

Curriculum di Paolo Tiberio

Paolo Tiberio è nato a Roma il 16/12/1943 e si è laureato a Pisa in Ingegneria Elettronica nell'aprile del 1967 con 110/110 e lode. Nel 1969 è diventato assistente di Elettronica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna dove, come professore incaricato ha tenuto i corsi di Elettronica Nucleare e di Calcolo Elettronico. Nel settembre del 1975 è risultato vincitore di concorso a cattedra nel settore "Calcolatori Elettronici" e nel gennaio del 1976 è stato chiamato alla cattedra di "Calcolo Elettronico" presso la Facoltà di Ingegneria di Bologna, dove, successivamente, è passato alla cattedra di "Sistemi Informativi". Paolo Tiberio è stato il primo a definire e tenere i corsi di Basi di Dati per le facoltà di Ingegneria e di Scienze di Bologna.

Paolo Tiberio ha anche tenuto il corso di "Reti Logiche e Calcolatori Elettronici" per la Facoltà di Ingegneria di Firenze, il corso di "Fondamenti di Informatica" per il Diploma Universitario in Ingegneria Informatica di Cesena, il corso di "Sistemi Informativi" per il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale di Reggio Emilia ed il corso di "Basi di Dati" per il Corso di Laurea in Informatica di Modena. Nel 1998 ha registrato per il Consorzio Nettuno il corso tele didattico "Sistemi Informativi Aziendali".

Dal novembre 1998 si è trasferito alla Facoltà di Ingegneria dell'Università di Modena dove è stato titolare dei corsi di "Fondamenti di Informatica", di "Sistemi Informativi" e di "Fondamenti di Informatica" alla Accademia Militare di Modena.

Ha svolto il suo lavoro di ricerca principalmente nelle Facoltà di Ingegneria di Bologna e di Modena, oltre che nell'Università di Pisa, nell'Università del Michigan ad Ann Arbor e presso il S. Jose Research Laboratory della IBM in California.

All'Università di Pisa, dopo la laurea, è rimasto un anno con borsa di studio a proseguire la ricerca iniziata con la tesi sui circuiti elettronici per telecomunicazioni, in particolare nell'ottobre del 1967 il lavoro "Ottimizzazione del discriminatore a risonatore unico" presentato al XV Convegno Internazionale delle Comunicazioni ha ottenuto il premio "Francesco Vecchiacchi".

All'Università di Bologna fino al 1976, ha lavorato ai primi progetti sui sistemi di CAD (Computer Aided Design) per circuiti elettronici. L'attività scientifica, oltre agli aspetti teorici, ha prodotto un sistema di calcolo per l'analisi di circuiti elettronici, denominato "SCAMAT", che ha avuto una notevole risonanza in ambito internazionale ed è stato utilizzato da aziende italiane e dalla Thomson CSF di Parigi. A seguito dei risultati scientifici sul CAD, Paolo Tiberio è stato il primo ricercatore italiano ad essere invitato nel 1973 a scrivere un ampio lavoro per la prestigiosa rivista IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques ("Computer Aided Analysis of Microwave Circuits" (*invited paper*), vol. MTT 22, 1974), successivamente ripubblicato sul volume "Microwave Integrated Circuits" Artec House, 1985.

Nel 1971 ha ricevuto una borsa di studio NATO-CNR per svolgere attività di ricerca presso il Department of Electrical and Computer Engineering dell'Università del Michigan

dove ha collaborato con il prof. Erol Gelenbe su tematiche di ricerca riguardanti la memoria virtuale (“*Page Size in Demand Paging Systems*”, Acta Informatica, 1974).

All’IBM S. Jose Research Laboratory ha lavorato per vari e lunghi periodi, ha fatto parte del prestigioso Department of Computer Science, al tempo particolarmente famoso per la presenza di ricercatori come Edgar F. Codd e Jim N. Gray con i quali ha avuto la possibilità di collaborare. Presso il dipartimento si stava realizzando il primo prototipo di sistema di gestione di basi di dati relazionali denominato System R. Il sistema fu il primo a implementare il linguaggio SQL (Structured Query Language) inventato presso lo stesso laboratorio e tuttora uno standard internazionale per l’interrogazione e la gestione di basi di dati.

Il lavoro di Paolo Tiberio all’IBM ha riguardato sia il miglioramento del “query optimizer “ per SQL, sia la realizzazione della teoria e del sistema di aiuto al progetto delle basi di dati denominato “*DBDSGN*”(Data Base DeSiGN) che fu premiato dall’IBM con due Outstanding Innovation Awards. Al termine del lavoro su *DBDSGN* Paolo Tiberio ha ricevuto uno speciale riconoscimento da parte del Direttore del Dipartimento “for the special contribution to the development of database aid for System R”.

Il Lavoro “*Considerations in Developing a Design Tool for a Relational DBMS*” Proceedings of IEEE COMPSAC '79, November 1979, è stato ripubblicato sul volume “Data Base Management in the 1980’s (IEEE Computer Society), ed inserito insieme a “*System R: A Relational Data Base Management System*”, IEEE Computer, May 1979, nella sezione della Association for Computing Machinery (ACM) Silver Anthology che riguarda la storia del System R.

A Bologna e poi a Modena Paolo Tiberio ha proseguito le sue ricerche su una molteplicità di tematiche.

Nell’arco degli anni ’80, partecipando ai progetti finalizzati del CNR sull’informatica, si è occupato di progettazione di basi di dati. I più importanti risultati di ricerca furono pubblicati sulle Transactions on Data Base Systems (TODS) della ACM (“*Estimating the Cost of Updates in a Relational Database*” del 1985 e “*Physical Database Design for Relational Databases*”, del 1988). Nello stesso periodo ha anche lavorato con buoni risultati scientifici alla gestione di strutture dati denominate “bit maps” per i Geographical Information Systems (GIS).

La progettazione di nuovi algoritmi per l’elaborazione delle strutture di accesso a documenti, denominate “Signature Files”, è stato l’argomento che lo ha interessato nella prima metà degli anni ’90. Le ricerche hanno prodotto nuovi algoritmi di hash lineare e di allocazione di documenti elettronici su sistemi di dischi paralleli. I risultati sono stati molto ben accolti in ambito internazionale e i più significativi pubblicati sulle Transactions on Information Systems (TOIS) ed on Data Base Systems (TODS) della ACM (“*Dynamic partitioning of signature files*” del 1991 e “*Declustering of key-based partitioned signature files*” del 1996.). Nel 1994 è stato invitato a scrivere il lavoro “*Storage and Retrieval: Signature File Access*” per la Encyclopedia of Microcomputers, Marcel Dekker.

Durante gli anni '90 si è anche occupato la caratterizzazione del tempo e delle versioni temporali di dati e documenti, partecipando al gruppo internazionale di ricercatori che ha realizzato il “*The Consensus Glossary of Temporal Database Concepts*” (ACM Sigmod e Springer Verlag , 1998).

Le strutture dati e gli algoritmi sull'Information Retrieval sono stati gli argomenti di cui si è occupato fino al 2010 , ed i risultati più significativi sono stati la caratterizzazione del tempo nelle norme giuridiche (“*Temporal Modelling and Management of Normative Documents in XML Format*”, Data & Knowledge Engineering, 2004) e i sistemi di aiuto alla individuazione di duplicati ed alla traduzione automatica. (“*Document Comparison Scheme for Secure Duplicate Detection*”, Int. J. on Digital Libraries, 2005, ed “*EXTRA: a System for Example-Based Translation Assistance*”. Machine Translation, 2006).

Attualmente si occupa di Information Retrieval e di Storia dell'Ingegneria. E' autore o coautore cento quaranta pubblicazioni su riviste e congressi nazionali e internazionali. L'attività di carattere professionale più recente è stata la valutazione di progetti di informatica per il Ministero dello Sviluppo Economico.

Nell'ambito della carriera accademica, in aggiunta all'attività didattica e di ricerca, ha svolto le seguenti principali funzioni:

- Direttore del Centro di Studio per l'Interazione Operatore-Calcolatore del CNR presso la Facoltà di Ingegneria di Bologna;
- Direttore della Summer School on Database Design presso la Sogesta di Urbino;
- Coordinatore del Dottorato di Ricerca in Elettronica e Informatica presso la Facoltà di Ingegneria di Bologna;
- Coordinatore del Gruppo Basi di Dati dell'AICA (Associazione Italiana per il Calcolo Automatico);
- Membro dello Steering Committee del Convegno Annuale SEBD (Italian Symposium on Database Systems);
- Presidente del Consiglio Scientifico dell'Istituto CNUCE del CNR di Pisa;
- Presidente del Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria Informatica presso la Facoltà di Ingegneria di Modena;
- Delegato del Rettore per i Servizi Informatici di Ateneo per l'Università di Modena e Reggio Emilia;
- Membro del Consiglio di Amministrazione del CINECA ,
- Vice Preside della Facoltà di Ingegneria di Modena;
- Preside della Facoltà di Ingegneria di Modena.
- Socio dell'Accademia di Scienze, Lettere ed Arti di Modena.

Paolo Tiberio è attualmente Professore Emerito dell'Università di Modena e Reggio Emilia.