

CORSI DI FORMAZIONE PROFESSIONALE IN STATISTICA E ANALISI DATI

CATALOGO 2019



INDICE

Catalogo offerta.....	3
Modalità di erogazione.....	5
Schede informative	
Statistica di base.....	4
Teoria di probabilità.....	6
Analisi e previsione di serie storica.....	8
Relazioni tra serie storiche.....	10
Metodologie avanzate di analisi predittiva.....	12
Metodi statistici per la customer satisfaction.....	14
Modelli statistici di comportamento del consumatore.....	16
Strumenti statistici di analisi della domanda.....	18
Analisi dati per l'ingegneria	20
Analisi dati con Excel.....	22
Analisi predittiva con Excel	24
Data Cleaning con Excel	26
Programmazione in R.....	28
Il docente.....	30
Contatti.....	32

CORSI DI FORMAZIONE

Tutti i programmi sono soggetti a variazione
in base alle richieste dell'utente

Statistica di base

A CHI E' RIVOLTO

Il corso è rivolto a chiunque voglia integrare le proprie competenze professionali con un'adeguata capacità analitica, di elaborazione e sintesi dei dati. La metodologia statistica trova, infatti, applicazione in qualunque fase di vita e settore aziendale ed in ogni realtà economica e sociale.

CONTENUTI

Il corso offre gli strumenti per poter analizzare serie di dati di qualunque natura, sintetizzando gli stessi con gli indicatori più opportuni e rappresentandoli al meglio dal punto di vista grafico.

Il corso è caratterizzato dall'utilizzo di un linguaggio semplice e fruibile anche a chi non ha nessuna competenza in materia. Ogni passaggio teorico viene infatti affiancato da un esempio pratico con annessa spiegazione.

Acquisiti questi concetti base sarà inoltre possibile comprendere numerose applicazioni di modelli statistici ed approfondire le metodologie in ambito predittivo.

STRUTTURA

La **prima parte** del corso rappresenta un'introduzione alla scienza statistica e alla specifica terminologia utilizzata.

La **seconda parte** introduce i principi della statistica descrittiva, in particolare l'utilizzo di indici per sintetizzare il fenomeno oggetto di studio e l'uso delle più opportune rappresentazioni grafiche.

La **terza parte** è dedicata alla Teoria delle probabilità, la quale introduce lo studio degli eventi e delle relazioni tra essi.

La **quarta parte** affronta lo studio delle variabili casuali, basilare per la modellizzazione di un qualsivoglia fenomeno.

PROGRAMMA DEL CORSO

1. Introduzione alla scienza statistica e glossario di base

- Metodologia dell'indagine statistica
- Definizioni fondamentali

2. Primi principi di statistica

- Indici descrittivi
- Indici di variabilità
- Indici di concentrazione
- Rappresentazioni grafiche

3. Teoria di probabilità

- Assiomi fondamentali
- Distribuzione di probabilità

4. Variabili casuali

- Variabili casuali discrete
- Variabili casuali continue

Requisiti

Conoscenze matematiche di base

Teoria della probabilità

A chi è rivolto

Il corso affronta le problematiche del calcolo delle probabilità e della definizione di eventi e dei legami tra loro intercorrenti (algebra degli eventi). Tale studio è propedeutico alla creazione di modelli statistici più complessi ed è rivolto a chiunque debba stimare la probabilità che un evento accada.

Contenuti

Lo scopo del corso è quello di trasmettere, tramite spiegazioni teoriche ed applicazioni in diversi contesti, le nozioni base per poter affrontare problemi riguardanti la probabilità del verificarsi di eventi.

Struttura

- Introduzione alla terminologia e principi base del calcolo della probabilità
- Gli assiomi della Teoria della Probabilità
- Definizione di variabili casuali ed insieme degli eventi
- Distribuzione di probabilità
- Funzioni di ripartizione per variabili casuali continue e discrete
- Funzioni di densità
- Il Teorema di Bayes e le dipendenze tra eventi
- Le principali variabili casuali
- Alcune approssimazioni di una variabile casuale ad un'altra variabile
- Relazioni tra variabili casuali e casi pratici
- Dipendenza in media

Programma

1. Primi principi di probabilità'

- Glossario
- Simbologia
- Algebra degli eventi
- Unione ed intersezione
- Eventi compatibili ed incompatibili
- Eventi compatibili: dipendenti ed indipendenti
- Teoria della probabilità: assiomi
- Legge dei grandi numeri
- Teorema di Bayes (primi cenni)
- Probabilità: qualche consiglio pratico

2. Variabili casuali

- Misurabilità'
- Teorema di Kolmogorov
- Variabile casuale multipla

3. Teorema di Bayes e il test d'ipotesi

4. Alcune variabili casuali

- Variabile casuale binomiale
- Variabile casuale con distribuzione di Poisson (o poissoniana)
- Variabile casuale uniformemente distribuita (o uniforme)
- Variabile casuale normale
- Approssimazioni tra variabili casuali

5. Relazioni tra variabili casuali

- Correlazione
- Coefficiente di correlazione lineare

Requisiti

Conoscenze matematiche di base

Analisi e previsione di serie storica

Il corso affronta lo studio delle serie storiche secondo la metodologia classica, ancora largamente usata per via della sua relativa semplicità di comprensione e applicazione. Il metodo è infatti approcciabile con una conoscenza basica della statistica.

L'analisi classica è specialmente indicata nel caso si vogliano effettuare previsioni di un fenomeno senza necessariamente metterlo in relazione con variabili esterne, ma solamente rifacendosi alla sua evoluzione nel tempo.

A chi è rivolto

A chiunque debba gestire serie storiche di dati:

- per attività di report (*es. reportistica delle vendite*);
- per la messa in opera di software di BI;
- per la costruzione di semplici sistemi di previsioni a supporto delle decisioni di business
- ...

Contenuti

La *prima parte* del corso riguarda i fondamenti base della statistica (statistica descrittiva, misure di variabilità, inferenza e gestione dell'incertezza).

La *seconda e terza parte* riguarda le tecniche di Data Cleaning (pulizia delle serie storiche e metodi per colmare eventuali "buchi" nella serie storica).

Nella *quarta parte* si espone il criterio dei minimi quadrati, alla base di tutti i modelli di previsione.

La *quinta parte* riguarda lo studio della componente stagionale del fenomeno (trend, ciclo e stagionalità).

La *sesta parte* è infine dedicata alla creazioni di previsioni utilizzando le nozioni acquisite nel corso.

Programma

1. Primi principi di statistica

- Statistica descrittiva
- Misure di variabilità
- Il problema dell'inferenza e la gestione dell'incertezza

2. Data cleaning

- Dati anomali
- Dati spuri

3. Interpolazione e perequazione dei dati

4. Criterio dei minimi quadrati

5. Componenti stagionali

- Trend
- Stagionalità
- Ciclo

6. Previsioni con il metodo classico

Requisiti

Conoscenze matematiche di base

Relazioni tra serie storiche

Uno dei metodi di previsione più efficace e largamente usato in contesti economici – finanziari e per proiezioni macro e micro economiche, è rappresentato dai **modelli di regressione**.

Tali modelli si fondano sull'individuazione di *relazioni di causa ed effetto* tra variabili. E' quindi chiaro come questi modelli siano di grandissima importanza per la previsione di un fenomeno se inserito nel suo contesto specifico. Sarà possibile quindi misurare la forza delle relazioni con le variabili influenzanti ed ottenere avere una proiezione dell'evoluzione del fenomeno che tenga conto del mutamento nel tempo delle variabili stesse.

A chi è rivolto

A chiunque debba analizzare diverse serie storiche di dati:

- per attività di report (*es. analisi delle vendite connessa ai mutamenti del mercato*);
- per la messa in opera di software di BI;
- per la costruzione di sistemi previsioni a supporto delle decisioni di business
- per l'analisi delle relazioni tra diverse rilevazioni (*statistica medica, statistica sociale ecc...*)
- ...

Contenuti

Il corso parte da un'introduzione al concetto di regressione e riferimenti all'utilità specifica del modello. In particolare ci si sofferma sulle relazioni causa-effetto tra variabili.

Nella *seconda parte* si affrontano le problematiche di misura delle dipendenze tra variabili con relativa scelta di quelle da inserire all'interno del modello.

Nella *terza parte* si illustrano le modalità di costruzione del modello di regressione.

Nella *quarta parte* espone il caso di generalizzazione a più variabili.

Nella *quinta parte* illustra come utilizzare i modelli di regressione a fini predittivi.

Programma

1. Introduzione

- Concetto di regressione
- Utilità di modelli
- Relazioni di causa effetto
- Scelta del modello

2. Dipendenza tra variabili

- Correlazione
- Dipendenza in media
- Scelta delle variabili

3. Costruzione del modello

- Variabili dipendenti ed indipendenti
- Ipotesi di base
- Coefficiente di regressione
- Stima dei coefficienti (Teorema di Gauss Markov)
- Misura di qualità del modello
- Test del modello

4. Generalizzazione a più variabili

- Ipotesi necessarie
- Test sulle ipotesi

5. Utilizzo per previsione

- Previsione variabili indipendenti e dipendente
- Criticità

Requisiti

Conoscenze matematiche di base.

Conoscenza *Statistica di base* e variabili casuali

Metodologie avanzate di analisi predittiva

L'analisi moderna delle serie storiche rappresenta la naturale evoluzione del metodo classico in ottica previsionale.

Di tale metodo mantiene le caratteristiche di neutralità tra effetto e causa. A fronte di una maggiore complessità e sforzo computazionale, offre migliori previsioni.

A chi è rivolto

A chiunque debba prevedere l'evoluzione di una serie storica.

Contenuti

Il corso inizia con una disamina dell'evoluzione dei metodi di previsione nel tempo con approfondimenti sulle ipotesi alla base dell'analisi moderna di serie storica. Vengono quindi introdotti i concetti di autoregressione e media mobile, alla base del metodo.

La seconda parte consiste in un'introduzione ai processi stocastici, di cui il metodo rappresenta un caso di grande rilevanza pratica.

La terza parte è incentrata sui modelli autoregressivi a media mobile (ARMA), strumento fondamentale dell'analisi moderna.

La quarta parte è dedicata alla costruzione dei modelli ARMA con relativa procedura di identificazione del modello più opportuno.

La quinta parte mostra come utilizzare i modelli ARMA per previsioni.

Programma

1. Introduzione

- Evoluzione dell'analisi classica delle serie storiche
- Ipotesi alla base
- Concetto di autoregressione

2. Processi stocastici

- Definizione
- Proprietà

3. Modelli autoregressivi a media mobile

- Modelli ARMA come processo stocastico
- Importanza del modello ARMA per le previsioni

4. Costruzione di modelli ARMA

- Definizioni
- Teorema
- Procedura di costruzione del modello
- Identificazione del modello più opportuno
- Stima dei parametri

5. Previsioni

- Procedura
- Criticità

Requisiti

Conoscenze matematiche di base.

Conoscenza della *Statistica di base, Teoria di probabilità e Variabili casuali*.

E' possibile su richiesta inserire una parte propedeutica al corso incentrata su questi argomenti.

Metodi statistici per la customer satisfaction

A chi è rivolto

Il corso è principalmente rivolto a:

- direttori marketing, analisti di mercato, addetti alla reportistica e al CRM ed, in generale, a chiunque operi nell'area commerciale di un'azienda
- programmati informatici, responsabile sistemi informativi e Business Intelligence per la messa in opera di strumenti di analisi dati come supporto ai processi di business in ambito commerciale, pubblicitario, customer satisfaction ecc...

Contenuti

Il corso è incentrato su alcune delle metodologie più diffuse per la misurazione della soddisfazione della clientela e della fedeltà dei clienti stessi alla marca.

Tali operazioni prevedono l'utilizzo del dato raccolto sul campo come fondamentale strumento di informazione: scopo della metodologia statistica è infatti utilizzare tale dato come strumento a supporto di qualunque decisione in ambito commerciale (*es. pianificazione campagna commerciale, misurazione dell'efficacia di promozioni ecc...*).

Con l'avvento dei Big Data e il perfezionamento degli strumenti di raccolta dati tali strumenti sono destinati ad assumere sempre più rilevanza all'interno di qualunque struttura commerciale.

Programma

1 - METODI DI MISURAZIONE DELLA CUSTOMER SATISFACTION

- Il paradigma della discrepanza
- Scale di misura
- Misurare la soddisfazione

2 - ELABORAZIONE STATISTICA DEI RISULTATI E CRITICITA' DEL MODELLO

- Analisi dei dati e scelta del campione
- Controllo di validità
- Controllo di affidabilità

3 - CENNI SU METODI INDIRETTI DI MISURAZIONE

- Preferenze dei consumatori
- Fedeltà alla marca per consumatori
- Fedeltà alla marca per dettaglianti

Requisiti

Conoscenza della matematica di base

Modelli statistici di comportamento del consumatore

A chi è rivolto

Il corso ha, principalmente, due categorie di destinatari:

- direttori marketing, analisti di mercato ed, in generale, chiunque lavori nell'area commerciale di un'azienda e necessiti di analizzare il comportamento del consumatore;
- programmati informatici, responsabile sistemi informativi e Business Intelligence per la messa in opera di strumenti di analisi dati come supporto ai processi di business in ambito commerciale, pubblicitario, customer satisfaction ecc...

Contenuti

Il corso parte da una panoramica di alcuni dei più comuni modelli statistici per l'analisi del comportamento del consumatore nei confronti di un determinato prodotto o marca. Nel corso ci si concentra sui *modelli ad utilità casuale*, fondati sul principio di scelta, da parte del consumatore, dell'alternativa che porta massima utilità.

Lo scopo del corso è permettere all'azienda di valorizzare i propri dati legati alle vendite con lo scopo di studiare le alternative tra diverse marche di prodotto in base sia alle caratteristiche del consumatore che l'attributo della marca.

Grazie allo studio di questi modelli sarà possibile determinare l'utilità percepita per le varie marche e per vari consumatori e progettare nuovi prodotti mirati a specifici segmenti di mercato.

Tali modelli possono servire a pianificare strategie commerciali al fine di massimizzare la probabilità d'acquisto di una determinata marca per un determinato individuo.

Programma

1. Modelli di comportamento del consumatore

- Modelli di utilità cauale
- Modelli probabilistici di scelta
- Modelli di percezione e valutazione delle alternative
- Modelli di formazione delle attitudini e delle preferenze

2. Modelli di utilità casuale

- Ambito di applicabilità
- Obiettivo e struttura dei modelli
- Dati di input
- Modello Multinomial Logit
 - Principi alla base
 - Procedura per l'utilizzo
 - Caso generale
 - Caso settore automotive
 - Il modello in azienda
- Modello Nested Logit
 - Principi alla base
 - Ambiti di utilizzo
 - Procedura di utilizzo
 - Caso di studio

Requisiti

Conoscenza della matematica di base

Statistica descrittiva e teoria di probabilità (non strettamente indispensabili).

E' possibile integrare il corso con una parte propedeutica di natura teorica.

Strumenti statistici di analisi della domanda

A chi è rivolto

Il corso è indirizzato a chiunque operi in ambito commerciale (direttore marketing, analista di mercato, consulente ecc...).

Contenuti

Il corso è incentrato sull'utilizzo degli strumenti statistici in fase di ricerca di mercato e analisi del comportamento del consumatore.

Il corso è studiato per accompagnare l'utente all'interno del mondo della statistica applicata al settore commerciale e all'analisi di mercato, esplicitando ogni concetto base e fornendo casi di studio affiancati alla teoria.

Nella prima parte del corso vengono introdotti i metodi statistici per la valutazione dei consumi, con approfondimento su un'indagine statistica sui consumi. Vengono infine proposti e commentati alcuni indicatori di mercato.

La seconda parte è dedicata al tema dell'analisi predittiva di mercato (metodi di analisi di serie storiche e metodi regressivi) e della costruzione di un modello statistico di domanda, con Case History legata alla previsione delle vendite.

L'obiettivo del corso è quello di dotare gli utenti di strumenti basici dell'analisi dati per comprendere ed utilizzare indagini statistiche a fini della previsione dell'andamento del mercato.

Programma

1. Metodi statistici per la valutazione dei consumi

- Metodo della spesa
- Metodo della disponibilità globale
- Analisi di un'indagine statistica sui consumi
- L'indicatore quota di mercato
- Indicatori per analisi dei mercati di consumo

2. Metodi predittivi della domanda

- L'analisi della domanda
- L'importanza delle previsioni
- Previsioni a breve e lungo termine
- Cenni di analisi classica delle serie storiche
- Cenni sui metodi regressivi
- Costruzione di un modello di domanda

Requisiti

Conoscenza della matematica di base

Conoscenza dei principi di statistica descrittiva, teoria di probabilità e variabili casuali.

Analisi dati per l'ingegneria

Teoria e applicazioni pratiche

A chi è rivolto

Il corso è indirizzato alle varie figure di ingegneri (industriali, elettrici, informatici...) e responsabili di progetto.

Il corso si pone come obiettivo quello di fornire gli strumenti per poter organizzare gli esperimenti nel modo più efficiente, gestire la mole di dati scaturita dagli stessi esperimenti ed analizzarla nel modo corretto.

Contenuti

Il corso è incentrato sulle nozioni fondamentali della statistica, presentati in un'ottica di rapida applicazione a problematiche di ingegneria, nonostante tali concetti possano trovare applicazione anche in numerose altre discipline.

Il corso si divide in 4 parti: di seguito viene data una rapida descrizione dei contenuti, lasciando sottinteso che ad ogni concetto teorico viene presentato un semplice caso di studio collegato al mondo dell'ingegneria.

Nella *prima parte* vengono illustrati i principi fondamentali della statistica riguardo la sintesi numerica e il concetto di variabilità dei dati, con opportuni indicatori. Viene introdotto e descritto l'uso del campione e il problema dell'inferenza.

Nella *seconda parte* vengono proposti i più comuni metodi di visualizzazione grafica che meglio possono rappresentare dati provenienti da esperimenti ingegneristici.

Nella *terza parte* vengono introdotti i concetti chiave di probabilità e di relazione tra eventi, propedeutici alla comprensione della quarta parte.

Nella *quarta parte* riguarda la presentazione delle variabili casuali, ossia lo studio di come un fenomeno può assumere diverse manifestazioni in base al caso.

Nella *quinta parte* si affronta il tema della Teoria dei Test nell'uso del campione e all'interno dei modelli di regressione.

Programma

1. Primi principi di statistica

- Indici descrittivi
- Indici di variabilità
- L'inferenza e il campione

2. Visualizzazione grafica di dati statistici

- Diagrammi rami e foglie
- Istogrammi
- Carta di Pareto
- Box Plot

3. Variabili casuali

- Variabili casuali continue
- Variabili casuali discrete
- Approssimazione e relazioni tra variabili casuali

4. Modelli di regressione

- Regressione lineare semplice
- Regressione multivariata

5. Teoria dei test

- Test sul campione
- Validità dei modelli

Requisiti

Conoscenza della matematica di base

Analisi dati con Excel

Il corso insegna come studiare una serie storica di dati sfruttando a pieno le potenzialità di MS Excel.

Il corso intende coniugare le nozioni teoriche di statistica con le esigenze pratiche tipiche di chi realizza report aziendali ed utilizza Excel come strumento di lavoro.

Il corso consente di calcolare indici per sintetizzare efficacemente il fenomeno descritto, studiarne l'evoluzione e la variabilità nel tempo, riconoscere andamenti anomali e preparare il database per le opportune analisi.

Infine vengono descritte le modalità per individuare le tre componenti stagionali fondamentali del fenomeno (trend, ciclo, tendenza) ed illustrato come calcolare in modo rapido ma efficace la dipendenza tra serie storiche.

Il corso è studiato per chi non possiede particolari conoscenze di statistica: è sufficiente una preparazione di base di matematica ed una conoscenza di base di Excel.

Programma

1. Primi principi di statistica

- Indici di posizione
- Misure di variabilità

2. Studio della variabilità del fenomeno

3. Data cleaning

- Dati anomali e spuri
- Sostituzione dati mancanti

4. Preparazione del dataset

- Interpolazione e perequazione dei dati

5. Studio delle componenti stagionali

- Trend
- Ciclo
- Stagionalità

6. Relazioni tra serie storiche

- Il coefficiente di correlazione lineare

Requisiti

Conoscenze di base di matematica

Conoscenze di base di Excel

Analisi predittiva con Excel

Il corso ha come oggetto di studio la previsione di un fenomeno rappresentato sotto forma di serie storica, tramite l'utilizzo di Excel.

L'obiettivo del corso è mettere in condizione il corsista di poter effettuare previsioni autonome del fenomeno interessato (es. dati di vendita) tramite l'utilizzo del foglio di calcolo.

Destinatari del corso:

- Business Analyst
- Addetti alla reportistica
- Marketing Manager
- Responsabili commerciali
- ecc...

Il corso è composto da due parti: nella prima parte del corso vengono introdotti i concetti base della statistica per poter comprendere la metodologia predittiva.

La seconda parte è incentrata sulle vere e proprie previsioni con Excel, tramite illustrazioni di casi pratici.

Il metodo illustrato si rifà alla tecnica di Analisi classica di serie storiche, ancora molto utilizzata per via della sua semplicità ed efficacia.

Tale metodo offre infatti la possibilità di poter utilizzare Excel a fini predittivi.

Programma

1 Parte

- Introduzione alle serie storiche
- Principi di statistica descrittiva e variabilità dei dati
- Anomalie nei dati storici
- Interpolazione e perequazione

2 Parte

- Individuazione trend e componenti stagionali
- Analisi predittiva con Excel

Requisiti

Conoscenze basiche di matematica

Conoscenze basiche di Excel

Data Cleaning

Il corso Data Cleaning affronta le problematiche relative alla pulizia dei dati e alla loro organizzazione per una corretta analisi.

Il corso permette al corsista di prendere atto delle reali problematiche e casistiche che potrebbe trovarsi ad affrontare in qualità di analista.

Ogni nozione dal punto di vista teorico è accompagnata da un caso pratico con applicazioni anche sul foglio di calcolo Excel. Non è richiesta nessuna competenza pregressa in statistica.

Il corso si pone come obiettivo quello di illustrare le tecniche di pulizia dei dati per la preparazione all'uso di database di varia natura e provenienza. Il corsista sarà quindi predisposto ad un'analisi critica dei suoi dati conoscendo le tecniche di ripulitura e sapendo come organizzare il database per un'analisi più veloce ed efficace.

Contenuti

Nel modulo 1 verranno introdotte le nozioni fondamentali riguardo lo studio della variabilità dei dati e le modalità statistiche per il riconoscimento di dati spuri e anomali all'interno di una serie storica. Verranno infine illustrate le tecniche di interpolazione e perequazione necessarie in caso di dati mancanti o serie storiche incomplete.

Nel modulo 2 verranno mostrati casi di individuazione dei dati anomali tramite le più opportune rappresentazioni grafiche ed alcuni casi di ristrutturazione di tabelle per una più veloce analisi.

Programma

MODULO 1

- Introduzione alle serie storiche
- Principi di statistica descrittiva
- Studio della variabilità dei dati
- Anomalie nei dati storici e dati spuri
- Interpolazione e perequazione

MODULO 2

- Visualizzazioni dati per rilevazione dati anomali
- Sintomi di dati non puliti

Requisiti

Conoscenze basiche di matematica

Programmazione in R

Il corso “Programmazione R” è studiato per chi, non avendo alcuna base in statistica o in programmazione, vuole ampliare le proprie conoscenze nella gestione ed elaborazione dei dati, ricavando da essi la maggior quantità di informazione possibile.

R , così come il suo ambiente di sviluppo RStudio, è un linguaggio Open Source, quindi completamente gratuito: la sua semplicità di utilizzo lo rende lo strumento più potente per l'elaborazione statistica e per la rappresentazione grafica anche di grandi moli di dati.



Programma

1. Operazioni fondamentali

- Manipolare correttamente vettori, data frame, matrici e liste

2. Funzioni, operatori relazionali e conditional statements

- Creare funzioni, loop e cicli per velocizzare le operazioni di calcolo

3. Data cleaning con R

- Esaminare le strutture delle base dati per trovare dati anomali, dati mancanti e preparare i dati per l'analisi

4. Rappresentazione grafica

- Utilizzo del pacchetto *ggplot2* per creare grafici di rapida comprensione a seconda dei dati a disposizione e del messaggio che vogliamo trasmettere

5. Statistiche con R

- Sintetizzare i dati a disposizioni con le opportune misure statistiche

DR. VALERIO RAGANELLI

ATTIVITA' PROFESSIONALE

Dal 2010: Titolare di Cassiodorus Consulting

Consulenza e formazione in ambito Statistico, Data Analysis e Predictive Analytics
www.cassiodorus.it



Socio APCO – Associazione Professionale Consulenti di Management

www.apcoitalia.it

Dal 1987 al 2009

Funzionario Gestore di Base Dati nel Dipartimento delle finanze dell' Agenzia Spaziale Europea (ESA) nella sua sede centrale di Parigi

Dal 1985 al 1987

Consigliere per la Statistica Economica presso Pitagora S.p.a. Cosenza

Dal 1983 al 1984

Analista Statistico ed Econometrista presso la Direzione Generale per gli affari Economici e Finanziarii, Commissione delle Comunità Europee , Bruxelles , Belgio.

Dal 1976 al 1983

Specialista Elaborazione Dati, Analista-Programmatore presso l'Italsiel S.p.A. a Roma.

ATTIVITÀ DIDATTICHE

- Insegnante di linguaggi di programmazione presso l'istituto Merry Del Val a Roma
- Preparazione, elaborazione e svolgimento di corsi di apprendistato del COBOL

Presentazione di comunicazioni tecnico-scientifiche a:

- Congressi Generali dell'Unione Matematica Italiana di Napoli (1999), Milano (2003) e Bari (2007) Congresso Mondiale dell'Associazione Internazionale di Ambientometria (Portland, Oregon, USA, 2001)
- Nona Conferenza Internazionale sulle Matematiche per la Meccanica Quantistica (Giens, Francia, 2004)
- Conferenza in memoria di Filippo Chiarenza su "Programmi nelle Equazioni Differenziali alle Derivate Parziali" (Messina, Italia, 2005)



Head office	Via San Rocco 2 15010 Prasco (AL)
E-mail	formazione@cassiodorus.it
Web site	www.cassiodorus.it
Phone	dott. Michele Botto 340.2539113