Education (AE), un processo continuo ed iterativo di tipo PDCA (Plan, Do, Control, Act) che nasce per agevolare le aziende nei processi di cambiamento.

Il punto di partenza è l'assessment che misura il gap "formativo" delle persone e, in alcuni casi, le loro potenzialità (adeguatezza al compito, evoluzioni professionali). Segue un intervento formativo "su misura" (corsi, workshop, "pillole", tutoring, coaching, ...) che si adatta in corso d'opera in funzione dei risultati

Docenti

I docenti Tecnet Dati sono professionisti con anni di esperienza ed una specifica preparazione in campo didattico. Il loro aggiornamento professionale nei rispettivi settori di competenza è garantito dal fatto che tutti i docenti affiancano all'attività di formazione un'intensa attività di consulenza nei confronti di realtà aziendali eterogenee.

L'attenzione verso gli standard condivisi è garantita dalle certificazioni individuali ottenute dai nostri docenti (per esempio IFPUG).

Un insieme qualificato di professionisti e aziende che operano nei settori della comunicazione e delle tecnologie informatiche, con cui Tecnet Dati ha stabilito rapporti di partnership orientati al lungo periodo, collabora alla realizzazione del nostro programma di formazione.

Formazione certificata ISO 9001 Settore IAF 33,37

Tecnet Dati è certificata ISO 9001 - Settore IAF 33, 37, una certificazione particolare di qualità dei processi formativi che colloca l'azienda tra i soggetti abilitati all'erogazione dell'attività di formazione per beneficiare del credito d'imposta Formazione 4.0.



Legenda dei requisiti dell'aula per corsi in house



Video proiettore con risoluzione minima nativa di 1024x768 (meglio se superiore)



Lavagna a fogli mobili



Connessione internet non filtrata per il portatile del docente



Disponibilità del segnale 4G dei principali operatori o, in alternativa, una connessione WiFi per i dispositivi mobili del docente



Aula informatica attrezzata con PC in rete o discenti dotati di PC portatili per le esercitazioni pratiche

Indice dei corsi

Organizzazione e tecniche per lo sviluppo

ANALISI DELLE FUNZIONI	8
ANALISI E MIGLIORAMENTO DEI PROCESSI AZIENDALI DAI BUSINESS PROCESS AI CASI D'USO	9
GESTIONE DEI REQUISITI E CDU	10
ANALISI OBJECT ORIENTED CON UML	11
DISEGNO OBJECT ORIENTED CON UML	12
WORKSHOP DI ANALISI E DISEGNO CON UML	13
TESTING DI APPLICAZIONI	14
ADVANCED TESTING	15

Project Management

GESTIONE DI PROGETTI: CORSO BASE	18
GESTIONE DI PROGETTI: CORSO AVANZATO	19
PROJECT PORTFOLIO MANAGEMENT	20
AGILE PROJECT MANAGEMENT	21

Metriche del software

GUIDA ALL'UTILIZZO PRATICO DEI FUNCTION POINT	24
PREPARAZIONE ALLA CERTIFICAZIONE IFPUG - CFPS	25
FUNCTION POINT COSMIC 5.0	26
APPLICARE I FUNCTION POINT A DATA WAREHOUSE E BUSINESS INTELLIGENCE	27
APPLICARE I FUNCTION POINT ALLE APPLICAZIONI GIS	28
STIMA DI TEMPI E COSTI DELLO SVILUPPO SOFTWARE	29
INTRODURRE LE METRICHE DEL SOFTWARE IN AZIENDA	30
INTRODUZIONE AL METODO SNAP DI IFPUG	31

Big Data, Artificial Intelligence & Machine Learning

CORSO PRATICO DI MACHINE LEARNING E ARTIFICIAL INTELLIGENCE	
BIG DATA: TECNOLOGIE PROBLEMATICHE	35
IOT: TECNOLOGIE E PROBLEMATICHE	36
NoSQL DATABASES: TECNOLOGIE E PROBLEMATICHE	37
BLOCKCHAIN	38

Web, Cloude, Mobile e Microservizi

REST ORIENTED ARCHITECTURE	41
CLOUD COMPUTING: TECNOLOGIE E PROBLEMATICHE	42
PROGRAMMAZIONE WEB CON JAVA: CORSO BASE	43
PROGRAMMAZIONE WEB CON JAVA: CORSO AVANZATO	44
INTRODUZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE IN ANGULAR	45
MICROSERVIZI: ARCHITETTURA E FUNZIONI	46

Capacity Management

MISURARE E MANTENERE LE PRESTAZIONI DELLE APPLICAZIONI WEB	49
CAPACITY PLANNING	50
TEST DI CARICO PER IL COLLAUDO E PER IL TUNING PRESTAZIONALE	51
SERVICE LEVEL AGREEMENT	52

Data Governance & Data Management

ANALISI DATI	54
MASTER DATA MANAGEMENT	55
ERWIN DATA MODELING PRACTICE	56
DATA GOVERNANCE	57
DATA WAREHOUSE: ARCHITETTURA E PRINCIPI	58
LA PROGETTAZIONE DEL DATA WAREHOUSE	59
ORACLE: ARCHITETTURA E FUNZIONI	60
ORACLE: PROGETTAZIONE LOGICA E FISICA	61

Digital Marketing & Business

DIGITAL MARKETING, LA RIVOLUZIONE TRA STRUMENTI E STRATEGIE	64
DAL CONCEPT MARKETING ALLA SOLUZIONE ICT	65
STRATEGIE VINCENTI CON I SOCIAL MEDIA MARKETING	66
WEB ANALYSIS, BUSINESS E MISURAZIONE	67



Organizzazione e tecniche per lo sviluppo





DESCRIZIONE

Il corso presenta un insieme di tecniche e di modelli di analisi (Scomposizione funzionale, Dependency Diagram, Data Flow Diagram, State Transition Diagram, Action Diagram) per l'individuazione e la definizione delle esigenze funzionali di un sistema applicativo.

Sul piano teorico il corso si sofferma in particolare sulla tecnica di modellazione basata sui "Data Flow Diagram" (DFD), presentata in un quadro di riferimento ispirato ai principi dell'Analisi Strutturata e dell'Information Engineering.

Il corso prevede una serie di esercitazioni pratiche di difficoltà crescente, per permettere un'assimilazione effettiva dei concetti e delle tecniche proposti in sede teorica.

DESTINATARI

- Capi progetto
- Analisti
- Data administrator
- Data base administrator

PREREQUISITI

Conoscenza generale delle problematiche relative allo sviluppo.

CONTENUTI

- Introduzione: obiettivo dell'analisi, collocazione nel ciclo di vita dei sistemi, interazione con l'analisi dati.
- Scomposizione funzionale.
- Dependency Diagram.
- Data Flow Diagram (DFD), concetti base.
- Il diagramma di contesto.
- Individuazione degli eventi.
- Criteri per la scomposizione di un sistema.
- Definizione della logica di un processo elementare.
- Rappresentazione dei processi di regolazione e controllo di un sistema.
- Diagrammi di transizione di stato.
- Preparazione delle fasi successive di disegno tecnico e realizzazione.
- Caso studio ed esercitazioni.

DURATA

3 giorni

ANALISI E MIGLIORAMENTO DEI PROCESSI AZIENDALI



Prerequisiti d'aula

DESCRIZIONE

Il corso fornisce metodi e tecniche per analizzare, definire, ottimizzare e monitorare i processi aziendali, allo scopo di creare processi integrati e orientati al business aziendale. Dopo aver fornito una panoramica sulla terminologia comune e sugli elementi costitutivi dei processi, il corso illustra l'approccio metodologico utilizzato ed i fattori chiave da considerare nell'analisi dei processi.

Per migliorare i processi aziendali è necessario infatti conoscerne i punti di forza e di debolezza, le eventuali inefficienze e colli di bottiglia, ed è indispensabile misurarne le prestazioni.

Vengono quindi presentati i principali standard di rappresentazione dei processi ed i criteri e le tecniche per la revisione, l'ottimizzazione e l'implementazione del modello futuro con particolare attenzione al ruolo svolto dall'IT nel passaggio dai processi ai sistemi informatici.

DESTINATARI

- Capi progetto
- Analisti IT e di business
- Specialisti di metodi e standard

PREREQUISITI

Nessuno.

CONTENUTI

- Terminologia e aspetti generali dell'analisi dei processi - l'azienda e i processi organizzativi, organigrammi e funzionigrammi, modelli organizzativi e strutture snelle, approccio funzionale vs approccio per processi.
- Elementi costitutivi dei processi - struttura dei processi, workflow, gestione dei processi, processi vs. progetti.
- Processi aziendali e sistemi - contesto a livello business e a livello informatico, Business Use Case e System Use Case.
- Approccio metodologico - la mappatura e l'analisi dei processi.
- Analisi situazione attuale (as-is) - definizione obiettivi e ambito, rilevazione della situazione attuale, fonti informative per la rilevazione, attori coinvolti e responsabilità, processi, attività, flusso delle informazioni, procedure e applicazioni informatiche di supporto, misure e indicatori.
- Rappresentazione dei processi - modellazione con BPMN, cenni su altri linguaggi di modellazione (DFD, UML, IDEF-0, ...) e strumenti di modellazione, linee guida per la modellazione e la documentazione.
- Definizione modello futuro (to-be) - analisi criticità, identificazione aree di miglioramento e innovazione, razionalizzazione delle attività, ipotesi di soluzione e riprogettazione del processo.
- Misurazione performance e monitoraggio Processi - le misurazioni delle prestazioni e i KPI.
- Implementazione modello futuro (approccio integrato) - i nuovi processi, dai processi ai sistemi informatici, il ruolo dell'IT nel cambiamento, i passi per l'implementazione, cenni sulle opzioni tecnologiche.
- Caso studio.

DURATA

2 giorni

DAI PROCESSI DI BUSINESS AI CASI D'USO



Prerequisiti d'aula

DESCRIZIONE

Oggi è sempre più chiara ed evidente l'importanza della Business Analysis per arrivare a soluzioni informatiche più soddisfacenti e flessibili, veramente in grado di rispondere ai fabbisogni di business.

Nel processo realizzativo, tuttavia, si riscontra spesso un gap tra gli analisti di business e gli addetti alla realizzazione dei sistemi software che si caratterizza sia nel modo di pensare sia nei metodi di analisi e nei modelli utilizzati per la rappresentazione dei risultati. Il corso affronta questo gap fornendo una serie di best practice, nozioni e linee guida per svolgere in modo organizzato e proficuo il passaggio dalla definizione dei processi di business (rappresentata con notazione BPMN o UML) alla definizione delle specifiche formali di analisi necessarie per l'implementazione di un sistema informativo a supporto di tali processi.

Esempi pratici, tratti da casi reali, ed esercizi svolti in aula, rivisti e discussi insieme al docente, rendono il taglio del corso estremamente pragmatico e teso a fornire concetti "pronti all'uso" da mettere immediatamente in pratica nel proprio contesto lavorativo.

DESTINATARI

- Analisti di business
- Analisti funzionali
- Capi progetto

PREREQUISITI

- Conoscenze di base di analisi dei processi e BPMN
- Conoscenze di base di UML e minima esperienza pratica di realizzazione di casi d'uso

CONTENUTI

- Elaborazione del contesto - il diagramma di contesto di business (del processo o dei processi), individuazione del confine di automazione e definizione del diagramma di contesto del sistema informativo, definizione dei tipi di attore (di business, internal workers, ...).
- La notazione di riferimento - sommario degli elementi principali del modello dei processi (BPMN) e dei modelli di analisi (UML).
- Il mapping tra processi e casi d'uso - mapping concettuale tra i due modelli, linee guida per l'individuazione dei casi d'uso candidati a partire dal modello dei processi (quali attori, quali e quanti casi d'uso, livelli di dettaglio del modello dei processi e livelli di granularità dei casi d'uso).
- Le opzioni tecnologiche per l'implementazione nei differenti contesti applicativi (cenni) - applicazioni tradizionali, BPM / Workflow Management System e Document Management System.

DURATA

2 giorni

GESTIONE DEI REQUISITI E CASI D'USO



Prerequisiti d'aula

DESCRIZIONE

Per mantenere il passo con l'aumentare della complessità dei sistemi software e delle richieste degli utenti, dobbiamo rendere sempre più mature ed efficienti le modalità in cui sviluppiamo, testiamo e gestiamo i nostri progetti. Il primo passo verso questa crescita consiste nel migliorare il processo di gestione dei requisiti. La gestione dei requisiti è un approccio sistematico per identificare, organizzare, comunicare, documentare i requisiti di un sistema software e gestirne i cambiamenti, con l'obiettivo di ridurre costi e rischi correlati allo sviluppo e all'evoluzione dei sistemi informativi.

Il corso fornisce ai partecipanti un quadro di riferimento per tradurre le necessità dei committenti in requisiti qualitativamente validi e verificabili, gestire con un processo strutturato il ciclo di vita dei requisiti e utilizzare la tecnica dei casi d'uso nella modellazione dei processi di business e dei sistemi informatici. Il corso prevede inoltre una serie di esercitazioni per permettere un apprendimento effettivo dei concetti e delle tecniche proposte nello svolgimento teorico degli argomenti.

DESTINATARI

- Capi progetto
- Analisti
- Esperti applicativi coinvolti nella gestione dei requisiti
- Addetti alle funzioni di assicurazione e controllo della qualità

PREREQUISITI

Conoscenza generale delle problematiche relative allo sviluppo e all'evoluzione dei sistemi informativi.

CONTENUTI

- Gestire i requisiti - definizione di requisito, obiettivi, requisiti e sistema, ruolo dei requisiti nel processo di negoziazione con i committenti, ruolo dei requisiti nella progettazione e testing dei sistemi SW, il processo di gestione dei requisiti, classificazione dei requisiti, requisiti e cicli di vita del sistema, la gestione dei requisiti secondo il Capability Maturity Model del SEI e gli standard ISO 9000, la qualità del prodotto secondo ISO 25000.
- Scoprire i requisiti - individuare gli obiettivi di business, identificare gli interlocutori, tecniche per l'individuazione dei requisiti: interviste, incontri, workshop, brainstorming, Joint Application Design, analisi documentazione esistente, simulazione di scenari - prototipi, i casi d'uso.
- Specificare i requisiti - specifica efficace, analisi e controllo dei requisiti, attributi del requisito, assegnare una priorità ai requisiti, organizzare i requisiti, template e standard per la documentazione dei requisiti, tracciabilità dei requisiti, strumenti per la gestione dei requisiti.
- Gestire l'evoluzione dei requisiti - un processo per gestire le modifiche.
- Casi d'uso - definizioni di caso d'uso, attori e contesto del sistema, relazioni tra attori e casi d'uso, come identificare i casi d'uso, il modello dei casi d'uso e rappresentazione UML, scenari di un caso d'uso, casi d'uso e prototipi di interazione, casi d'uso (modelli di business e informatico), granularità dei casi d'uso, relazioni tra casi d'uso, template per la documentazione dei casi d'uso, partizionamento del sistema, ruolo dei casi d'uso nel ciclo di vita del sistema.
- Caso studio ed esercizi.

DURATA

2 giorni

ANALISI OBJECT ORIENTED CON UML



Prerequisiti d'aula

DESCRIZIONE

Per sfruttare appieno le potenzialità delle nuove piattaforme di sviluppo del software (sviluppo per componenti, interoperabilità dei sistemi, riusabilità del codice) è necessario pensare in termini object oriented fin dalle prime fasi del ciclo di vita delle applicazioni.

Il corso presenta, con un'alternanza di lezioni teoriche ed esercitazioni, un procedimento generale di analisi OO basato sulle più recenti esperienze pratiche e proposte metodologiche e in particolare su UML (Unified Modeling Language) di cui adotta notazioni e semantiche.

Vengono esaminate le principali tecniche e le best practice per progettare, fin dalla fase di analisi, applicazioni robuste ed estensibili.

Il corso fornisce inoltre un workflow di riferimento per le attività da svolgere e una serie di indicazioni pratiche per la produzione dei deliverable di ogni singola attività.

DESTINATARI

- Data e database administrator
- Capi progetto
- Analisti
- Analisti programmatori
- Specialisti di metodi e standard

PREREQUISITI

Conoscenza generale delle problematiche relative allo sviluppo e di modellazione E/R.

CONTENUTI

- Modelli per l'analisi - L'analisi nel processo di sviluppo. L'approccio object oriented.
- Concetti base del Paradigma orientato agli Oggetti - Oggetti e classi, istanziazione, incapsulazione. Messaggi e metodi. Polimorfismo e ereditarietà. Abstract data type (ADT). Benefici dell'approccio OO.
- UML - UML come linguaggio universale di modellazione. Diagrammi UML e fasi del processo di sviluppo.
- Casi d'uso e analisi dei requisiti - Dai requisiti ai casi d'uso. Attori e casi d'uso. Delimitazione del contesto dell'analisi. Scenari di un caso d'uso. Relazioni tra casi d'uso. Partizionamento del sistema in sottosistemi.
- Realizzazione dei casi d'uso (dai casi d'uso ai componenti). Oggetti nel dominio dell'analisi. Allocazione delle funzionalità del caso d'uso agli oggetti. Ruoli, responsabilità e collaborazioni degli oggetti.
- Analisi Object Oriented - modello statico. Classi e tipi. Identificatori, attributi e operazioni. Relazioni fra classi (associazioni, gerarchie di specializzazione, gerarchie di aggregazione). Diagrammi delle classi e degli oggetti. Vincoli d'integrità.
- Analisi Object Oriented - modello dinamico. Interazioni tra gli oggetti: diagrammi di sequenza e collaborazione. Ciclo di vita degli oggetti: diagrammi di transizione di stato. Diagrammi di attività e analisi di processo. Confronto fra diagrammi di attività e diagrammi BPMN.
- Caso studio.

DURATA

3 giorni

DISEGNO OBJECT ORIENTED CON UML



Prerequisiti d'aula

DESCRIZIONE

Il disegno è un momento cruciale dello sviluppo di un'applicazione, in cui si porta a pieno compimento la definizione della sua architettura.

Nelle pratiche abituali, tuttavia, spesso si passa dalle fasi "alte" dell'analisi direttamente all'implementazione, avendo definito in modo sommario l'architettura senza affrontare la fase di progettazione con la dovuta attenzione e disciplina. Si ha così un impatto fortemente negativo su qualità essenziali del software quali le prestazioni, la manutenibilità, l'efficienza e la portabilità. Inoltre non si favorisce il riutilizzo, non solo del codice ma in senso lato.

Il corso inquadra la fase di disegno all'interno dei vari tipi di processo di sviluppo, definendone presupposti e risultati; vengono quindi esaminate le tecniche di disegno

ed i principi che guidano la realizzazione delle migliori architetture, attingendo abbondantemente dalle "best practice" e ponendo particolare enfasi sui pattern di disegno. In tale ottica va visto l'utilizzo della notazione UML: qui si fa riferimento alla versione 2.0 e all'approccio MDA, Model Driven Architecture, di cui UML è un fondamento. Il corso è completato da una serie di cenni all'implementazione.

DESTINATARI

- Architetti di sistema
- Analisti applicativi
- Analisti programmatori
- Specialisti di metodi e standard

PREREQUISITI

Corso di "Analisi Object-Oriented con UML" o conoscenze equivalenti.

È utile l'esperienza di programmazione con linguaggi OO.

CONTENUTI

- Introduzione a UML e processi software.
- Dall'analisi al disegno.
- Il disegno in un processo di tipo iterativo/incrementale basato sull'architettura e sui casi d'uso. Estensione e affinamento in disegno dei diagrammi UML "ereditati" dall'analisi. Documentare l'architettura applicativa: concetti base dell'approccio Model Driven Architecture (PIM, PSM ...).
- Principi per il disegno object oriented - Coesione e coupling delle componenti. Ruoli, Responsabilità e Collaborazioni: contratti e deleghe, distribuzione delle responsabilità. Framework e Pattern: come usarli per ottenere economie in fase di progettazione e per favorire il riuso non solo del codice. Pattern fondamentali, quali usare, quando e come.
- Disegno dell'applicazione - Disegno dell'architettura applicativa: partizionamento in Sottosistemi, stratificazione dei Sottosistemi, tecniche di interfacciamento e disaccoppiamento. Disegno delle componenti: individuazione delle componenti, definizione delle loro responsabilità e collaborazioni, realizzazione dei diagrammi di disegno (diagrammi di sequenza, delle classi, delle azioni, delle componenti).
- Linee guida alla implementazione - Problemi applicativi: validazione dell'input, exception handling, accesso a fonti di dati eterogenee. Mapping a un DBMS relazionale: classi Vs tabelle, riferimenti all'uso di chiavi artificiali, trigger e stored procedure. Cenni all'Aspect Oriented Programming.
- Caso studio.

DURATA

3 giorni



DESCRIZIONE

UML si sta imponendo all'attenzione di quanti intendono estendere il rigore della notazione formale e dei meta modelli alle fasi "alte" del ciclo di sviluppo, senza sacrificare l'efficienza del processo di sviluppo. Il Workshop rappresenta un'opportunità per favorire l'adozione e l'utilizzo di UML nelle aziende, in quanto permette di applicare i concetti e le tecniche esposte nei corsi teorici in un Caso studio di adeguata complessità, mutuato da un'esperienza reale.

In tal senso il workshop è il giusto complemento ai corsi di Analisi e Disegno.

I corsi teorici, infatti, sono pensati per trasferire ai partecipanti le conoscenze necessarie per comprendere le potenzialità e le modalità di utilizzo dei metodi UML; in tale ambito le esercitazioni proposte sono volte ad aumentare il livello di comprensione dei partecipanti. Il workshop, viceversa, ha l'obiettivo di permettere ai partecipanti di sperimentare le tecniche di analisi e disegno con UML apprese nei corsi nell'ambito di un progetto pilota.

Il corso si articola in un'alternanza di sessioni operative e momenti di consolidamento e verifica del lavoro svolto, che consentono di valutare assieme al mentore i risultati prodotti e fornire le linee guida per lo svolgimento delle attività.

Al fine di agevolare la definizione dei modelli UML, il workshop sarà svolto con l'ausilio di IBM Rational Rose.

DESTINATARI

- Analisti
- Analisti programmatori
- Capi progetto

PREREQUISITI

La partecipazione ai corsi "Analisi Object-Oriented con UML" e "Disegno Object-Oriented con UML" o il possesso di conoscenze equivalenti.

CONTENUTI

- Presentazione del Caso studio.
- Elaborazione dei risultati dell'analisi (Individuazione e descrizione dei Casi d'Uso).
- Modello dei Casi d'Uso, Diagramma delle Classi, Diagrammi di Stato, Diagrammi di Sequenza).
- Estensione e affinamento dei modelli dell'analisi e definizione dei modelli del disegno con utilizzo dei pattern di progettazione (Definizione dell'architettura logicofisica dell'applicazione, Diagramma delle Classi, Diagrammi di Stato, Diagrammi di Sequenza e di Collaborazione).
- Definizione dell'architettura fisica (Package, Diagrammi delle Componenti e di Allocazione delle Componenti (cenni)).
- Aspetti implementativi (cenni).

DURATA

3 giorni



DESCRIZIONE

Il testing ha come obiettivo la verifica del funzionamento di un prodotto software rispetto ai requisiti del sistema.

Saper impostare ed eseguire una strategia di test è elemento chiave per garantire un elevato standard di qualità del software e richiede una corretta visione organizzativa e metodologica.

Il corso illustra in modo esauriente principi, strategie e tecniche su cui si fonda il testing: approccio di tipo sia funzionale (black box testing), sia strutturale (white box testing); strategia basata su più livelli e tipologie di test; esistenza di un ciclo di vita del test con conseguente definizione di attività, responsabilità, prodotti e metriche.

Partendo da questa base, si passa poi a specializzare le tecniche in funzione di diversi ambiti metodologici e tecnologici, quali ad esempio le applicazioni Web, la SOA e i metodi Agili.

Il corso fornisce inoltre gli elementi per inquadrare il testing nell'ambito del sistema qualità alla luce delle norme ISO/IEC 25000.

DESTINATARI

- Responsabili progetti Software
- Personale dell'assicurazione e del controllo di qualità
- Analisti e progettisti di applicazioni Software

PREREQUISITI

Conoscenza delle problematiche di sviluppo applicativo.

CONTENUTI

- Introduzione - Obiettivo del testing, il testing nell'ambito del Sistema Qualità, fattori di qualità del software, le norme ISO/IEC 25000.
- Livelli di test (Unit, Integration, System, Collaudo e Accettazione).
- Tipologie di test - Funzionale e non funzionale.
- Finalità di testing - Verifica e validazione, "bug fixing", non regressione.
- Tecniche di test - White, black e grey box.
- Il processo di testing - Pianificazione (definizione della Strategia di test in funzione dei requisiti di qualità e degli obiettivi concordati con l'utente, livello di copertura funzionale e topologico, Piano dei test). Progettazione (Checklist, Casi di Test, Classi di equivalenza, Specifiche di Test, Unità di Lancio). Esecuzione (aspetti organizzativi, Scheda esito test, Rapporto anomalie). Gestione delle anomalie.
- Adattare il testing in funzione delle caratteristiche del progetto - Testing di applicazioni Web, testing di applicazioni SOA, il testing nei metodi iterativi e nell'Agile.
- Cenni sulle metriche di prodotto e di processo
Indice di difettosità del prodotto, efficienza nella rimozione dei difetti, valutazione dell'efficacia dei test, determinazione dell'impegno e valutazione oggettiva di parametri di qualità mediante la metrica dei Function Point.
- Strumenti per la conduzione e l'automazione dei test.
- Casi studio ed esercizi.

DURATA

3 giorni



DESCRIZIONE

Rispetto al corso base, che inquadra il processo di testing nell'ambito del ciclo di vita del software e si sofferma sulle principali tecniche, il corso avanzato approfondisce

gli argomenti affrontati in precedenza ponendo l'accento su tre diversi aspetti che riguardano l'esercizio del test in un ambiente software "asset oriented": aspetto Business, Tecnico e Governance.

L'aspetto Business comprende la gestione e il test dei Requisiti (funzionali e non).

L'aspetto Tecnico riprende ed affina le tecniche e la gestione del processo di Testing.

Nella Governance rientrano gli aspetti che riguardano la definizione delle strategie di qualità, Risk Management, Raccolta ed analisi risultati, le misure di difettosità nonché i KPI per la costruzione del Cruscotto della qualità.

Il corso si sofferma inoltre sull'organizzazione e l'implementazione di una strategia di Test nel caso di Outsourcing di progetti in cui vi sono fornitori esterni coinvolti nei processi di Application Management (AM). Concludono il corso alcune considerazioni legate alla qualificazione del test ai clienti al fine di renderli consapevoli dei costi ma anche dei benefici che otterranno.

DESTINATARI

- Analisti, Designer e Architetti
- Responsabili di programma/progetto
- Capi Progetto
- Personale dell'assicurazione e del controllo qualità

PREREQUISITI

- Problematiche di base di testing
- Conoscenza e applicazione gestione requisiti
- Tecniche di software sizing

CONTENUTI

- I tre aspetti della strategia di Testing - Business, Tecnico e Governance.
- Business - Requisiti e Ispezioni sui Requisiti; Risk Analysis (derivante dal Project Scope) e rispetto di esigenze di certificazione (PCI, Privacy ...) come input dei Requisiti.
- Tecnico - Approfondimento delle tecniche di testing, ovvero Progettazione (granularità dei requisiti, test di algoritmi e rule engine, array ortogonali, ottimizzazione del numero dei test case) e Test di Non Regressione.
- Governance - La strategia di testing in funzione della Risk Analysis. Test Project Management: organizzazione e gestione del gruppo di testing. Process: formalizzazione e gestione delle fasi di processo. Estimation, ovvero stime di effort e di difettosità residua e complessiva costruite sul sizing applicativo (Function Point) e Metriche (Metriche di prodotto e di processo). La definizione dei KPI di processo, la raccolta dei risultati e lo sviluppo di un Data Warehouse di stime e di metriche (estimation vs actual) come base per un sistema di qualità misurabile e tracciata.
- Testing in regime di Outsourcing - Il Testing nell'AM, dalla contrapposizione alla cooperazione, condivisione delle tecniche e degli strumenti di test e delle metriche; Rating dei Fornitori, aspetto premiante e penalizzante.
- Qualificare e saper comunicare la qualità al Cliente - Perché il test costa caro ma vale ancor di più?

DURATA

3 giorni



Project Management



GESTIONE DI PROGETTI: CORSO BASE



Prerequisiti d'aula

DESCRIZIONE

Il corso, frutto di un'esperienza maturata nella conduzione di progetti di ampio respiro, affronta il tema del Project Management considerando i principali aspetti implicati: validità di una strategia di "sviluppo per progetti"; individuazione dei momenti maggiormente critici di un progetto; definizione degli obiettivi di progetto; creazione di un piano realistico per il raggiungimento di tali obiettivi; assegnazione dei ruoli e delle responsabilità; attuazione di un'efficace azione di controllo e conduzione del progetto; gestione della qualità; gestione delle risorse umane (Peopleware).

Particolare peso viene dato all'esame degli aspetti riguardanti pianificazione, stima, controllo e convalida con una panoramica sulle nuove metodologie emergenti

per la gestione dei progetti complessi.

Il Corso é conforme alle linee guida del PMBOK® Guide.

DESTINATARI

- Responsabili dell'area sviluppo
- Capi progetto
- Analisti
- Responsabili di funzioni aziendali

PREREQUISITI

Conoscenza delle problematiche di sviluppo applicativo.

CONTENUTI

- Introduzione - Che cos'è un progetto, la gestione degli obiettivi e dei risultati, bilanciamento tra costi, tempi, funzionalità e qualità.
- Il processo di Project Management - Avvio, pianificazione, esecuzione, monitoraggio e controllo e chiusura del progetto.
- Strutturazione del piano di progetto - Obiettivi generali, traguardi intermedi, ruoli e responsabilità.
- Tecniche per l'organizzazione, la pianificazione ed il controllo delle attività.
- Controllo di un progetto - Che cosa significa controllare un progetto, supervisione e controllo dell'avanzamento (tempi e costi), cenni al metodo dell'earned value, azioni correttive.
- Rischi di progetto - Margine di rischio e controllo del progetto, fattori di rischio, modelli per la valutazione del margine di rischio.
- Gestione di un progetto complesso - Scomposizione in sottosistemi, coordinamento dell'avanzamento di sottoprogetti paralleli in fasi realizzative disomogenee; nuovi modelli di gestione (XPM, Metodi Agili, ...).
- Requisiti - Definizione, ordinamento in funzione delle priorità, verifica, definizione dell'ambito di progetto, governo delle modifiche.
- Stime - Problematiche e approcci metodologici.
- Creazione, sviluppo e mantenimento di un team efficace - Gestione dei rapporti interpersonali, fattori sociologici e loro impatto sulla produttività, leadership formale e informale, ruolo del capo progetto.
- La gestione della qualità all'interno del progetto.

DURATA

3 giorni

GESTIONE DI PROGETTI: CORSO AVANZATO



Prerequisiti d'aula

DESCRIZIONE

Il corso, complementare rispetto al corso base, ha l'obiettivo di esaminare in modo più approfondito alcune aree di conoscenza che assumono oggi maggior rilevanza considerando che i progetti sono sempre più complessi, presentano maggiori rischi e coinvolgono in modo più evidente i fornitori esterni nella gestione di obiettivi e risultati.

Il corso, partendo dalle principali best practice, rielaborate anche alla luce delle esperienze maturate, affronta i temi riguardanti definizione e negoziazione dell'ambito di progetto (project scope), valutazione dei costi, analisi qualitativa e quantitativa dei rischi, gestione dell'outsourcing di progetto.

Il corso affianca agli aspetti teorici esercitazioni che hanno l'obiettivo di aumentare il livello di comprensione dei partecipanti e fornire indicazioni per l'utilizzo delle nozioni apprese.

Il Corso é conforme alle linee guida del PMBOK® Guide.

DESTINATARI

- Responsabili dell'area sviluppo
- Capi progetto
- Analisti
- Responsabili di funzioni aziendali

PREREQUISITI

Partecipazione al corso "Gestione di progetti" o il possesso di conoscenze equivalenti.

CONTENUTI

- Gestione dell'ambito - Definizione dell'ambito di progetto (scope), product scope vs. project scope, negoziazione dei confini dell'intervento (tempi, costi e qualità), rischi connessi alla non corretta definizione del project scope. Il processo di gestione del project scope secondo PMBOK®: individuazione delle esigenze degli stakeholder, definizione dell'ambito, creazione della WBS (Work Breakdown Structure), accettazione dei deliverables, controllo dell'ambito.
- Gestione dei costi di progetto - Metodi e tecniche per la stima dei costi, determinazione del budget di progetto e creazione della cost baseline, controllo dei costi, metodo dell'earned value e tecniche correlate per l'analisi dei costi effettivi e la verifica dell'avanzamento fisico.
- Analisi dei rischi - Il processo di gestione dei rischi, analisi qualitativa (assessment, definizione matrice probabilità/impatto), analisi quantitativa (metodi statistici, distribuzione di probabilità, analisi della sensibilità, tecniche di simulazione).
- Gestione dell'outsourcing - Il contratto (tipi di contratto, livelli di esternalizzazione, definizione ambito di intervento, regole per la gestione delle modifiche in corso d'opera, definizione KPI), i fornitori (criteri di selezione, interazioni dei fornitori con i progetti, gestione condivisa dei rischi), il governo dell'outsourcing (pianificazione delle forniture, monitoraggio su tempi e costi, accettazione dei deliverable, valutazione delle performance, gestione delle relazioni contrattuali con il fornitore, gestione dei conflitti).

DURATA

2 giorni



DESCRIZIONE

Se il Project Management può essere informalmente definito “...l'arte di fare bene i progetti”, il Portfolio Management è “...l'arte di scegliere bene i progetti da fare”. Nell'ottica del Portfolio Management, i progetti rappresentano l'attuazione della strategia aziendale. Il governo del singolo progetto, tipicamente orientato al raggiungimento di obiettivi di ambito, tempi e qualità, deve essere inquadrato in un contesto più ampio, nel quale il suo avviamento, l'esecuzione, il controllo e la chiusura, devono essere eseguiti in un contesto di governo del portafoglio dei progetti dell'azienda.

Il governo del portafoglio dei progetti di impresa risponde all'esigenza di ogni Azienda di investire le proprie risorse sulle iniziative che sono in grado di restituire il massimo valore.

Il corso, conforme alle linee guida PMI's Standard for Portfolio Management, fornisce i concetti fondamentali per una corretta impostazione e gestione del Portfolio Aziendale in una visione integrata che unisce Project, Program e Portfolio Management (P3M).

DESTINATARI

- Capi progetto
- Program manager
- Responsabili di funzioni aziendali

PREREQUISITI

Conoscenza delle problematiche legate alla gestione di progetti.

CONTENUTI

- Introduzione - La gestione per obiettivi in un'ottica integrata (Project, Program e Portfolio Management). Portfolio Management: contesto, obiettivi, vantaggi, stakeholder.
- Definizione dei criteri di valore - Balanced Score Card (Allineamento con strategia aziendale). Pesatura dei criteri.
- Bilanciamento del Portfolio - Valutazione progetti (Multidimension Decision Making). Assegnazione priorità. Selezione nuovi progetti da realizzare.
- Assegnazione delle risorse ai progetti in base alla priorità.
- Definizione masterplan dei progetti da realizzare.
- Monitoraggio e controllo del Portfolio - Valutazione del carico di lavoro.
- Caso studio.

DURATA

2 giorni



DESCRIZIONE

La complessità e la variabilità del contesto di business e l'esigenza sempre più marcata di generare valore con le iniziative progettuali, pongono ai Project Manager nuove sfide e richiedono maggiore capacità nel saper interpretare nuovi scenari in funzione della natura dei progetti.

A differenza che in passato, i requisiti di business cambiano velocemente ed un approccio classico non permette di recepirli e gestirli in modo adeguato. Il passaggio ad un Project Management più agile, ovvero meno formale e meno rigido nei ruoli e nell'organizzazione, è dunque una primaria necessità. Il corso affronta queste problematiche presentando le caratteristiche principali dell'Agile Project Management (APM), anche attraverso un confronto con il project management "tradizionale" (Traditional Project Management - TPM), con l'obiettivo di fornire al Project Manager gli strumenti per scegliere la miglior strategia di progetto e stabilire quali sono i contesti in cui l'approccio agile risulta applicabile con successo.

DESTINATARI

- Responsabili dell'area sviluppo
- Capi progetto
- Responsabili di funzioni aziendali

PREREQUISITI

Conoscenza dell'approccio tradizionale al Project Management

CONTENUTI

- Introduzione al Project Management - processi e progetti, modelli di PM, il Project Manager (background, aree di conoscenza e responsabilità)
- Sviluppo agile: fondamenti teorici (Agile manifesto) e caratteristiche dei metodi agili (Scrum, ...).
- Agile Project Management - cambiamento continuo, rilascio del sistema "per parti", fixed-sprint duration piuttosto che fixed scope, coinvolgimento del cliente finale nelle attività di progetto, customer focus e custode value, organizzazione e sviluppo del team, delega di responsabilità al team, miglioramento continuo.
- Il progetto esecutivo - definizione degli obiettivi, gestione del "backlog", definizione delle funzionalità da rilasciare nell'ambito delle iterazioni, esecuzione dei compiti, gestione del team, misurazione del valore generato, rilascio del software al cliente e gestione dei feedback, analisi dei risultati e azioni di miglioramento (retrospettive).
- Il framework Scrum - Caratteristiche e aspetti salienti.
- APM vs. TPM - punti di forza e debolezza, quando usare con successo l'APM.

DURATA

2 giorni



Metriche del software





DESCRIZIONE

Il calcolo dei Function Point secondo il metodo IFPUG è attualmente la metrica funzionale più diffusa per dimensionare i progetti software.

Il metodo consente di ottenere risultati facilmente comprensibili da parte dell'utente, in quanto permette di correlare lo sforzo necessario per produrre il software alle funzionalità effettivamente rilasciate. La tecnica ha ormai raggiunto un alto grado di standardizzazione ed è sempre più utilizzata nella contrattazione tra clienti e fornitori.

L'applicazione dei Function Point, sebbene guidata da un set di regole codificate e consolidate (Manuale IFPUG 4.3), nella pratica spesso lascia spazio a dubbi e interpretazioni soggettive se tali regole non vengono correttamente interpretate.

Il corso, articolato in forma di workshop, tratta le regole di conteggio in modo approfondito, chiaro e sempre correlato a esempi su casi reali. L'obiettivo è fornire un bagaglio di conoscenze pratiche per il conteggio e la stima dei Function Point attraverso la disamina congiunta delle situazioni applicative più ricorrenti nell'ambito dello sviluppo o dell'evoluzione dei sistemi.

A corredo del tema della misurazione vengono inoltre affrontati aspetti importanti inerenti l'utilizzo dei Function Point nella stima dell'effort, nel governo dei progetti e nella stesura di contratti per la realizzazione del software.

DESTINATARI

- Capi progetto
- Analisti
- Specialisti nel campo delle metriche

PREREQUISITI

Conoscenza delle problematiche di dimensionamento del software e dello sviluppo applicativo.

CONTENUTI

- Il metodo IFPUG 4.3 - criteri di utilizzo, ambiti applicativi, elementi e regole di conteggio;
- Problematiche applicative - cenni alla stima dei Function Point (FP) nelle fasi "alte" di progetto, rilevazione del portafoglio applicativo esistente, dimensionamento dei progetti di manutenzione evolutiva in base all'effettivo sforzo richiesto, riutilizzo di componenti software già esistenti;
- Applicazione dei Function Point ai nuovi paradigmi di sviluppo - microservizi, applicazioni web, Data Warehouse, GIS, ...;
- Cenni all'utilizzo dei Function Point nei contratti;
- Indicatori per il governo di progetto tramite i FP - stime di effort, misurazioni di produttività e qualità;
- Impiego dei Function Point per la determinazione dei Service Level Agreement;
- Questionari ed Esercizi su casi studio - ampio spazio a discussione di casi reali e ad applicazione pratica dei concetti appresi.

DURATA

3 giorni

PREPARAZIONE ALLA CERTIFICAZIONE IFPUG - CFPS



Prerequisiti d'aula

DESCRIZIONE

I Function Point IFPUG sono la metrica funzionale del software più diffusa, ampiamente utilizzata sia in ambito pubblico che privato.

Il “numero” di Function Point è il punto di partenza per importanti valutazioni di tipo economico e qualitativo relativamente allo sviluppo software, come ad esempio stime di tempi e costi, previsioni e consuntivazioni di produttività e difettosità, misure di change in corso d'opera.

La misurazione dei Function Point secondo le regole IFPUG è un task da effettuarsi manualmente, non automatizzabile: è essenziale quindi che tale misurazione sia svolta da personale qualificato, che dia garanzia di attendibilità dei risultati ottenuti.

L'IFPUG, proprio al fine di attestare la competenza di uno specialista, propone ormai da diversi anni la certificazione CFPS - Certified Function Point Specialist.

Si tratta di una certificazione rilasciata a seguito del superamento di un esame scritto che viene unanimemente considerato “difficile”: i tempi molto stretti a disposizione e la bassa soglia di errori ammessi lo rendono uno scoglio, giustamente, arduo per chi lo approcci senza la dovuta preparazione e il background necessario. Si tenga conto che l'IFPUG stesso considera come candidato ideale chi abbia già un'esperienza di conteggio di circa 14-15.000 Function Point.

Il percorso qui proposto, personalizzabile in funzione delle specifiche esigenze, ha l'obiettivo di fornire delle solide competenze di base da cui partire per arrivare al conseguimento della certificazione.

Pur non potendo garantire il superamento dell'esame, il percorso tratta in modo approfondito tutti gli aspetti teorici del metodo di conteggio, prevede diverse esercitazioni (del tutto analoghe a quelle che si trovano in sede di esame) e comprende anche una simulazione in aula dell'esame stesso con discussione dei risultati.

DESTINATARI

- Specialisti nel campo delle metriche
- Capi progetto
- Analisti

PREREQUISITI

Conoscenza perlomeno basilare delle regole di conteggio dei Function Point. Molto utile una minima esperienza pratica di misurazione dei Function Point.

CONTENUTI

- Introduzione - importanza della certificazione;
- L'esame CFPS - modalità di esecuzione, tempi;
- Test iniziale;
- Elementi di teoria della Function Point Analysis - dal Counting Practice Manual 4.3.1;
- Esercitazioni - questionari a domande con risposte multiple;
- Esercizi pratici - conteggio di nuovi progetti e di manutenzioni evolutive;
- Suggerimenti per affrontare meglio l'esame;
- Come proseguire - esame situazione individuale e valutazione del percorso più idoneo per conseguire la certificazione;
- Simulazione di esame in aula.

DURATA

3 giorni corso base + 1 giorno simulazione esame



DESCRIZIONE

Disporre di una metrica funzionale per il dimensionamento del software è ormai un'esigenza primaria in campo informatico.

Nonostante la diffusione storica del metodo IFPUG, alcuni limiti nella sua applicazione in contesti e paradigmi di sviluppo moderni hanno portato, nel 1998, alla nascita di un nuovo metodo di misurazione funzionale chiamato 'COSMIC', dal nome dell'organismo internazionale che lo ha realizzato: the Common Software Measurement International Consortium.

Il metodo COSMIC oggi si va sempre più diffondendo; l'ISO/IEC lo ha riconosciuto come metrica funzionale rispondente ai propri standard (rif. ISO/IEC 19761:2003).

I Function Point COSMIC permettono la misurazione di applicazioni "tradizionali ma, in virtù di alcune caratteristiche particolarmente interessanti, si possono applicare con altrettanto successo anche ad ambiti software "non standard" (quali ad esempio Datawarehouse, GIS, SOA e architetture a microservizi), nonché a processi software complessi, come nel caso dei processi batch.

Il corso fornisce gli elementi di base per l'apprendimento del metodo COSMIC Function Point, per la sua applicazione pratica nel conteggio e nella stima di applicazioni in essere, di progetti di sviluppo e progetti di manutenzione evolutiva del software.

E' prevista inoltre l'analisi e la discussione di situazioni reali e casi studio mutuati da esperienze pratiche, nonché la eventuale discussione di casi proposti dai partecipanti. Viene accennato un confronto tra le metriche IFPUG e COSMIC e un'analisi delle possibili modalità di conversione tra i due metodi.

Il corso è completato dalla trattazione di alcune best practices per la traduzione dei COSMIC FP in effort e costi.

DESTINATARI

- Capi progetto
- Analisti
- Specialisti nel campo delle metriche

PREREQUISITI

Conoscenza delle problematiche di dimensionamento del software e dello sviluppo applicativo

CONTENUTI

- Introduzione - perché un nuovo FSM;
- Standard e riferimenti normativi - manualistica e standard ISO;
- Regole di misurazione Function Point COSMIC 5.0 - modello del software generale e del contesto; fase di strategia (scopo della misurazione, ambito della misurazione, utenti funzionali, livelli di granularità standard e superiori); fase di mappatura (processi funzionali, oggetti di interesse e gruppi di dati); fase di misurazione (movimenti di dati Entry, Exit, Read, Write); funzione di misurazione; aggregazione dei risultati e formule finali; misurazione delle modifiche (manutenzioni evolutive);
- Esempi - applicazioni tradizionali, dwh, batch, web services, ... ;
- Confronto e convertibilità misure - da COSMIC a IFPUG e viceversa;
- Temi avanzati - livelli di scomposizione (ambito della misurazione); benchmarking; stima anticipata; modalità di reporting; traduzione in effort/costi
- Casi di studio - proposti dal docente; suggeriti dai partecipanti.

DURATA

3 giorni

APPLICARE I FUNCTION POINT A DATA WAREHOUSE E BUSINESS INTELLIGENCE



Prerequisiti d'aula

DESCRIZIONE

Il corso tratta l'applicazione dei Function Point al mondo del Datawarehouse e della reportistica evoluta, attingendo sia dalla ampia letteratura disponibile a riguardo (vengono prese a riferimento soprattutto, ma non esclusivamente, le autorevoli linee guida IFPUG e NESMA sull'argomento) sia dalle esperienze maturate in alcune realtà aziendali particolarmente all'avanguardia nella applicazione delle metriche funzionali. Viene illustrato, anche con l'ausilio di esempi, il "mapping" tra gli elementi del mondo datawarehouse e i concetti delle metriche funzionali in modo da agevolare, al termine del corso, una immediata messa in pratica dei concetti appresi. Viene inoltre trattato il tema della traduzione del monte di Function Point in effort e in valore economico, facendo riferimento alla situazione di mercato ma anche a best practices che occorre applicare in questi casi.

Sebbene il focus del corso sia incentrato sull'utilizzo dei Function Point IFPUG, è prevista anche una parentesi sulla possibile adozione del metodo COSMIC per misurare il DWH, con disamina dei pro e contro di una tale scelta.

Completano il corso esempi ed esercizi tratti da situazioni reali: in tal modo i discenti hanno occasione di cimentarsi con casi pratici che vengono poi discussi congiuntamente, fornendo così la possibilità di feedback immediati su dubbi e domande.

DESTINATARI

- Analisti funzionali e di business
- Specialisti di Datawarehouse
- Specialisti di metriche funzionali
- Capi Progetto

PREREQUISITI

Buona conoscenza dei concetti base delle metriche funzionali accompagnata da una minima esperienza pratica di utilizzo

CONTENUTI

- Caratteristiche delle applicazioni DWH - tipi di dati trattati, sistemi alimentanti, funzionalità di interrogazione e di gestione;
- Punto di vista dell'utente di un sistema DWH ed impostazione della misurazione - scopo e ambito della misurazione, tipi di utente e confini;
- Misurazione dei dati - interpretazione delle strutture proprie del DWH, Data Staging Area, strutture dati del Datawarehouse/DataMart, relazionali Vs Star Schema (fatti e dimensioni), metadati e dati gestionali;
- Misurazione delle funzioni - procedure di ETL (alimentazione della Data Staging Area, dei Datawarehouse/DataMart, ...), interrogazioni: query (ad hoc, predefinite, ...), reportistica, stampe, ... e funzionalità di gestione del DWH;
- Applicazione delle tecniche di stima - Early and Quick, NESMA Estimated e Indicative, Metodi di stima per DWH in essere (tecniche "veloci");
- Cosmic Vs IFPUG - cenni al possibile utilizzo dei Cosmic Function Point (CFP) in alternativa ai FP IFPUG; concetti base dei CFP e traduzione dei principi e dei concetti visti in precedenza in ottica di utilizzo dei CFP;
- Esempi e riferimenti a casi reali;
- Esercizio (eventualmente proposto dai partecipanti).

DURATA

2 giorni

APPLICARE I FUNCTION POINT ALLE APPLICAZIONI GIS



Prerequisiti d'aula

DESCRIZIONE

Il campo di applicazione tradizionale delle metriche funzionali è quello delle applicazioni MIS (Management Information Systems): per queste sono definite regole e linee guida piuttosto precise, consolidate e ormai abbastanza conosciute. Sempre più spesso tuttavia si assiste all'integrazione, nelle tradizionali applicazioni MIS, di funzionalità GIS (Geographic Information System). Ciò consente di estendere il potenziale delle applicazioni in quanto, al tradizionale trattamento della informazione alfanumerica, viene affiancata la gestione dell'informazione cartografica.

Per beneficiare anche in questi casi dei vantaggi derivanti dall'utilizzo dei Function Point occorre definire come misurare le componenti GIS, aspetto tutt'altro che banale per il quale non sono diffuse linee guida ufficiali o best practices consolidate.

Il corso, attingendo principalmente dalle esperienze maturate sul campo in significative ed avanzate realtà aziendali, illustra le tecniche e le migliori pratiche per una corretta e completa applicazione dei Function Point alle applicazioni GIS. I concetti vengono esposti con abbondanza di esempi e riferimenti a casi reali in modo da garantirne una adeguata comprensione a chi, comunque, abbia già un significativo background di conoscenze sulle metriche funzionali. Sono esaminati i (pochi) materiali disponibili sul tema (articoli in rete, presentazioni in convegni, ...) per avere un confronto e un riferimento.

Completano il corso diversi casi studio tratti da misurazioni reali ed un esercizio da svolgere in aula.

DESTINATARI

- Analisti funzionali e di business
- Specialisti GIS
- Specialisti di metriche funzionali
- Capi Progetto

PREREQUISITI

Buona conoscenza dei concetti base delle metriche funzionali accompagnata da esperienza pratica del loro utilizzo.

CONTENUTI

- Caratteristiche delle applicazioni GIS - tipi di dati territoriali (raster, vettoriali, cataloghi, mappe, ...) e di funzionalità (cartografiche, alfanumeriche, miste) trattati
- Punto di vista dell'utente di un sistema GIS ed impostazione della misurazione - scopo e ambito della misurazione, tipi di utenti e confine
- L'interpretazione dei dati GIS in ottica di misurazione - componente geometrica (Punti, Linee, Poligoni, Grid, Layer, ...) e componente descrittiva dell'informazione;
- Funzioni di tipo transazione - funzionalità di gestione dei tematismi, mappe, raster, topografia; funzionalità standard della piattaforma cartografica (Pan, Zoom, ...); utility di caricamento di tematismi, sfondi, cataloghi, dati raster; stampa ed export dei dati;
- Applicazione delle tecniche di stima - adattamento di Early and Quick e possibile utilizzo di altre tecniche di stima;
- Esempi, riferimenti e casi studio da applicazioni reali;
- Cosmic Function Point (CFP) - cenni al possibile utilizzo dei CFP in alternativa ai FP IFPUG, con pro e contro della loro eventuale adozione

DURATA

2 giorni

STIMA DI TEMPI E COSTI DELLO SVILUPPO SOFTWARE



Prerequisiti d'aula

DESCRIZIONE

Stimare in modo efficace i tempi e i costi di un'attività di sviluppo software, che si tratti di un progetto articolato o di un semplice intervento di manutenzione, è una pratica con cui si cimentano costantemente i project manager e, più in generale, tutti gli addetti alla realizzazione del software.

La stima basata sull'esperienza personale, ancora oggi largamente utilizzata, spesso non porta a buoni risultati e non ha le caratteristiche di oggettività e ripetibilità necessarie per un buon metodo di stima.

Nasce quindi l'esigenza di disporre di tecniche più oggettive e formali, raffrontabili in ambienti eterogenei, basate su standard internazionali e su criteri più scientifici.

Il corso, dopo aver ripreso le problematiche più comuni nella realizzazione delle stime, illustra le metriche di riferimento oggi disponibili per la misurazione dei software e le modalità con cui sono normalmente utilizzate, esamina alcune tecniche e best practices largamente diffuse e le inquadra nell'ambito di un processo che ne guida l'utilizzo.

I Function Point IFPUG, caposaldo del corso, sono trattati con ampi ed esaurienti riferimenti alle regole di conteggio e a diffuse tecniche di stima (E&QFP, FFPA), mentre per lo spinoso tema della conversione del size in effort vengono presentate le più importanti indicazioni fornite da linee guida nazionali e internazionali, e le migliori pratiche oggi adottate dalle realtà aziendali più evolute.

Il tema dell'uso contrattuale dei Function Point e, più in generale, delle metriche del software viene affrontato a corollario dei principali argomenti.

DESTINATARI

- Capi progetto, team leader
- Analisti funzionali
- Specialisti nel campo delle metriche del software

PREREQUISITI

Conoscenza delle problematiche legate al dimensionamento del software e alla stima di tempi e costi dello sviluppo del software.

CONTENUTI

- Le problematiche legate alle stime - il cono di incertezza, l'importanza di una buona stima, le caratteristiche di un buon metodo di stima;
- Il dimensionamento del software - le metri che più diffuse (LOC - Lines Of Code, Function Point) e quelle emergenti (SNAP, Cosmic, Use Case Point, Story Point, ...);
- I Function Point IFPUG 4.3 - elementi teorici fondamentali per il conteggio e la stima; cenni al loro utilizzo contrattuale;
- Stima dell'effort - la stima basata sui Function Point: best practices e linee guida; la stima per analogia; la stima bottom-up; la stima top-down basata sui work product; la stima basata su modelli parametrici (COCOMO II);
- Il processo di stima calato nel processo di sviluppo quando e come stimare (i momenti di stima e le tecniche più idonee); la gestione delle stime in ambito di progetto e in ambito aziendale;
- Gli strumenti per la stima - templates, repository: con cosa partire e come evolvere;
- Casi studio tratti da esperienze reali.

DURATA

2 giorni

INTRODURRE LE METRICHE DEL SOFTWARE IN AZIENDA



Prerequisiti d'aula

DESCRIZIONE

La realizzazione del software, ma più in generale tutta la gestione del suo ciclo di vita, è spesso percepita dal business come un'attività praticamente "fuori controllo": stime iniziali poco attendibili, gestioni di progetto imprecise e lacunose, contratti di sviluppo non correlati a misure oggettive dei risultati. Le logiche conseguenze sono tempi previsti sistematicamente disattesi, costi che eccedono le attese, qualità scadente. Queste si traducono in impatti rilevanti sul business e conflitti tra le parti coinvolte. Una delle cause di questa situazione è la scarsa applicazione di metodi strutturati e oggettivi di misurazione del software e delle performances nella sua realizzazione, che possano essere utilizzati nella gestione di progetto e venire correlati a valori di riferimento attendibili. Le metriche del software oggi disponibili, standardizzate e diffuse nel mondo, possono rispondere in buona sostanza alle esigenze sia di una seria previsione di tempi e costi di realizzazione del software, sia di un oggettivo monitoraggio dei progetti. Sebbene molto resti da fare nella evoluzione e diffusione delle metriche, già oggi alcune realtà aziendali più "mature" le applicano in modo sistematico e corretto, e ne traggono benefici che compensano ampiamente lo sforzo necessario per la loro introduzione e applicazione in azienda. Il corso ha i seguenti obiettivi: fornire una panoramica sullo stato dell'arte della evoluzione e diffusione delle metriche del software; approfondire alcune delle metriche più comunemente utilizzate evidenziandone pregi e limiti; delineare un possibile "pacchetto standard di metriche", che copra le esigenze più ricorrenti e discutere tempi e modi con cui una realtà aziendale potrebbe introdurle nel proprio ciclo di vita del software; presentare alcuni casi reali con relativi pro e contro.

DESTINATARI

- Capi Progetto
- Responsabili di sviluppo software

PREREQUISITI

Esperienza di gestione di applicazioni e progetti software.

CONTENUTI

- Perché le metriche - passare dalla soggettività alla oggettività;
- Quali metriche del software - funzionali (IFPUG, COSMIC), non funzionali (SNAP, ...), di qualità (Densità difettosità, ...), altre (metriche dei requisiti, di progettazione, ...);
- L'utilizzo attuale delle metriche - cosa, spesso, si utilizza oggi nella realizzazione dei progetti, con quali risultati e quali problemi;
- L'utilizzo "maturo" delle metriche - cosa si dovrebbe/potrebbe fare, quali benefici si potrebbero cogliere, quali impatti si devono affrontare;
- Correlazioni delle metriche con il ciclo di vita delle applicazioni - cosa misurare, con che obiettivi, come e quando;
- Quali metriche per partire - cosa scegliere, come organizzarsi per la loro gestione, quali tempi considerare per avere ritorni/benefici significativi;
- Esame di alcuni casi reali;
- Cenni ad aspetti contrattuali.

DURATA

2 giorni

INTRODUZIONE AL METODO SNAP DI IFPUG



Prerequisiti d'aula

DESCRIZIONE

Come ormai noto le metriche funzionali del software (IFPUG e COSMIC in primis), di utilizzo comune in diverse realtà aziendali, non colgono tutti gli aspetti della realizzazione del software. Questi infatti comprendono sia FUR - Functional User requirements che NFR - Non Functional Requirements che aspetti di processo.

Per quanto riguarda i NFR, i task necessari per rispondere ai requisiti non funzionali spesso non vengono adeguatamente tenuti in conto, e ciò può causare notevoli problemi in quanto due progetti, anche a parità di dimensione funzionale, ma con NFR molto differenti possono richiedere effort di realizzazione estremamente diversi.

Per rispondere alla esigenza di quantificare in modo oggettivo ed esaustivo i NFR, negli ultimi anni l'IFPUG - International Function Point Users Group ha introdotto un nuovo metodo denominato SNAP - Software - Non functional - Assessment - Process con l'intento di fornire un framework esaustivo per misurare tutti gli aspetti della realizzazione del software.

SNAP è un metodo ancora "giovane", e come tale paga lo scotto della mancanza di anni di esperienze di utilizzo e di benchmark internazionali (come invece si ha per le metriche funzionali, IFPUG in particolare modo). Tuttavia alcune esperienze interessanti e indicazioni autorevoli sul loro utilizzo sono già disponibili e possono costituire una base di partenza per chi è interessato a iniziare il percorso di adozione o anche solo capire se e come approcciare questo nuovo metodo.

Il corso affronta gli aspetti teorici di base del metodo SNAP presentandone caratteristiche e fondamenti in modo chiaro e semplice.

Best practice ed indicazioni per l'utilizzo degli SNAP, tratte da organizzazioni di riferimento, vengono presentate e discusse per meglio indirizzare eventuali percorsi di adozione o sperimentazione.

DESTINATARI

- Capi progetto
- Analisti
- Specialisti nel campo delle metriche

PREREQUISITI

Conoscenza delle problematiche di dimensionamento del software e dello sviluppo applicativo.

CONTENUTI

- Introduzione - perché SNAP;
- Standard e riferimenti normativi - manualistica IFPUG;
- Il metodo - principi e caratteristiche del processo di misurazione; categorie e sub-categorie; utilizzo del metodo nell'ambito del processo di realizzazione del software; strumenti per la registrazione delle misurazioni;
- Utilizzo delle misure ottenute - indicazioni da linee guida e da prime esperienze maturate; possibili aspetti contrattuali; considerazioni sul framework complessivo IFPUG (FP + SNAP) per la misurazione del software;
- Possibili alternative a SNAP: cosa si può fare in alternativa e come.

DURATA

1 giorno



CORSO PRATICO DI MACHINE LEARNING & ARTIFICIAL INTELLIGENCE



DESCRIZIONE

Negli ultimi anni “Machine Learning” e “AI” sono fra le parole più usate e ricercate. La ragione di ciò è dovuta principalmente all’aumento esponenziale della quantità di dati prodotti, all’incremento della potenza di calcolo e ai progressi effettuati nello sviluppo di algoritmi più efficienti. Il Machine Learning viene utilizzato ovunque, spesso a nostra insaputa, con lo scopo di creare nuovo valore dai dati, per le aziende di ogni settore. Buona parte degli strumenti che utilizziamo giornalmente, dai sistemi di raccomandazione al riconoscimento facciale, dai fitness tracker agli assistenti domestici, analizzano i dati e prendono decisioni tramite questi algoritmi. I casi di applicabilità sono numerosi e spesso, sono limitati solo dalla fantasia. Gli obiettivi principali del Machine Learning consistono nel comprendere la struttura dei dati, analizzarli tramite algoritmi e modelli intelligenti e generare nuovi insight che possono essere facilmente compresi e utilizzati dalle persone. Rispetto alla programmazione tradizionale, gli algoritmi di Machine Learning possono imparare dai dati di input e, tramite l’utilizzo dell’analisi statistica, produrre predizioni, classificare informazioni, prendere decisioni, riconoscere immagini e suoni ed altro ancora. Questo corso, partendo da una panoramica sulle metodologie e sui modelli più diffusi, apprendimento supervisionato versus non supervisionato e approcci algoritmici più comuni, si pone l’obiettivo di fornire ai discenti le basi teorico-pratiche per iniziare ad applicare i principali algoritmi di Machine Learning ai propri casi reali. Gli esempi sono implementati in linguaggio Python utilizzando le librerie di M.L. più diffuse.

DESTINATARI

- Analisti
- Progettisti
- Sviluppatori
- Data Analyst
- Chiunque sia interessato ad approfondire, in modo pratico, i concetti relativi al Machine Learning

PREREQUISITI

Conoscenze base di programmazione. Consigliata conoscenza dei principali concetti di statistica. Consigliata conoscenza base del linguaggio Python.

CONTENUTI

- Breve introduzione ad AI e ML - Cosa sono, a cosa servono e differenze fra i concetti; il processo di Machine Learning; che cos’è un modello; apprendimento supervisionato versus non supervisionato; introduzione ai modelli di Machine Learning più diffusi; criteri di scelta fra i modelli.
- Setup di un ambiente per le sperimentazioni (Jupyter Notebook e Anaconda).
- Introduzione a Data Exploration, Analysis e Visualization (Pandas, Matplotlib, Plotly).
- Analisi dei dati e loro visualizzazione - Lettura, scrittura e Creazione di dati; indicizzazione, selezione, assegnazione e rinomina dei dati; riepilogo, mappe e reportistica sui dati; visualizzazione dei dati (principali formati tabellari e grafici).
- Introduzione al processo di Data Preparation (Pandas).
- Data Preparation - Raggruppamento e ordinamento dei dati: grouping, pivoting e joining; features selection; gestione dei dati errati; gestione dei valori mancanti; manipolazione di set di dati in 1D, 2D e 3D; normalizzazione dei dati; divisione e creazione dei dataset fra Training e Testing.
- Introduzione ai diversi modelli e loro utilizzi (Scikit-learn e Keras).
- Implementazione dei Modelli Classici - Apprendimento supervisionato - Regressione Lineare e Logistica; classificazione (SVM, Decision Tree, Random Forest); Apprendimento non supervisionato - clustering (K-nearest neighbor); PCA; Apprendimento per rinforzo - Q-Learning.
- Introduzione alle Reti Neurali - Introduzione ai modelli e diversi casi d’uso; Perceptron; CNN; LSTM.
- Validazione dei modelli - Scoring (CM, ROC), interpretazione risultati.
- Esercitazioni

DURATA

3 giorni (introdotivo) 5 giorni (avanzato)

BIG DATA: TECNOLOGIE E PROBLEMATICHE



Prerequisiti d'aula

DESCRIZIONE

I Big Data rappresentano la principale tendenza in campo informatico degli ultimi anni. Con Big Data si intendono dataset aventi dimensioni e caratteristiche tali da non essere facilmente trattati con sistemi tradizionali quali, ad esempio, i database relazionali. Questo non vuol dire che gli strumenti di gestione dati normalmente presenti in azienda non siano in grado di trattare i big data ma che il loro utilizzo può essere poco produttivo in termini di tempi e costi di elaborazione. A tal fine, gli strumenti tradizionali, possono essere affiancati (mai sostituiti) da nuovi prodotti quali file system distribuiti, database NoSQL e framework di elaborazione distribuita come Apache Spark e, l'ormai superato, map-reduce. La scelta degli strumenti non può essere fatta in modo superficiale e deve essere basata sui requisiti di business dell'azienda (pattern di Polyglot Persistence).

Ma quali caratteristiche devono avere i dati per essere considerati "Big"? Quali vantaggi di business possono derivare dalla loro elaborazione? Quali sono le principali tecnologie per la loro memorizzazione, elaborazione e gestione? Questo corso vuole fornire una panoramica sullo stato dell'arte delle tecnologie e dei processi per la gestione di Big Data in modo da fornire ai discenti strumenti pratici per iniziare ad introdurre questi strumenti in azienda.

Gli argomenti sono descritti tramite l'esposizione di casi di studio reali ed esempi di funzionamento dei principali strumenti trattati.

DESTINATARI

- Capi progetto
- Analisti
- Progettisti
- Sviluppatori
- Chiunque sia interessato ad approfondire i concetti relativi ai Big Data

PREREQUISITI

Conoscenze base sui database, sulle tecnologie internet e sulle applicazioni distribuite.

CONTENUTI

- Introduzione ai Big Data - cosa sono i Big Data; quanto sono grandi i Big Data? Le principali proprietà: volume, velocità, varietà, valore, veracità; classificazione dei Big Data; come individuare i Big Data; sorgenti di provenienza dei Big Data; quali opportunità per il business? I Big Data rispetto agli strumenti tradizionali (RDBMS, DWH, BI, ...); il processo di gestione dei Big Data.
- Come memorizzare i Big Data - pattern architetturali per la memorizzazione dei Big Data; utilizzo di file system distribuiti (es. HDFS); database NoSQL e loro classificazione; criteri per la scelta dello strumento di storage in base ai requisiti di business; il concetto di Data Lake: cos'è e come implementarlo, quali dati; come trasferire i dati da e verso il DataLake.
- Come elaborare e analizzare i Big Data - elaborazione distribuita; Map/Reduce e principali pattern di implementazione; strumenti per l'elaborazione con Map/Reduce (YARN, TEZ, PIG, ...); integrazione con i linguaggi di programmazione tradizionali; Real-time analytics e complex event processing; Utilizzo di Apache Spark; concetti base di Data Mining; advanced analytics e AI.
- Come interrogare e come visualizzare i Big Data - utilizzo degli strumenti e dei linguaggi di interrogazione nativi; mapping su SQL (Hive, Drill, Impala, ...); integrazione con RDBMS e con strumenti di Business Intelligence tradizionali;
- Introduzione ad Hadoop - che cos'è Hadoop; principali strumenti forniti; principali pattern architetturali; principali distribuzioni a confronto.
- Principali NoSQL Database a confronto - architettura, caratteristiche e funzionalità di MongoDB, Cassandra, CouchDB e altri.
- Integrazione con i sistemi aziendali esistenti - architetture di integrazione; strumenti utilizzabili
- Problematiche di sicurezza e privacy - come memorizzare i dati in modo sicuro; gestione multitenancy; politiche di accesso.
- Big Data Governance - che cos'è la data governance; processo di governance; il repository dei metadati; ruoli e responsabilità; nuove figure professionali (es. Data Scientist).
- Casi di studio ed esempi pratici.

DURATA

3 giorni

DESCRIZIONE

Per molti, Internet of Things rappresenta lo stadio evolutivo finale della rete dove macchine, applicazioni e persone generano e si scambiano informazioni con lo scopo di fornire nuovi servizi e di creare nuovo business. L'implementazione di IoT richiede competenze eterogenee che spaziano dalla conoscenza del dominio di applicazione alla conoscenza delle architetture internet, dalla realizzazione di sensori hardware alla capacità di analizzare i dati da essi prodotti. Le tecnologie e gli strumenti per implementare IoT sono molteplici e devono essere scelte secondo le necessità del business. Questo corso vuole fornire le basi per l'introduzione di progetti IoT in azienda descrivendone le funzionalità, le architetture e le tecnologie disponibili.

Gli argomenti sono descritti tramite l'esposizione di casi di studio reali.

DESTINATARI

- Capi progetto
- Analisti
- Progettisti
- Sviluppatori
- Chiunque sia interessato ad approfondire i concetti relativi ai IoT

PREREQUISITI

Conoscenze base sulle tecnologie Internet e sulle applicazioni distribuite.

CONTENUTI

- Introduzione - Che cosa sono Internet of Things, Internet of People e Internet of Everything; concetti fondamentali; vantaggi e svantaggi; stato dell'arte e diffusione di IoT; che cosa si può fare con IoT? Principali casi d'uso (Home Automation, Automotive, Healthcare, Assurance, Smart Cities,...).
- Architettura di IoT - modelli e pattern architetturali: Il e k architecture; architettura di riferimento; message exchange pattern; fornitori e fruitori dei dati.
- I data provider e i sistemi di attuazione - sensori, macchine, applicazioni, social; anatomia di un data provider (es. sensore); tecnologie per l'implementazione dei sensori: non solo Arduino; RFID e NFC per l'identificazione.
- Memorizzazione ed elaborazione delle informazioni - tipologia di dati (strutturati, non strutturati, semi-strutturati); utilizzo di Big Data Store e di database NoSQL; governo dei dati e delle informazioni; elaborazione in real time con Complex Event Processor; Advanced Analytics e machine learning.
- Communication Layer - Wireless Sensor Network; formati dei messaggi; principali protocolli per IoT;
- Fruizione dei dati - come ricevere il dato; data visualization.
- Integrazione con i sistemi aziendali esistenti - architetture di integrazione; strumenti utilizzabili.
- Problematiche di sicurezza e privacy - trasmissione e memorizzazione sicura dei dati; tecnologie per la gestione della sicurezza (es. OAuth). Utilizzo di blockchain per garantire la sicurezza.
- Casi di studio ed esempi pratici.

DURATA

3 giorni

NOSQL DATABASES: TECNOLOGIE E PROBLEMATICHE



Prerequisiti d'aula

DESCRIZIONE

Al giorno d'oggi sono generate enormi quantità di dati eterogenei aventi strutture non sempre riconducibili a formati "relazionali". La moda è di memorizzare questi dati su Hadoop. Tale soluzione, però, non è sempre la più indicata per motivi di complessità dell'architettura, pesantezza delle componenti e difficoltà di scrittura delle analytics. I database NoSQL, non necessariamente legati al mondo dei BigData, se utilizzati per elaborare determinati tipi di informazioni consentono di implementare soluzioni più agili rispetto ad un file system distribuito e di implementare query molto performanti. Questo seminario, dopo aver descritto le principali tipologie di database NoSQL, vuole mostrare, mediante la descrizione di esempi pratici, le funzionalità dei principali prodotti, i campi di applicazione e i relativi vantaggi e svantaggi.

DESTINATARI

- Capi progetto
- Analisti
- Progettisti
- Sviluppatori
- Chiunque sia interessato ad approfondire i concetti relativi ai database NoSQL

PREREQUISITI

Conoscenze base sulle tecnologie Internet e sulle applicazioni distribuite.

CONTENUTI

- Introduzione - Principali tipologie di dati; Small Data e Big Data; Classificazione dei DBMS (OldSQL, NewSQL, NoSQL) e principali differenze; cosa sono i database NoSQL; principali caratteristiche; il teorema CAP; Classificazione dei database NoSQL;
- Database chiave-valore - dizionari e hash table; principali funzionalità; data modelling; modelli e pattern architetturali; campi di applicazione; principali database chiave-valore (Redis, BigTable,...); esempi pratici di utilizzo.
- Database documentali - cosa si intende per

"document"; struttura gerarchica; collezioni di document; principali funzionalità; data modelling; modelli e pattern architetturali; campi di applicazione; principali database documentali (MongoDB, CouchDB, CouchBase,...); esempi pratici di utilizzo.

- Database colonnari o orientati alle tabelle: tabelle estese (indice di riga, colonna e temporale); column family e super column family; tabelle nidificate; principali funzionalità; data modelling; modelli e pattern architetturali; campi di applicazione; principali database colonnari (Cassandra, Hbase, ...); esempi pratici di utilizzo.
- Database a grafo - strutture reticolari, ad albero e a grafo; tipologie di elaborazione su modelli a grafo; principali funzionalità; data modelling; modelli e pattern architetturali; campi di applicazione; principali database a grafo (Neo4J, OrientDB...); esempi pratici di utilizzo.
- Database ad Oggetti: cosa si intende con oggetto; il paradigma object oriented; principali funzionalità; data modelling; modelli e pattern architetturali; campi di applicazione; principali database object-oriented (Redis, BigTable,...); esempi pratici di utilizzo.
- Database Multivariate - quando il DBMS implementa più modelli
- Database NoSQL Specializzati - suite di ricerca: SOLR e Elasticsearch; Blockchain.
- NoSQL e Hadoop: database NoSQL nativi per Hadoop; integrazione fra Hadoop e NoSQL: trarre il meglio dai due mondi;
- Integrazione con i sistemi aziendali esistenti - architetture di integrazione; forward e reverse engineering; conversione da e verso RDBMS; strumenti utilizzabili (Es. ErWin);
- Problematiche di sicurezza e privacy - principali problematiche di sicurezza e privacy dei database NoSQL; policy di accesso; cifratura delle informazioni; strumenti di sicurezza forniti;
- Governance - principali problematiche relative alla governance; catalogo dei metadati; ruoli e figure professionali; lineage;
- Casi di studio ed esempi pratici.

DURATA

3 giorni



DESCRIZIONE

La Blockchain, basata sulla, Distributed Ledger Technology è una struttura dati che consente lo scambio diretto di token tra diverse parti contrattanti all'interno di una rete senza la necessità di intermediari. Nata da ormai dieci anni come parte del protocollo Bitcoin per lo scambio di valuta virtuale, oggi si ipotizza il suo utilizzo in tutti quegli ambiti in cui è necessario scambiare informazioni in modo sicuro, non alterabile e validato quali, ad esempio, transazioni bancarie, atti notarili, etc.

Ma in cosa consistono le blockchain? Quali sono i reali vantaggi di questi strumenti? Sono davvero così sicure? Esistono degli svantaggi nel loro utilizzo?

Questo seminario, tramite l'esposizione di esempi pratici e casi d'uso, vuole rispondere a queste domande e fornire un corredo teorico-pratico per il loro utilizzo all'interno delle aziende.

DESTINATARI

- Capi progetto
- Analisti
- Progettisti
- Sviluppatori
- Chiunque sia interessato ad approfondire i concetti relativi alle blockchain.

PREREQUISITI

Conoscenze base sulle tecnologie Internet, sulle applicazioni distribuite e sulla crittografia.

CONTENUTI

- Introduzione - cosa sono le blockchain; tipologie: public, permissioned, private, semi-private, etc; cenni sulla crittografia; cenni sulle funzioni di hash; il teorema CAP; il problema dei generali Bizantini; principali campi di applicazione; i tre livelli di blockchain.
- Proprietà caratteristiche - consenso distribuito; verifica delle transazioni; criptovaluta; smart property; immutabilità; unicità; smart contracts.
- Architettura di una blockchain - database distribuito; nodi; il registro delle transazioni; indirizzi; blocchi; rete peer-to-peer.
- Esempi di blockchain - funzionamento e campi di applicazione; bitcoin, ethereum, hyperledger
- Casi d'uso e applicazioni pratiche: scambio di valuta; stipula di contratti; discussione collettiva su possibili applicazioni nel dominio del cliente.
- Tecnologie, strumenti e piattaforme - linguaggi e strumenti per programmare una blockchain; principali piattaforme disponibili.
- Sicurezza e privacy di una blockchain - quando sono sicure le blockchain; principali problemi relativi alla sicurezza e alla privacy.

DURATA

2 giorni

Web, Cloud, Mobile e Microservizi







DESCRIZIONE

Negli ultimi anni il mondo dell'Information Technology ha visto l'affermarsi di nuovi paradigmi per lo sviluppo e la fruizione di applicazioni aziendali quali la Service Oriented Architecture, il Web 2.0, il Cloud Computing e le Piattaforme Mobili. SOA ha lo scopo principale di fornire strumenti di infrastruttura e governance per la razionalizzazione dei servizi aziendali che possono essere esposti e fruiti, virtualmente, con qualsiasi tecnologia. Il Cloud ha lo scopo di virtualizzare le applicazioni e i servizi aziendali in modo da ottimizzare l'utilizzo delle risorse informatiche. Con l'affermarsi delle applicazioni web di ultima generazione, sia per PC (Rich Internet Application) che per Piattaforme Mobili (Rich Mobile Application) le tecnologie di esposizione dei servizi, come, ad esempio, XML e SOAP, stanno lentamente scomparendo dal WEB per essere sostituite da strumenti meno rigorosi e più flessibili come REST.

Si sta configurando, quindi, la creazione di una REST Oriented Architecture dove le tecnologie web, basate sul protocollo HTTP stanno sostituendo tutte le altre e si pongono come collante universale per fare interoperare le applicazioni aziendali della stessa azienda o di aziende partner.

Ma cos'è una REST Oriented Architecture? Su quali principi si basa? Cosa eredita da SOA? Quali sono i vantaggi e quali sono gli svantaggi? Quali strumenti sono disponibili sul mercato?

Questo seminario partendo dal confronto di una ROA con una SOA pone le basi per l'introduzione in azienda di un'architettura REST e per la sua integrazione con le applicazioni esistenti.

DESTINATARI

- Capi progetto
- Analisti
- Progettisti
- Sviluppatori
- Chiunque sia interessato ad approfondire i concetti relativi al Cloud Computing

PREREQUISITI

Conoscenze base sulle SOA, sulle tecnologie internet e sulle applicazioni distribuite.

CONTENUTI

- Introduzione: evoluzione delle applicazioni aziendali - dal Web al Web 2.0, le Service Oriented Architecture, le Piattaforme Mobili, l'avvento del Cloud Computing, confronto fra le funzionalità, i vantaggi e gli svantaggi delle singole architetture.
- REST Oriented Architecture - cos'è una REST Oriented Architecture, i principi su cui si basa una ROA, architettura delle applicazioni, cosa cambia nel ciclo di vita del software, cosa viene ereditato dalle architetture precedenti (punti di contatto con SOA, Web 2.0, Cloud e Mobile), realizzazione di applicazioni composite: i mashup, il problema del testing, standard, strumenti e best practices.
- ROA e Governance - cos'è la governance, cosa cambia rispetto a SOA, gestire servizi nel mondo Web 2.0 e Cloud, standard, strumenti e best practices.
- Le tecnologie per l'esposizione dei servizi - cenni su XML e web services SOAP - perché i Web Services di tipo SOAP sono in declino, l'avvento di REST, architettura dei servizi REST, protocolli per lo scambio dei messaggi (JSON, ATOM,...), possibili estensioni dell'architettura (WADL, JSON-P, JSON-Schema, JSON Encryption,...), strumenti per l'interrogazione del web (YQL), mashup e presentation services: strumenti e tecnologie, API o servizi? Strumenti per l'API Management, Tecnologie a confronto.
- ROA e sicurezza - ROA eredita i problemi di sicurezza del web, quali standard? Come gestire la sicurezza di una ROA, Security as a Services.

DURATA

3 giorni (su richiesta del cliente può essere portato a tre giorni con la trattazione di casi di studio ed esercitazioni).

CLOUD COMPUTING: TECNOLOGIE E PROBLEMATICHE



Prerequisiti d'aula

DESCRIZIONE

Negli ultimi anni le tecnologie e le piattaforme di cloud computing hanno destato molta attenzione nelle aziende perché promettono notevoli risparmi sui costi di gestione delle infrastrutture, delle piattaforme tecnologiche e delle licenze software. Gli strumenti di gestione di un cloud, inoltre, sono semplici da utilizzare e configurare e, spesso, sono forniti come applicazioni web multipiattaforma. Lo sviluppo delle applicazioni e l'estensione delle piattaforme cloud è semplificata da ambienti di sviluppo ad hoc forniti dal provider. In letteratura esistono molte definizioni di cloud computing ma tutte quante concordano sulla presenza di tre principali tipi di servizi: di Infrastruttura (IaaS), di Piattaforma (PaaS) e Applicazioni fruibili direttamente (SaaS).

Ma che cos'è il cloud computing? Quali reali vantaggi fornisce alle aziende? Quali tipi di piattaforma esistono? Quali standard utilizzare per l'implementazione di applicazioni in modalità cloud?

DESTINATARI

- Capi progetto
- Analisti
- Progettisti
- Sviluppatori
- Chiunque voglia iniziare a capire il cloud computing

PREREQUISITI

Conoscenze base sul funzionamento di Internet e delle applicazioni distribuite.

CONTENUTI

- Introduzione al cloud computing - cos'è il cloud computing, vantaggi, svantaggi e costi, modelli di business e valutazione del ROI, il problema della standardizzazione.
- I principali servizi del cloud - definizioni a confronto, la definizione del NIST, architettura di riferimento e principali pattern architetturali, IaaS, PaaS, SaaS, il movimento XaaS, caratteristiche e proprietà fondamentali, modalità di deploy, scenari di utilizzo.
- Infrastructure-as-a-Services (IaaS) - cos'è IaaS, virtualizzazione (server, reti, storage, desktop,...), architettura e funzioni di un IaaS, cosa deve fornire un IaaS, gestione dell'infrastruttura, creare un IaaS aziendale, strumenti e tecnologie a confronto.
- Platform-as-a-Services (PaaS) - cos'è PaaS, architettura e funzioni di un PaaS, il multitenancy, gestione della piattaforma, creare un PaaS aziendale, strumenti e tecnologie a confronto.
- Software-as-a-Services (SaaS) - cos'è SaaS, tipologie di SaaS, piattaforme per l'implementazione di SaaS, gestione ed erogazione del software, esempi di SaaS, strumenti e tecnologie a confronto.
- The Extended Enterprise - relazione fra cloud computing, SOA, web 2.0 e mobile application
- Migrare al cloud - processo di migrazione al cloud computing, costi nascosti del cloud computing, strumenti per il calcolo e la verifica dei costi.
- Cenni alle problematiche di sicurezza e privacy - paure, criticità e pericoli reali, la gestione della privacy nel cloud, la gestione della sicurezza nel cloud (infrastruttura, comunicazioni, applicazioni,...), gestione delle identità, Security-as-a-Services, standard e strumenti.
- Casi di studio ed esempi.

DURATA

3 giorni

PROGRAMMAZIONE WEB CON JAVA: CORSO BASE



DESCRIZIONE

Il corso ha lo scopo di fornire i fondamenti del linguaggio Java proponendo di offrire a programmatori nuovi alla tecnologia Java i rudimenti di programmazione e di conoscenza delle librerie di sistema necessarie alla programmazione.

Verranno affrontati i concetti fondamentali di OOP quali incapsulamento, l'ereditarietà e il polimorfismo. Concetto di classe, oggetto, la sintassi i tipi primitivi, la Java Virtual Machine, L'ambiente di sviluppo (Eclipse), gli oggetti più in uso (String, Object, Date..), le eccezioni e la loro gestione, la documentazione con JavaDoc, JDBC.

Infine il corso prevede la realizzazione di applicazioni web attraverso le Servlet e le JSP.

Quindi verranno illustrati concetti quali il web application il container la struttura di una web application le Servlet le JavaServerPages i JavaBeans. Durante il corso verranno proposti esempi e verranno sviluppate delle applicazioni di esempio per illustrare gli argomenti trattati.

DESTINATARI

- Progettisti
- Sviluppatori

PREREQUISITI

Conoscenze base di programmazione.

STRUMENTI

L'ambiente di sviluppo utilizzato sarà Eclipse, Web Server Apache Tomcat.

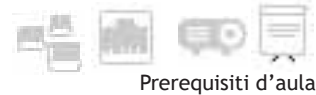
CONTENUTI

- Metodologie Object Oriented con riferimento a UML.
- Concetti fondamentali - classe, oggetto, tipo, interfaccia, incapsulamento, ereditarietà, polimorfismo.
- Sintassi e semantica Java.
- Librerie standard.
- Java Development Kit (JDK).
- Gestione della memoria.
- Gestione degli errori.
- JDBC.
- Servlet.
- JSP.

DURATA

4 giorni

PROGRAMMAZIONE WEB CON JAVA: CORSO AVANZATO



Prerequisiti d'aula

DESCRIZIONE

Lo sviluppo di applicazioni web in java ha subito, negli ultimi anni, notevoli evoluzioni e le tecnologie basate su servlet e JSP non sono più sufficienti per soddisfare tutti i requisiti delle applicazioni esistenti. A disposizione degli sviluppatori ci sono numerosi framework che consentono di sviluppare applicazioni di classe enterprise sia con interfaccia web tradizionale che con le nuove interfacce ricche e interattive.

Il corso, tramite l'esposizione di esempi e case study, vuole fornire le basi per lo sviluppo di applicazioni java con i nuovi framework e le linee guida per la scelta degli strumenti.

DESTINATARI

- Progettisti
- Sviluppatori

PREREQUISITI

Partecipazione al corso "Programmazione Web con Java: corso base" o conoscenze equivalenti.

STRUMENTI

L'ambiente di sviluppo utilizzato sarà Eclipse, Web Server Apache Tomcat.

CONTENUTI

- Architettura delle applicazioni Java di ultima generazione.
- Sviluppo di applicazioni con Java Server Faces
- Estensioni ricche (Ajax based) per le Java Server Faces.
- Confronto fra i principali framework basati su JSF.
- Il framework Struts2.
- Architettura di un'applicazione Struts2.
- Implementare applicazioni MVC con Struts2.
- Il framework Spring.
- Dependency Injection.
- Architettura di un'applicazione Spring.
- Implementare applicazioni MVC con Spring.
- Spring AOP.
- Le componenti per l'accesso ai dati di Spring.
- Altre componenti utili di Spring.
- Concetti di Dependency Injection.
- Utilizzo del pattern DAO.
- Confronto fra i framework.
- Hibernate.
- Esempi e casi studio.

DURATA

3 giorni

INTRODUZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE IN ANGULAR



Prerequisiti d'aula

DESCRIZIONE

Le applicazioni web di ultima generazione consentono alti livelli di interattività impensabili fino a pochi anni fa. Tutto questo grazie alla potenza dell'HTML5 e di Javascript. Purtroppo questa potenza si porta dietro una notevole complessità nello sviluppo delle interfacce utente e nell'interazione con lo stesso. Per semplificare la stesura del codice sono nati diversi framework in grado di implementare applicazioni ricche con minore sforzo e che assistono lo sviluppatore in ogni fase del ciclo di vita del software. Uno dei framework più usati è Angular, intorno al quale è nato un intero ecosistema di estensioni e librerie che coprono tutti i principali ambiti dello sviluppo: dal web al mobile.

Questo corso, di carattere introduttivo, fornisce le conoscenze necessarie per iniziare a sviluppare applicazioni web con Angular soffermandosi, in particolare, sul modello di separazione delle componenti di presentazione dalle componenti dati e su come integrarle fra loro tramite la logica di controllo. Verranno altresì descritti l'utilizzo dei servizi e delle API e di come estendere il framework tramite librerie esterne.

DESTINATARI

- Progettisti
- Sviluppatori

PREREQUISITI

Conoscenze base di programmazione con Javascript e HTML.

CONTENUTI

- Introduzione ad Angular - Cos'è e cosa non è Angular; single page routing application; componenti base del framework; architettura di un'applicazione basata su Angular; i pattern MVC (Model-View-Controller) e MVVM (Model-View-View-Model); alberatura del progetto; dependency injection. IDE di sviluppo.
- Componenti principali di un'applicazione - Le View: cosa sono, come sono strutturate; il Model: come accedere ai dati utilizzando i Data Provider; il Controller: come mettere insieme i pezzi; lo \$scope e il \$rootScope; two-way data binding.
- Angular Form - struttura di una form; le direttive; come disegnare form efficienti; come estendere le componenti base tramite librerie; validazione dei dati: automatica e manuale a confronto; come scambiare dati fra le form.
- La componente service - cos'è e a cosa serve; principali utilizzi; quali funzionalità implementare dentro ai service.
- Utilizzo di servizi e API - cos'è un servizio REST; la componente http; utilizzo delle funzioni di Angular per accedere ai servizi (\$http; \$resource); utilizzo di componenti esterne (es. JQuery); le chiamate di Angular sono, di default, asincrone; il concetto di "promessa".
- Altre funzionalità - filtri; utilizzo di librerie esterne; integrazione con Bootstrap; estensioni per lo sviluppo di mobile application;
- Casi di studio ed esempi pratici.

DURATA

3 giorni

MICROSERVIZI: ARCHITETTURE E FUNZIONI



Prerequisiti d'aula

DESCRIZIONE

Le architetture a microservizi consentono di separare applicazioni monolitiche in singole componenti, di piccole dimensioni, indipendenti ed autonome che interagiscono fra loro favorendo il riuso del software e semplificando l'evoluzione e la manutenzione dello stesso. L'implementazione di queste architetture può avvenire sia on-premise che su cloud e può utilizzare quasi tutte le tecnologie esistenti sia in termini di linguaggi di programmazione, di strumenti di memorizzazione dati e di piattaforme per l'erogazione dei servizi. Ma quali passi bisogna fare per progettare un'applicazione a microservizi? Cosa cambia rispetto allo sviluppo tradizionale? Quali sono i principali pattern da adottare? Quali sono le implicazioni sulle performance, sul governo dei servizi e sulla sicurezza? Questo seminario, di carattere introduttivo, vuole fornire ai partecipanti i concetti fondamentali per iniziare a progettare applicazioni a microservizi e una descrizione dei principali framework per l'implementazione degli stessi.

DESTINATARI

- Capi progetto
- Analisti
- Progettisti
- Sviluppatori

PREREQUISITI

Conoscenze base sulle tecnologie Internet, sulle applicazioni distribuite e sulla cittadinanza.

- Introduzione - cosa sono i microservizi; caratteristiche fondamentali; vantaggi e svantaggi rispetto allo sviluppo tradizionale; quando sono applicabili e quando è meglio evitare.
- Breve ripasso alle Service Oriented Architecture - concetti fondamentali delle architetture a servizi; il registry e il repository; tipologie di servizi; orchestration & choreography; microservizi come evoluzione delle SOA e principali differenze.
- Architettura di riferimento - componenti principali di un sistema a microservizi; i container, questi sconosciuti; comunicazione fra i servizi; il sistema di orchestrazione; service discovery & API Gateway.
- Progettare applicazioni a microservizi - decomposizione delle componenti applicative; progettazione dei layer di data access, business logic, api exposition e presentation; principali pattern per la progettazione e lo sviluppo delle applicazioni; pattern per la comunicazione distribuita; deploy.
- Governance - il processo di governance; censimento dei microservizi; gestione dei template delle immagini; monitoraggio dei servizi e del loro utilizzo; principali regole da adottare; architettura di riferimento per la governance.
- Sicurezza dei microservizi - architettura di riferimento per la gestione della sicurezza; sicurezza delle comunicazioni; sicurezza e privacy dei dati; sicurezza delle componenti applicative; principali pattern per la gestione della sicurezza.
- Tecnologie e strumenti - docker come strumento per l'erogazione dei servizi; kubernetes per la gestione e l'orchestrazione; le principali piattaforme per lo sviluppo a microservizi: Spring Cloud, Netflix OSS, RedHat Openshift; le soluzioni cloud based di Microsoft, Google e Amazon.

DURATA

3 giorni

CONTENUTI



Capacity Management





MISURARE E MANTENERE LE PRESTAZIONI DELLE APPLICAZIONI WEB



Prerequisiti d'aula

DESCRIZIONE

La qualità di un'applicazione Web dipende non solo dal contenuto e dalle funzionalità applicative, ma anche dal modo in cui le informazioni sono presentate all'utente e dalle prestazioni che egli percepisce nell'utilizzo dell'applicazione stessa.

Le statistiche indicano che vi è una correlazione stretta tra prestazioni di un'applicazione Web e tasso di abbandono degli utenti.

È pertanto importante disporre, in ogni fase del processo che porta dalla realizzazione alla gestione delle applicazioni Web, di metodologie e strumenti che permettano di prevedere e misurare l'affidabilità, le prestazioni ed il livello di servizio erogato sulla base di diverse condizioni di funzionamento.

Obiettivo del corso è di fornire competenze e metodologie per affrontare le diverse fasi del processo di progettazione e gestione di applicazioni Web con un occhio di riguardo al livello di servizio delle applicazioni, sia in termini di prestazioni che in termini di presentazione delle informazioni.

Il corso, partendo da nozioni elementari di teoria delle code, affronta inoltre gli aspetti connessi con il capacity planning dei sistemi informatici.

DESTINATARI

- Responsabili delle applicazioni Web e dei sistemi informativi
- Addetti alla funzione di gestione e controllo della qualità
- Persone coinvolte nello sviluppo del software (capi progetto, analisti, ...)

PREREQUISITI

Conoscenza generale delle problematiche relative alla progettazione, manutenzione o assistenza di applicazioni e sistemi.

CONTENUTI

- La soddisfazione degli utenti Web - pazienza e frustrazione, i fattori di insoddisfazione, la percezione del tempo e le soglie di sopportazione, l'incremental loading, la frustrazione cumulativa ed il punto di non-ritorno, aspettative, motivazioni ed alternative degli utenti.
- Prestazioni di un sistema Web - pagina versus transazione Web, tempo di risposta e throughput di un'applicazione, definizione del livello di servizio.
- Come misurare le prestazioni end-to-end di applicazioni Web - tecniche attive e passive, packet level dump, analisi dei log, load testing, definizione del campione significativo, generazione di traffico artificiale, reti di misurazione.
- Che cos'è il capacity planning - quali gli approcci, costi-benefici, il grado di profondità dell'analisi, forecast e what-if analysis.
- Dimensionamento dei sistemi e teoria delle reti di code - risorse e richieste, classificazione delle risorse (a coda, a ritardo, multiservente, passive), modello del carico e visite, calcolo dei parametri.
- Tecniche risolutive - sistemi aperti e chiusi, tecniche approssimate e tecniche esatte, individuazione e rimozione dei bottleneck.
- L'attività di capacity planning - definizione degli indicatori di business (business driver o business key indicator), modello del sistema e modello del carico, previsione del fabbisogno di risorse in funzione dell'evoluzione del business.
- Casi studio di sistemi Web reali.

DURATA

2 giorni



DESCRIZIONE

Se, da un lato, un sistema informatico deve soddisfare dei ben precisi requisiti di prestazioni nei confronti degli utenti del sistema, dall'altro l'azienda deve contenere i costi dell'infrastruttura informatica.

Per questa ragione deve essere effettuata una attività periodica di Capacity Planning che garantisca un corretto dimensionamento dei sistemi al variare degli scenari di funzionamento dell'applicazione. L'obiettivo del corso è quello di fornire una metodologia efficace e di mostrare gli strumenti più idonei per effettuare periodicamente il Capacity Planning.

Il processo di CP parte da una sistematica misurazione delle prestazioni e dei volumi di carico, passa per la parametrizzazione di un modello matematico di facile "intuizione" e si conclude con un'attività altrettanto sistematica di what-if-analysis, che principalmente consente di:

- valutare la capacità massima del sistema; ad esempio, stimare qual è il numero massimo di utenti che il sistema è in grado di gestire
- confrontare la capacità massima del sistema con le curve di trend del carico per prevedere se e sino a quando il sistema sarà in grado di funzionare entro i limiti operativi prefissati valutare l'impatto sulle prestazioni in seguito al fail-over
- identificare le risorse ed i sistemi che costituiscono un collo di bottiglia per le prestazioni in modo da pianificare eventuali upgrade
- valutare gli effetti sulle prestazioni di buffer applicativi quali, ad esempio, la dimensione del connection-pool verso un database server.

DESTINATARI

- Responsabili dei sistemi informativi, delle applicazioni e dei servizi
- Addetti alla funzione di gestione e controllo della qualità
- Persone coinvolte nello sviluppo del software (capi progetto, analisti, ...).

PREREQUISITI

La partecipazione al corso "Misurare e mantenere le prestazioni delle applicazioni Web". Conoscenza generale delle problematiche relative alla gestione dei sistemi.

Il corso non richiede particolari background matematici.

CONTENUTI

- Richiami a concetti di base - prestazioni di un sistema informatico, tempo di risposta e throughput di un'applicazione, cosa è il capacity planning: modello del sistema e modello del carico.
- Teoria delle reti di code - risorse e richieste, classificazione delle risorse (a coda, a ritardo, multiservente, passive), modello del carico e visite, calcolo dei parametri.
- Tecniche risolutive - sistemi aperti e chiusi, tecniche approssimate e tecniche esatte, individuazione dei bottleneck.
- Il processo di capacity planning - definizione degli obiettivi, analisi dell'architettura e dell'applicazione, costruzione del modello del sistema e del modello del carico, attivazione degli agenti di raccolta, calcolo dei parametri del modello, risoluzione del modello.
- What-if analysis - capacità massima e residua di un sistema, bottleneck removal, analisi di un sistema in caso di failure o di upgrade.
- Casi studio (applicazioni Web e intranet).

DURATA

2 giorni

TEST DI CARICO PER IL COLLAUDO E PER IL TUNING PRESTAZIONALE



Prerequisiti d'aula

DESCRIZIONE

Il processo di collaudo prestazionale è un'attività finalizzata a verificare, attraverso test di carico, se e in che misura, un'applicazione sia in grado di erogare un livello di servizio predeterminato su una specifica architettura hardware/software, prima del rilascio in produzione.

Lo scopo principale del test di carico per il tuning è quello di migliorare sistematicamente ogni livello di un sistema informatico complesso per garantire elevati standard qualitativi in termini di prestazioni. Questo obiettivo viene raggiunto mediante un processo ciclico che prevede di: caricare il sistema, individuare le componenti che ne limitano le prestazioni ed eliminare i colli di bottiglia mediante interventi di tuning e upgrade.

Nella prima parte del corso viene descritta una metodologia che permette di sistematizzare il processo di collaudo prestazionale.

Inoltre vengono identificate e dettagliate le diverse fasi che costituiscono il processo di collaudo. Per ogni fase sono presi in considerazione gli aspetti organizzativi, i flussi informativi e i documenti alla base del processo.

La seconda parte del corso si focalizza su due tipi di test di carico: il load test, che permette di valutare le prestazioni del sistema nelle normali condizioni operative, e lo stress test, che permette di valutare come si comporta il sistema in condizioni di massimo carico.

Durante il corso vengono mostrati i casi reali, utilizzando come strumento di riferimento LoadRunner® di HP.

DESTINATARI

- Responsabili dei sistemi informativi
- Responsabili delle applicazioni
- Addetti alla funzione di gestione e controllo della qualità

PREREQUISITI

Nessuno.

CONTENUTI

- Definire i service level objective - la pianificazione.
- Il processo di test per il collaudo - la progettazione del test, la predisposizione degli ambienti, la progettazione esecutiva, l'esecuzione dei test.
- La validazione dei risultati.
- I limiti di una procedura di collaudo, errori comuni un approccio safe.
- Le tipologie del test di carico - load test e stress test.
- Modalità di esecuzione dello stress test.
- Principali problemi sotto carico - memory leak, resource locking, transactional limit, bandwidth limit, hardware bottleneck, software bottleneck.
- Il processo di test per il tuning - la progettazione del test, la predisposizione degli ambienti, la progettazione esecutiva, l'esecuzione test e l'analisi risultati, il tuning hw/sw, la rendicontazione delle attività.

DURATA

3 giorni



DESCRIZIONE

La forte evoluzione delle tecnologie informatiche ed il volume sempre crescente del patrimonio software da gestire, costituiscono due delle principali criticità dei settori IT aziendali. L'impegno necessario per la manutenzione del software applicativo esistente infatti, condiziona e limita pesantemente lo sviluppo delle nuove

“soluzioni” , richieste dai reparti operativi aziendali ed in linea con i trend evolutivi IT. In questo contesto molte aziende si orientano verso la concessione in outsourcing

di parte o tutto il servizio di Application Management, con il duplice obiettivo di definire in modo chiaro i costi relativi e liberare risorse per l'evoluzione dei Sistemi Informatici in modo coerente con il proprio core business.

La definizione dei livelli di servizio tra tutti i soggetti coinvolti nell'erogazione del servizio stesso, Cliente-Fornitore-Subfornitori, è una condizione fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ed efficienza richiesti.

Il corso costituisce una guida alla definizione di servizi di Application Management ed all'impostazione/redazione di un documento di Service Level Agreement. Il corso introduce all'utilizzo dei Function Point quale strumento per prima esprimere e poi monitorare in modo oggettivo i livelli di servizio.

DESTINATARI

- Account Manager
- Service Manager
- Sales Manager
- Application Manager

PREREQUISITI

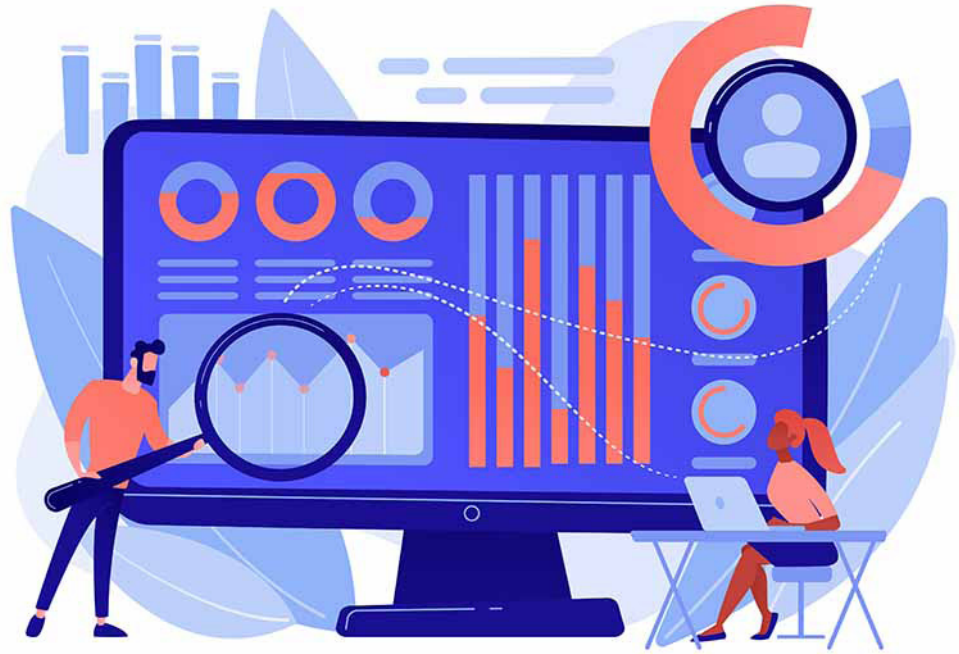
Conoscenza delle problematiche di manutenzione e assistenza di applicazioni software di grandi dimensioni.

CONTENUTI

- Il servizio di Application Management e le sue componenti - Analisi delle finalità e dei contenuti del servizio, mirata a facilitare l'individuazione del “perimetro” e la suddivisione nelle singole componenti. Assistenza. Manutenzione: la suddivisione tecnica e quella contrattuale. Definizione delle priorità di intervento.
- L'utilizzo dei Key Performance Indicator per la misurazione dei Livelli di Servizio - Utilizzo delle metriche di misurazione del software (Function Point) nei servizi di Application Management, I KPI più utilizzati.
- Il Sistema di Misurazione delle Performance ed il Reporting - La definizione di un “accordo” sui Livelli di Servizio implica un corrispondente adeguamento operativo. Il Sistema di Misurazione e la conseguente organizzazione operativa.
- La gestione del Reporting.
- I contenuti di un documento di Service Level Agreement - Analisi delle singole componenti di uno SLA.
- L'utilizzo del documento di SLA come strumento operativo per l'erogazione di un servizio qualitativamente valido.
- Il periodo di avviamento del Servizio - Gli obiettivi e gli aspetti organizzativi.
- Caso di studio.
- Rilettura di uno SLA, evidenziando gli aspetti salienti in relazione a quanto trattato nell'ambito del corso.

DURATA

2 giorni



Data Governance & Data Management







DESCRIZIONE

L'analisi dei dati è un'attività cruciale per la realizzazione di sistemi informativi, in quanto ha un impatto diretto su tutte le fasi successive dello sviluppo. La definizione del modello dati è pertanto centrale per l'analisi sia in ottica strutturata che in ottica Object Oriented.

Il corso presenta un insieme di tecniche (Entity/Relationship, normalizzazione), rivolte alla progettazione di un modello dei dati indipendente da ogni particolare ambiente di sviluppo tecnologico. Introduce inoltre i fondamenti per la derivazione di un diagramma delle classi di oggetti con la notazione UML. L'apprendimento, che avviene mediante un'alternanza di sessioni teoriche e di esercitazioni in aula, non richiede come prerequisito nessuna particolare conoscenza in campo informatico. A conclusione del corso vengono svolte alcune considerazioni sull'implementazione del modello concettuale in basi di dati effettive, con particolare riferimento agli ambienti relazionali e alcuni cenni al data warehouse.

DESTINATARI

- Capi progetto
- Analisti
- Analisti programmatori
- Data administrator
- Data base administrator
- Utenti coinvolti nello sviluppo

PREREQUISITI

Conoscenza generale delle problematiche relative allo sviluppo.

CONTENUTI

- Introduzione - il ruolo dei dati nei sistemi informativi aziendali, la progettazione delle basi di dati;
- Il modello Entity/Relationship - entità, relationship, attributi, domini, chiavi candidate e primarie, gerarchie di specializzazione;
- Data type non tradizionali - immagini, suoni, oggetti complessi;
- Il modello relazionale - struttura e manipolazione dei dati, corrispondenze con il modello Entity/Relationship;
- Teoria della normalizzazione - il processo di normalizzazione, dipendenze funzionali, forme normali (dalla prima alla quinta forma normale);
- Definizione dei vincoli di integrità;
- Costruzione dello schema concettuale - individuazione e raccolta dei dati, convenzioni di descrizione e denominazione, schemi concettuali analitici e di sintesi;
- Il Reverse Engineering - tecniche e approcci, eliminazione di ridondanze e di altre caratteristiche "fisiche" degli archivi esistenti, determinazione di chiavi e relationship, integrazione delle entità;
- Definizione e gestione di modelli complessi - integrazione dei modelli di progetto in modelli aziendali o di area, problematiche di proprietà e di condivisione delle informazioni - gestione dei dati storici;
- Il diagramma delle classi di oggetti di UML - raffronto con l' Entity/Relationship;
- Considerazioni sul disegno di data base - derivazione del modello logico e sua ottimizzazione, lo star schema del data warehouse;
- Casi studio ed esercitazioni.

DURATA

3 giorni



DESCRIZIONE

La proliferazione delle applicazioni, anche su piattaforme e tecnologie differenti, ha comportato la diffusione disordinata di database non integrati. In questo caotico sviluppo, è facile trovare versioni differenti e contraddittorie dello stesso dato e ciò genera problemi di attendibilità informativa che rischiano di tradursi in danni di tipo legale, economico e d'immagine.

C'è quindi l'esigenza crescente di fare ordine anche alla luce delle crescenti esigenze di auditing e di certificazione dei dati.

Il fenomeno della proliferazione delle basi di dati spesso non può essere arginato completamente ma deve essere governato e in particolar modo bisogna governare le basi di dati più importanti, ovvero quelle che caratterizzano il business di un'azienda e i cui dati sono la sorgente delle applicazioni. Il ciclo di vita di tali dati deve essere formalizzato e diffuso fra gli sviluppatori e gli utenti.

Nasce quindi la sensibilità al problema dei metadati ed alla conoscenza diffusa dei dati e del loro utilizzo. Il Master Data Management (parte integrante della governante) è quindi quel processo volto a definire, organizzare e diffondere le operazioni relative al ciclo di vita dei dati primari di un'azienda con l'obiettivo di agevolarne l'integrazione ed il riutilizzo.

DESTINATARI

- Data administrator
- Data base administrator
- Capi progetto
- Analisti
- Progettisti

PREREQUISITI

Conoscenza delle problematiche legate alla gestione dei dati.

CONTENUTI

- Introduzione - Scenario business e tecnologico, che cosa è il Master Data Management (MDM), quali sono i dati candidati ad essere Master Data, analisi del rischio sui dati e problemi derivanti dalla non qualità: legali, economici e d'immagine, il MDM all'interno dell'Enterprise Data Management.
- Qualità dei dati - MDM e Capability Maturity Model (CMMI), definizione di qualità dei dati, benefici della qualità.
- Gestione dei metadati - Che cosa sono i metadati, standard per la definizione dei metadati, glossario dei termini di business, glossario vs Dizionario dati, gestione dei metadati aziendali, modelli organizzativi e tecnologie.
- Integrazione dei dati - Basi di dati integrate e basi di dati replicate, approcci all'integrazione, sincronizzazione dei dati, diffusione asincrona e sincrona della documentazione delle modifiche ai gruppi di progetto.
- Il progetto di MDM - Passi del progetto e ruoli coinvolti, approccio incrementale al progetto: bottom up e top down, schemi dati, subject area, modelli di sintesi, domini ed ontologie, architetture e tecnologie, overview dei prodotti MDM (checklist per valutazione), MDM di dati non strutturati.
- Impatto dell'MDM in azienda - Impatto sui processi "alti": auditing e governance, impatto sui processi di Sviluppo e di Change Management.

DURATA

2 giorni



DESCRIZIONE

In questo corso si avrà modo di apprendere le prime nozioni sull'utilizzo pratico del prodotto: s'imparerà a costruire o a derivare modelli logici e fisici di basi di dati eterogenee per arrivare a validare, pubblicare e ottimizzare modelli di dati, fino alla generazione del DDL e degli schemi Data Base.

Si acquisiranno inoltre le competenze necessarie per creare subject area e modelli di dominio che facilitano il riuso, la manutenzione e la standardizzazione dei modelli e delle componenti.

DESTINATARI

- Data Architect
- Analisti funzionali
- Data Administrator e Data Base Administrator

PREREQUISITI

Conoscenza generale delle problematiche di data

modeling.

CONTENUTI

- Metodologia e concetti del Data Modeling - Conoscere ed applicare i concetti, identificare i modelli supportati.
- Costruire un modello logico dei dati - Creare Entità, Relazioni, Attributi e Chiavi.
- Costruire il modello fisico dei dati - Comparare modello logico e modello fisico , editing delle proprietà di tabelle e colonne, definire indici e viste.
- Reverse Engineering - Creare un modello dati da un sistema esistente, arricchire e validare il modello dati.
- Pubblicare un Data Model - Creare Subject Area e Diagrammi, conoscere il meta-modello dei dati di ERwin, creare ed utilizzare le funzionalità di Reporting.
- Rifinire ed ottimizzare un Data Model - Risolvere i problemi delle relazioni 1-m e m-n, costruire gerarchie generalizzate, creare e gestire nuove proprietà Utente (UDP) e i template di Data Model.
- Le "Transformations" - Il concetto di Trasformazione, creare e gestire le trasformazioni.
- Generare e sincronizzare schemi Data Base - Forzare l'integrità referenziale e il supporto delle business rule, generare uno schema (Forward Engineering), sincronizzare un Data Model con un Data Base: la Complete Compare.

DURATA

4 giorni

DATA GOVERNANCE



Prerequisiti d'aula

DESCRIZIONE

I dati hanno un valore, normalmente misurabile o altrimenti stimabile, così come la catena del valore dei dati. Il rischio di perdere questi dati o di corromperli è quindi reale ed è stimabile anch'esso. La gestione di questi asset è quindi non solo un fenomeno tecnologico, ma anche organizzativo e normativo. La qualità dei dati assume una rilevanza critica in tutti i suoi aspetti, anche quello di single point of truth, ovvero: se ho più versioni di un dato, qual è quella di cui mi posso fidare? La proliferazione di applicazioni in azienda (anche su piattaforme e tecnologie differenti) ha comportato la diffusione disordinata di database più o meno interconnessi fra loro.

C'è quindi una crescente esigenza di fare ordine, qualità, conoscenza nel caos dei dati anche alla luce di:

- Nuovi paradigmi (Data Warehouse, Big Data, Open Data, Blockchain);
- Fusioni o riorganizzazioni aziendali
- Esigenze di auditing e di certificazione dei dati (PCI, GDPR, 285, Solvency ...)
- Data Architecture e Data Catalog.

È necessario un governo dei dati, una Data Governance, che affronti questi argomenti per tracciare e coordinare le soluzioni proposte dai vari specialisti aziendali (Modeling, Quality, Security, Privacy ...) in un quadro di business aziendale basato sul valore e sul rischio ma non sulla burocrazia. E se la Data Governance sembra un programma non sostenibile si può optare per un progetto di Data Catalog, del tutto Bottom Up a partire dalla discovery dei dati fino a un processo di governo ridotto e agile.

Il corso esamina questi argomenti anche alla luce degli standard internazionali e definisce gli Stakeholder (dal CDO ai Data Steward etc.), le architetture, le soluzioni tecnologiche ed organizzative necessarie alla formulazione del Programma di Data Governance.

DESTINATARI

- Data administrator
- Data base administrator
- Capi progetto
- Analisti e progettisti
- Architetti software

PREREQUISITI

Conoscenza delle problematiche legate alla gestione dei dati.

CONTENUTI

- Introduzione - Che cosa è la Data Governance; gli ambiti della Data Governance e i suoi Stakeholder; il Chief Data Office (CDO), i Data Steward, i Data Owner; i Framework di DG: Data Maturity Model (DMM), Data Management Association (DAMA) e altro
- Gestione dei metadati - Che cosa sono i metadati; standard per la definizione dei metadati; Glossario di business e Dizionario dati, Qualità della documentazione; gestione dei metadati aziendali, modelli e processi organizzativi, tecnologie; definizione delle misure di Security e altri tipi di metadati
- Data Catalog e Data Governance - Che cosa è un Data Catalog; Metadata Discovery; Reverse Engineering; Lineage semantico e Data Lineage
- Data Modeling - Il Ciclo di vita di un Modello dati; Foreword Engineering; un modello ed un processo organizzativo, best practice e deliverable di processo
- Data Architecture - Il processo di ridocumentazione e di ottimizzazione degli asset dati vs. le applicazioni
- Integrazione dei dati - Basi di dati integrate e basi di dati replicate, problemi formali e semantici; Modelli di sintesi; Master Data, modelli "canonici" per la SOA
- Qualità dei dati e analisi dei rischi - Il valore dei dati e gli economics: possiamo mettere il valore dei dati a bilancio?; la normativa ISO sulla qualità dei dati; analisi del rischio; problemi derivanti dalla non qualità: problemi legali, economici e d'immagine
- Le normative e la Data Governance - Normative e Data Governance, un'interazione PUSH PULL; Data Governance come fattore abilitante; alcuni esempi di normative: GDPR e 285 BI
- Il progetto di Data Governance - Approccio incrementale al progetto, partire da ciò che c'è già: ITIL? COBIT? ISO 9001?; passi del progetto e ruoli coinvolti; auditing e reporting; architetture e tecnologie; Data Governance per il Cloud

DURATA

3 giorni

DATA WAREHOUSE: ARCHITETTURA E PRINCIPI



Prerequisiti d'aula

DESCRIZIONE

Il Data Warehouse è una soluzione dati per supportare in modo adeguato i processi decisionali. Dopo oltre vent'anni di esperienze, vanno riconsiderare le scelte fatte in passato, in termini sia architetturali sia di fruizione dei dati, alla luce dei modelli di business emergenti che vedono come prerequisito la connessione 24x7 al sistema informativo. Sul Back End, il Cloud delocalizza la base dati, mentre sul Front End i dispositivi Mobile consentono l'utilizzo delle informazioni ad un bacino di utenza sempre più ampio.

Un altro aspetto importante è quello delle tecnologie che supportano i Big Data, strutturati o meno. E' ormai dominio comune l'utilizzo di Data Lake al posto di Operational Data Store o Aree di Staging: quando è meglio l'una o l'altra? E la Data Virtualization quale apporto di semplificazione può portare all'intera architettura?

Il corso, partendo dal ciclo di vita del Data Warehouse, esplora le nuove tecnologie disponibili (DW, ETL, ELT, BI) e le nuove richieste informative provenienti dal business (dal marketing al controllo di gestione, al Customer Care, ...) con l'obiettivo di identificare la risposta più appropriata in relazione alle necessità dell'utente.

Sono inoltre esaminate le principali architetture, da quelle classiche a 2/3 livelli, fino alla Lambda / Gamma-Delta Architecture evidenziandone caratteristiche, pregi e difetti e comparandole fra loro in termini di necessità di utilizzo.

Obiettivo del corso è quindi di dare una panoramica completa specialmente dal punto di vista delle strutture dati, del loro ciclo di vita e della Data Governance.

DESTINATARI

- Responsabili dello sviluppo
- Progettisti e Designer
- Analisti

PREREQUISITI

Conoscenza di base su sistemi gestionali e di business intelligence, dati, ciclo di vita del software.

CONTENUTI

- Data Warehouse Framework: architettura di un ambiente di Data Warehousing
- Aspetti architetturali e modelli: confronto tra le diverse architetture (Data Warehouse, Data Mart e ODS), confronto tra i modelli (SQL, NoSQL, Star Schema e derivati).
- Architetture per i Big Data: che cosa sono, quali sono i principi, quando sono utili e quali sono i parametri da tenere sotto controllo.
- Architettura Lambda e Gamma-Delta, on Premise e in Cloud, con disamina delle principali offerte di mercato (da Amazon, etc.)
- Dati in movimento: ETL, ELT ed ESB, fino alla Data Virtualization.
- Acquisizione dei dati: problematiche e tecnici che per la costruzione delle componenti della componente software.
- Big Data e Data Warehouse: quando e come integrarli, posizionamento.
- Metadati: ruolo all'interno dell'ambiente di Data Warehousing, Data Catalog.
- Applicare le regole della Data Governance ad un Data Warehouse: dal Business Glossary al Data Catalog, alla derivazione degli schemi, agli schemi di sintesi. Qualità dei metadati e dei dati.
- Security e audit di un Data Warehouse: segmentazione e tipologie di utenti
- Problematiche e modalità di gestione di un progetto Data Warehouse: confronto tra approccio tradizionale al PM e approccio Agile (requisiti, metodi di analisi, strategie di Test)
- Le applicazioni che operano su un Data Warehouse
- Esempi e Caso studio

DURATA

3 giorni

LA PROGETTAZIONE DEL DATA WAREHOUSE



Prerequisiti d'aula

DESCRIZIONE

Il disegno logico e fisico di Data Warehouse e Data Mart è di cruciale importanza.

Obiettivo del corso è fornire le conoscenze necessarie per utilizzare al meglio il modello dimensionale, sul quale si basa sia la progettazione sia la ricerca delle informazioni

in un data warehouse.

Si analizzano in dettaglio le varie alternative per la progettazione logica delle tabelle dei fatti e delle dimensioni, discutendo la validità delle scelte attraverso la presentazione di esempi applicativi concreti e numerose esercitazioni previste in aula.

Il corso affronta inoltre tutte le problematiche correlate: dal caricamento dei dati alla presentazione dei risultati, alla luce delle diverse tipologie di applicazioni che possono operare su un data warehouse.

I concetti e le tecniche esposte in sede teorica vengono applicati in un Caso studio di progettazione.

DESTINATARI

- Capi progetto
- Analisti e analisti programmatori
- Data base administrator
- Specialisti di Data Warehouse (Data Warehouse architect, Data Mart architect, gestore metadati, ...)

PREREQUISITI

La partecipazione al corso "Data Warehouse: architettura e principi" o il possesso.

di conoscenze equivalenti; conoscenze di base sulla progettazione delle basi dati.

CONTENUTI

- Introduzione al Data Warehouse - concetti di base e terminologia, architettura e componenti.
- Definizione dei requisiti - tecniche per raccogliere e analizzare i requisiti funzionali e tecnologici; tipologie e locazione degli utenti coinvolti: profili di utilizzo, problematiche di sicurezza e di distribuzione delle informazioni.
- Modelli dati per il Data Warehouse - pro e contro dei diversi approcci alla modellazione dei dati (Entità/Relazioni, Star Schema, Snow Flake).
- Il modello dei dati a stella (Star Schema) - fatti, dimensioni, gerarchie, la dimensione Tempo, dimensioni a variazione lenta, dimensioni degenerate, mini-dimensioni, fatti semi-additivi, assenza della tabella dei fatti.
- Passi metodologici (Business Driven + Data Driven) che permettono la trasformazione di un Modello Concettuale dei Dati in un modello Dimensionale Iniziale (Star schema) e l'analisi dei requisiti per adeguare il modello alle esigenze utente.
- Implementazione fisica del Modello Logico (Star Schema) utilizzando come Data Base target ORACLE.
- Casi studio ed esempi applicativi.

DURATA

3 giorni

ORACLE: ARCHITETTURA E FUNZIONI



Prerequisiti d'aula

DESCRIZIONE

Lo scopo del corso è di fornire una visione il più completa possibile dell'architettura di un DBMS Oracle e delle funzioni che mette a disposizione.

Viene fatta una panoramica sulla gestione delle reti e i parametri di configurazione, mentre vengono illustrate più in dettaglio le diverse componenti del sistema e le strutture logiche del DBMS.

Vengono inoltre introdotti i concetti di Backup e Recovery e l'utilizzo di RMAN.

DESTINATARI

- Data base administrator
- Analisti programmatori
- Programmatori
- Sistemisti

PREREQUISITI

Conoscenze di base sui sistemi relazionali e sul linguaggio SQL.

CONTENUTI

- RDBMS - introduzione (architettura e processi). Spfile, OMF, Sql e iSQL*PLUS, Cenni su Oracle Enterprise Manager Grid Control.
- Panoramica e Configurazione di Oracle Net
- Dizionario Dati - organizzazione e utilizzo delle informazioni.
- Definizione di uno schema - Redo Log File, Datafile, Tablespace, Tablespace Sysaux, Tablespace Undo, Extend, Segmenti e tipi, Rollback Segment, Undo Data, Tabelle, Indici, Vista, Materialized view e Sequence.
- Partizionamento - tipi di partizionamento: Range, Hash, List e Composite, Indici partizionati e Gestione delle partizioni.
- Componenti PL/SQL - Function, Procedure, Package e Trigger.
- Le estensioni Object Relational.
- Integrità referenziale - Entity Integrity, Referential Integrity, Check Constraints e Deferred Constraints.
- Gestione della concorrenza - Modalità, durata e tipologia di lock.
- Gestione della sicurezza - Utenti, Profili e Ruoli.
- Utility: Data Pump Export, Data Pump Import, Sql *loader ed External Table.
- Backup e recovery - Gestione dell'utente e Panoramica e Configurazione di RMAN.

DURATA

3 giorni

ORACLE: PROGETTAZIONE LOGICA E FISICA



Prerequisiti d'aula

DESCRIZIONE

La progettazione delle basi di dati è un'attività fondamentale nell'ambito dello sviluppo software per garantire la qualità e l'efficienza delle applicazioni. Il corso ha come obiettivo quello di fornire criteri e tecniche di lavoro per la progettazione logica e fisica di basi di dati relazionali implementate sulla tecnologia Oracle. Vengono presentati i modelli E/R (Entity Relationship) e Relazionale e le linee guida per la derivazione del modello logico e per la sua trasformazione in un database fisico.

DESTINATARI

- Data Base Administrator
- Analisti
- Progettisti

PREREQUISITI

La partecipazione al corso "Analisi dei dati" o il possesso di conoscenze equivalenti.

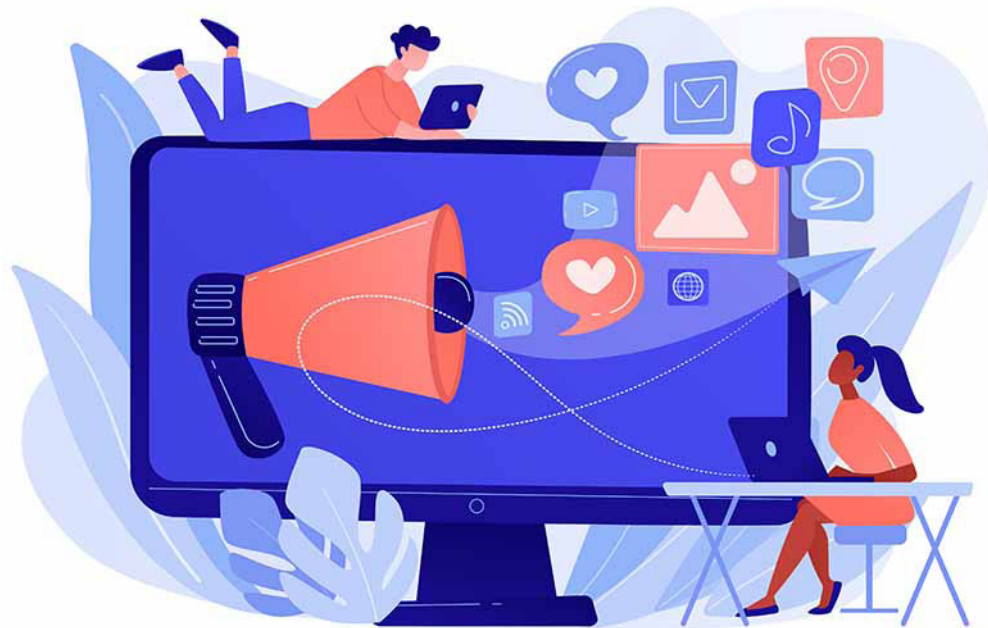
CONTENUTI

- Dall'analisi dei dati alla progettazione degli archivi fisici - concetti di E/R e normalizzazione, cenni al modello delle Classi di Oggetti, il modello Relazionale, rappresentazione dei dati a livello concettuale, logico e fisico.
- Progettazione logica delle tabelle a partire da uno schema concettuale dei dati - derivazione del modello logico, analisi delle modalità di accesso ai dati, tecniche di de normalizzazione, individuazione e valutazione delle alternative di disegno, definizione di uno schema Oracle (tabelle, indici, viste, sequence, sinonimi).
- Referential integrity e constraint - generalità, primary key (Entity integrity) e Foreign key (Referential integrity), check constraint.
- Progettazione fisica - trasformazione del modello logico in un database fisico, definizione, creazione e documentazione degli oggetti fisici Oracle, tecniche di partizionamento fisico, elementi e criteri di scelta nel disegno fisico.
- Gestione della sicurezza - User, Profile, Role.
- Utility - panoramica sulle principali utility (Export, Import, SQL*loader, External table).

DURATA

2 giorni

Digital Marketing & Business





DIGITAL MARKETING, LA RIVOLUZIONE TRA STRUMENTI E STRATEGIE



Prerequisiti d'aula

DESCRIZIONE

Il business e le relazioni sociali si sviluppano sempre più secondo un nuovo paradigma, che permette di creare reti complesse e di condividere beni, servizi e conoscenza.

Questo cambiamento rientra nell'ambito della cosiddetta digital transformation che, in sintesi, consiste nel ripensare l'offerta business per renderla più competitiva e più aderente alle aspettative del proprio mercato grazie alle tecnologie digitali.

Il digital marketing rappresenta il primo passo di questa rivoluzione e il ribaltamento delle strategie di comunicazione. Il paradigma cambia: da una comunicazione one to many si passa ad a una di tipo many to many, dove gli attori sono pari fra loro (aziende, utenti, clienti, influencer, brand); e da una comunicazione di tipo push (l'azienda parla, i clienti ascoltano) si passa ad una di tipo pull. Il cambiamento, tuttavia, non si limita a questi aspetti ed è così profondo che si è teorizzata la nascita della "network information economy".

Per affrontare il digital marketing è importante partire da alcuni concetti chiave: la multicanalità, intesa come l'utilizzo di vari canali di comunicazione digitali (web; social media, blog, etc); la relazione, il marketing digitale si basa sulla costruzione di relazioni forti e durature e sempre più spesso aperto e costruttivo; l'ascolto, ascoltare il mercato e i consumatori è indispensabile per capire meglio i bisogni, i comportamenti, le necessità e garantirne la massima soddisfazione possibile; la customizzazione, intesa come l'elemento innovativo rispetto al marketing tradizionale, che si traduce nella possibilità di offrire al singolo consumatore la più completa personalizzazione dell'esperienza; l'integrazione, tutti piani di marketing devono essere perfettamente integrati con i canali di comunicazione e le attività di supporto; e infine la misurazione, tutto può essere misurato.

La definizione di un piano di marketing digitale passa attraverso alcune fasi necessarie che vengono accompagnate a loro volta da strumenti e metodi di analisi. Nella fase specifica di "costruzione" del piano vengono identificati i canali e gli strumenti di comunicazione (Social Media, Blog, DEM, sito web), che a loro volta dovranno essere supportati dalla

promozione (SEO; SEM, etc.). Questo insieme di metodi e strumenti offre diverse opportunità e potenzialità, che sono strettamente collegate alle scelte tecnologiche, editoriali ed economiche di cui è possibile misurarne il valore.

DESTINATARI

- Manager e professionisti
- Project Manager IT
- Capi progetto IT
- Responsabili marketing

PREREQUISITI

Nessuno.

CONTENUTI

- Introduzione: Definizione Piano digital marketing. Come è cambiato il paradigma di comunicazione. Quali sono le parole chiave per comprendere il digital marketing. Case history internazionali;
- Definizione del piano digital marketing: le fasi principali. Strumenti per condurre ricerche di marketing on line (Google Adwords, etc). Strategie e obiettivi - Superare il concetto di target;
- Costruzione del piano digital marketing. Individuare i canali di comunicazione: Social media, Blog, sito web, DEM. Caratteristiche principali delle piattaforme più utilizzate. Ottimizzazione dei contenuti (SEO - Search Engine Optimizer). Case history nazionali e internazionali;
- Contenuti e piani editoriali. Social Media Plan, Blog, Webinar, ebook e video: la nuova frontiera per conquistare clienti;
- Strumenti di misurazione degli obiettivi e dei risultati - Sfida della misurazione: dalla web analytics alla social analytics. Ascolto e misurazione delle conversazioni. Metriche per misurare i risultati di business. Piattaforme per la gestione e l'analisi dei dati.
- Laboratorio finale.

DURATA

2 giorni

DAL CONCEPT MARKETING ALLA SOLUZIONE ICT



Prerequisiti d'aula

DESCRIZIONE

Un'azienda di qualsiasi dimensione, per raggiungere i propri obiettivi di business, deve dotarsi di un piano di marketing strategico, ma a questo dovrà associare il piano di marketing digitale, che rispetto al primo conterrà l'analisi dello scenario competitivo on line e degli strumenti da utilizzare sul web e sui device mobili. La definizione delle strategie e degli strumenti per raggiungere gli obiettivi prefissati rappresenta un momento decisivo in cui è necessario guardare ad ogni singolo canale digitale come una possibilità di sviluppare valore aggiunto per l'azienda. Per comprendere quale sarà la strategia migliore e quali gli strumenti più adatti da utilizzare per raggiungere gli obiettivi, bisognerà tenere conto di tre elementi: priorità (quali sono le priorità da raggiungere? brand awareness, aumento del traffico verso il sito, aumento vendite, generazione lead?); budget e infine le risorse umane interne o esterne all'azienda che si occuperanno di sviluppare il piano. Il passaggio successivo sarà la scelta gli strumenti del marketing digitale, che avranno determinate caratteristiche, costi, punti di forza e debolezza. Ad esempio, se si desidera aumentare la brand awareness e migliorare i servizi alla clientela, i social media possono essere inseriti nel piano. Gli strumenti a disposizione per una strategia di marketing online sono molteplici e ognuno con caratteristiche tecniche diverse: sito web; campagne di email marketing, newsletter e direct email marketing; SEO (Search Engine Optimization); Digital PR; campagne Pay per Click o Display Advertising; Social Media Marketing; Content Marketing; Blog; Video; Webinar; Community e Forum specializzati; Mobile Marketing, etc. Individuare un mix di strumenti di web marketing da inserire nel piano di marketing digitale consentirà di diversificare

il messaggio e la strategia di comunicazione per poter raggiungere tutti gli utenti suddivisi in segmenti target.

DESTINATARI

- Manager e professionisti
- Project Manager IT
- Capi progetto IT
- Responsabili marketing

PREREQUISITI

Nessuno.

CONTENUTI

- Introduzione. Definizione Piano digital marketing. Quali sono le fasi fondamentali per creare un piano di digital marketing;
- Costruzione del piano digital marketing. Individuare i canali e strumenti di comunicazione;
- Redazione del concept finale. Laboratorio pratico sviluppato coi partecipanti;
- Valutazione tecnologica e realizzazione di un prototipo. Scelte tecnologiche (CMS - Content Management System; tecnologie mobile; etc).

DURATA

2 giorni

STRATEGIE VINCENTI CON I SOCIAL MEDIA MARKETING



Prerequisiti d'aula

DESCRIZIONE

I social media rappresentano un cambiamento di paradigma del mondo della comunicazione, attraverso il quale si apprende, si legge e si condividono informazioni e contenuti. L'informazione trasforma le persone da fruitori di contenuti a "editori". Questi nuovi canali sono diventati molto popolari perché permettono agli utenti di utilizzare il web per stabilire relazioni di tipo personale o lavorativo. Ed è per questo motivo che vengono definiti anche user-generated content (UGC) o consumer-generated media (CGM).

Nel 2006, Yonchai Benkler ha analizzato il fenomeno "social media" e le implicazioni in termini di libertà economica e politica - e come molti accademici - ha usato il neologismo network economy o "network information economy" per descriverne le più rilevanti caratteristiche economiche, tecnologiche e sociali.

In Italia non sono emerse ancora la complessità e la necessità di usare in maniera professionale questi nuovi canali di comunicazione (Blog, Facebook, LinkedIn, Twitter, etc). Internet è il più misurabile dei media, ma mancano le metriche condivise per pianificare iniziative di marketing e commerciali attraverso i social media. In questo corso faremo una panoramica sulle diverse piattaforme social e illustreremo le potenzialità di ciascuna; daremo indicazioni sulle tecniche per acquisire contatti qualificati; forniremo una metodologia e un framework per scegliere la soluzione social più adatta al business dell'azienda.

Verranno illustrate le diverse strategie necessarie a gestire piani di comunicazione e marketing per il B2B e per il B2C.

La comunicazione digitale e l'uso dei social media permettono lo sviluppo di piani di comunicazione di grande respiro con budget sostenibili per qualsiasi dimensione.

DESTINATARI

- Manager
- Responsabili marketing
- Consulenti della comunicazione
- Giornalisti

PREREQUISITI

Nessuno.

CONTENUTI

- Introduzione. Una panoramica completa sulle principali piattaforme social. I Social media per fare business, perché? Quali vantaggi? Social Media per il B2B e per il B2C, differenze e scelte; Analisi per superare i preconcetti sull'uso dei social; Budget per tutte le dimensioni aziendali.
- Strategie e obiettivi. Superare il concetto di target. Obiettivo principale: acquisire contatti qualificati; Come? Soluzioni ad hoc e scelta dei canali da utilizzare; Modelli per strutturare programmi di attività coerenti con le strategie di marketing;
- Risorse umane. Modelli di gestione dei SM per tutte le tipologie aziendali. Nuove figure professionali per affrontare le sfide della comunicazione digitale. Community manager; social media manager e social media analyst, differenze e specializzazione per un team "social";
- Contenuti e piani editoriali. Social Media Plan. Blog, Webinar, ebook e video: la nuova frontiera per conquistare clienti;
- Strumenti di misurazione degli obiettivi e dei risultati - Sfida della misurazione: dalla web analytics alla social analytics. Ascolto e misurazione delle conversazioni. Metriche per misurare i risultati di business. Piattaforme per la gestione e l'analisi dei dati.

DURATA

2 giorni



DESCRIZIONE

Parola d'ordine misurare. Nel digital marketing tutto è misurabile: l'efficacia delle campagne on line, la pubblicità, l'usabilità, etc. Questa situazione mette al centro dell'attenzione come e cosa misurare per comprendere la connessione tra le persone, il contenuto on line e il business. Come misurare, come collezionare, come analizzare e come comunicare i dati on line diventano elementi cruciali per le aziende: la web analysis è parte essenziale della business intelligence.

Realizzare e definire un sistema di web analysis è complesso, ma è diventato un requisito indispensabile per tutte le aziende.

“Il presupposto fondamentale da cui bisogna partire è che il successo di una strategia di web analytics non dipende solo dal tool di analysis utilizzato, ma dai consulenti”. (Davenport & Harris, 2007). La raccolta dei dati non è un problema, esistono diversi tool, gratuiti o a pagamento, più o meno complessi, che danno accesso a molteplici report. Il problema è soprattutto nei processi: l'organizzazione non riesce a stare al passo con l'enorme flusso di dati web.

Il web analyst, in collaborazione con i responsabili di prodotto o di processo, sviluppa modelli e strumenti di tracciabilità delle attività digital per renderne possibile l'incremento dei rendimenti.

Questa attività è un processo lungo che va realizzato ponendosi obiettivi di breve termine. Una figura professionale molto ricercata da piccole e grandi realtà aziendali perché rappresenta il trait d'union tra gli obiettivi di business e i dati raccolti.

DESTINATARI

- Project Manager IT
- Capi progetto IT
- Responsabili marketing

PREREQUISITI

Nessuno.

CONTENUTI

- Introduzione. Una panoramica sulla web analysis: strumenti e modelli;
- Metodologia per scegliere gli strumenti giusti al proprio business. Suite di strumenti business e “gratuiti”: Webtrends e Google Analytics;
- Terminologia e metriche base. Le metriche fondamentali per misurare correttamente il business;
- Configurazione degli strumenti. Panoramica sulle principali caratteristiche della suite Webtrends e delle funzionalità di Google Analytics;
- La tracciabilità dei diversi dispositivi mobili. Misurare il traffico e la modalità degli utenti mobile;
- Misurare l'attività sui Social Media. Gli insight di Facebook, Twitter e LinkedInM;
- CRM, CMS e Business Intelligence: i vantaggi del dialogo tra diversi sistemi. Integrazione dei sistemi e Big Data.

DURATA

2 giorni

ALCUNE AZIENDE CHE HANNO SEGUITO I NOSTRI CORSI

Accenture
ACI Informatica
Air Liquide
Aizoon
Alitalia
Almaviva
Assicurazioni Generali
Assimoco
Banca Carige
Banca d'Italia
Banca Popolare di Lodi
Banca Toscana
Benetton
Biticino
BNL
BPS Suisse
Cabel
Cedacri
Cedati
Comune di Modena
Consip
Consob
Corte dei Conti
CSI Piemonte
CSP
Datasiel
Electrolux
Elsag
ENEL
Engineering
Ericsson
FAO
Ferrovie dello Stato
Fiat Auto
Fiat Iveco
Fondiaria SAI
Galileo
Grandi Stazioni
Groupama

ICSC
INAIL
Informatica Alto Adige
Informatica Trentina
Insiel
Intesa Sanpaolo
ISA
KeyG Consulting
Mediaset
Mediobanca
Monte dei Paschi
Nidek Technologies
OVS
Pirelli
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Provincia di Bologna
Q8
RAI
RAM
Reale Mutua Assicurazioni
Sara Assicurazioni
SARAS
SAS Institute
Senato della Repubblica
Siemens Informatica
Sipra
Sofiter
Sogei
Teksid
Teleap
TIM
TNT
Unicredit
United Nations
Value Team
Vittoria Assicurazioni
Wind
Wurth Phoenix
Zucchetti





C.so Svizzera, 185 - 10149 Torino
tel. +39 011 771 80 90 - fax +39 011 771 80 92
www.tecnetdati.com

 [linkedin.com/company/tecnetdati](https://www.linkedin.com/company/tecnetdati)

