

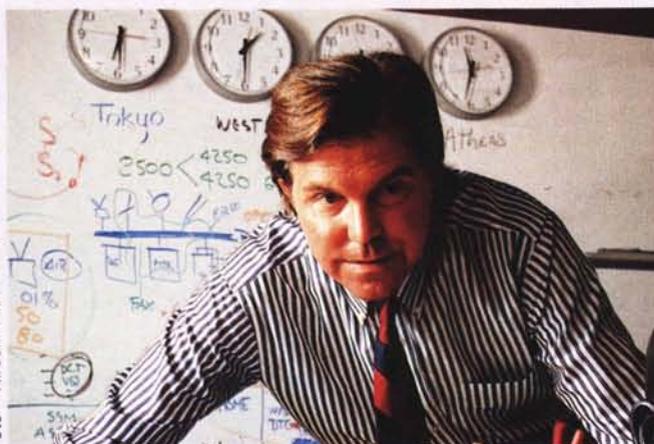
Intervista al Prof. Nicholas Negroponte: Multimedia Interattivo come Comunicazione Ridondante e Concorrente

di Gerardo Greco

Nell'ufficio al secondo piano della costruzione dedicata a Jerome Wiesner, presidente negli anni '70 del Massachusetts Institute Technology di Boston, meglio noto come M.I.T., MC ha incontrato il fondatore, direttore e, secondo alcuni, visionario capo del Media Laboratory, il professor Nicholas Negroponte. Architetto appassionato di comunicazione e di sistemi intelligenti per il disegno computerizzato noti come URBAN5 e Architecture Machine. Nello studio di questi sistemi la frustrazione derivante dal non poter comunicare con la macchina gli aspetti più interessanti della progettazione, limitando l'utilizzo di un sistema computerizzato a quelli più noiosi e ripetitivi, spinse l'allora ricercatore del M.I.T. Nicholas Negroponte ed altri collaboratori ad approfondire il problema di come rendere indirizzabile ad un computer questo specifico contenuto. In sostanza mancava un'interfaccia adatta e, nelle ricerche che seguirono sugli specifici canali di comunicazione, ci si rese conto che la soluzione del problema dell'efficacia della comunicazione uomo-macchina risultava particolarmente interessante alle società di telecomunicazione, televisive e di elettronica di consumo che trovarono opportuno finanziare queste ricerche. Era nato il Media Lab.

MC. *Quale è la sua definizione di Multimedia Interattivo?*

Negroponte. La mia definizione di MM è un po' diversa da quelle più comuni. Non si tratta tanto di una differenza tra definizioni aperte e chiuse, ma nella definizione comune di MM viene sin dall'inizio dato per scontato che i dati fanno riferimento ad un medium. In questo modo si ha un dato di tipo video, un dato di tipo audio, un dato di tipo testo ed altri e la rappresentazione dei dati è intimamente ed in un certo senso irrevocabilmente colle-



Il Professor Nicholas Negroponte, fondatore e direttore del Media Lab.

gata a quella dei media. Quindi il problema della definizione del MM diventa una sorta di problema coreografico, un po' come avere tre ballerini che vengono organizzati coreograficamente attraverso il tempo; in qualche modo si cerca di poter fare ciò in anticipo in maniera tale che l'utente abbia un oggetto finale con una buona ma definitiva sincronizzazione: alla fine il tempo è l'elemento che organizza.

Il motivo per cui dico ciò è che nella mia definizione vedo prevalentemente transcodifica da parte delle macchine e conservazione dell'informazione senza riferimento ad un proprio medium sin dall'inizio. Dobbiamo pensare di più al MM considerando il sistema sensoriale umano: alcune volte i nostri occhi e le nostre mani possono essere occupati e così il canale disponibile rimane quello delle orecchie. Per lo stesso tipo di dato diremo: «Per favore dammi l'informazione in forma audio perché sto guidando la macchina» o «sto lavorando con un oscilloscopio». In altri momenti potrò essere al telefono con qualcuno e desiderare la stessa informazione sotto forma di testo sullo schermo. Quindi considero più interessante la definizione di multimedia come la capacità di muoversi attraverso i media, in altre parole. Alla fine, e ci

vorranno vent'anni, dirò al mio computer «Non capisco questa cosa, fammi un filmato di 5 minuti» e dopo un minuto il filmato è pronto. D'accordo, non si tratta ancora di realtà, e per ancora molti anni. Ma qualcosa possibile oggi è incaricare il computer di leggermi un articolo di giornale che non ho modo di leggere personalmente mentre guido l'automobile. Il computer potrà transcodificarlo, anche se ci sono molti problemi in questa operazione perché deve trattarsi di una buona pronuncia, ben articolata: non devo ascoltare una macchina che parla in

un modo strano. È importante che la gente cominci a pensare in questi termini perché altrimenti non faremo altro che scavare buchi e riempirli con video e audio; molte persone pensano che se hanno uno schermo di computer con un po' di video hanno il MM; ma non si tratta di MM perché rimarrà uno schermo di computer con un po' di video.

MC. *Le prime automobili assomigliavano a carrozze a tutti gli effetti, anche se avevano un motore; abbiamo dovuto aspettare molti anni prima di avere una forma tipica nell'automobile. Allo stesso modo le prime applicazioni MM sono state solo repliche di applicazioni esistenti, con un po' di video ed audio in più. Possiamo considerarci abbastanza vicini ad una seconda generazione delle applicazioni MM tanto da poterle individuare forme e caratteristiche proprie?*

Negroponte. Si tratta di una domanda molto sofisticata che di solito non ci si pone. Non sono certo di poter predire una risposta ma posso almeno indicare da dove arriverà questa risposta. La maggior parte della gente adesso guarda alla superficie dello schermo come il luogo dove tutte queste cose si incontrano. I loro modelli sono quindi in qualche modo o un documento che

viene alla luce con video ed immagini o pensano ad un filmato arricchito da documentazione testuale in una finestra; in altre parole ci sono numerose metafore, ma sono tutte centrate sullo schermo, sia che si guardi allo schermo da un punto di vista cinematografico o di documentazione grafica. Io penso che il modello reale del MM sarà la comunicazione «faccia a faccia». Quando parlo faccia a faccia con qualcuno, anche se in questo momento sto usando prevalentemente il parlato, potrei alzarmi ed usare la lavagna, posso indicare con la mano alcune cose. In altre parole la nostra comunicazione è ridondante e concorrente e proprio questa ridondanza impone che la comunicazione sia multimediale. Uno dei miei esempi preferiti riguarda il fatto che io non parlo l'italiano, in particolare, ma se andiamo a cena e lei mi chiede se voglio dell'altro vino o un particolare tipo di pasta, io capisco perfettamente tutto quello che lei mi dice; però se lei parla in italiano con i suoi amici di politica italiana io non riesco a capire più niente. Per molti ciò è ovvio perché le discussioni di politica sono molto complesse e sofisticate mentre la conversazione sul cibo e sui vini è un gioco da ragazzi. Ma questa secondo me non è la differenza perché quando lei mi chiede se voglio ancora del vino, probabilmente la sua mano è in direzione della bottiglia, i suoi occhi fissano il mio bicchiere vuoto e lei sta pronunciando la parola «vino». Dal mio punto di vista sto quindi ricevendo una enorme quantità di segnali ridondanti e posso ricavare il messaggio da molti elementi. Quello è il MM, segnali ridondanti e concorrenti. Dove rimaniamo fallimentari nel MM è nel canale di input perché ci siamo concentrati solo sul canale di output, sul problema del display; abbiamo quindi numerosi produttori di splendidi display ma per interagire il massimo che possiamo fare è usare il mouse. Dobbiamo quindi affrontare la seconda metà del problema del MM.

MC. *Quali ostacoli prevede per la diffusione del MM Interattivo nei mercati professionali e consumer?*

Negroponte. L'elaborazione multimediale, la televisione interattiva e la televisione comune diventeranno tutte la stessa cosa, stanno andando tutte nella stessa direzione. In Europa esiste un grosso ostacolo costituito dal fatto che il sistema televisivo europeo è costituito dall'HD-MAC analogico e dal D2-MAC: questi sistemi pongono l'Europa in una posizione molto debole perché il sistema adottato dovrebbe essere completamente digitale, integrato con gli altri sistemi e magari uno

stesso sistema ovunque. Questo per quanto riguarda le cattive notizie. Le buone notizie per l'Italia in particolare sono che il chairman dell'MPEG è italiano, l'ing. Leonardo Chiariglione. MPEG-1 non è un progetto di buona qualità ma MPEG-2 sarà molto probabilmente una soluzione molto potente e potrebbe diventare il futuro della televisione. Io sono pronto a scommettere che se l'MPEG-2 risponderà alle aspettative, esso diventerà lo standard mondiale per la televisione; curioso per questa soluzione che è stata progettata per prodotti MM.

MC. *Esiste oggi un concetto di sintassi specifica del MM Interattivo così come esiste per il telefilm, per la commedia e per il cinema?*

Negroponte. Non ho pensato abbastanza ad una sintassi del MM. Certo esiste una sintassi anche per il videogame. Sfortunatamente quando si progetta un programma per computer esistono le stesse regole sintattiche e quindi la sintassi del MM si posiziona tra quella della programmazione e quella della musica, per esempio. Sicuramente non esisterà una singola sintassi del MM, ma diverse legate alle differenti applicazioni.

MC. *Quali specifici problemi legali pone il MM Interattivo?*

Negroponte. Si tratta di una problematica che trovo affascinante, e non solo perché lei è un avvocato, ma perché tutti si sono concentrati sul problema sbagliato, quello della proprietà intellettuale. Molti di quelli che hanno lavorato nel MM hanno espresso il problema con esempi specifici quali l'utilizzo di alcuni fotogrammi di un film ed i conseguente equo pagamento dei diritti relativi; potenzialmente ci sono migliaia e migliaia di fotogrammi che sono stati presi da un film. Altri problemi riguardano la duplicazione e la distribuzione, tutti problemi reali ma non per questo problemi interessanti. Il problema veramente interessante viene alla luce meglio con un esempio: potrei descrivere la TV, la radio, le riviste, i giornali ed i libri come appartenenti al business del «bit radiation», dove si diffondono bit. In MC, per esempio, posso affermare che tutti i testi sono preparati su computer; probabilmente anche l'impaginazione viene fatta con un computer. Se vogliamo l'intera rivista può essere memorizzata sotto forma di bit. Ciò che succede è che questi bit vengono presi e trascodificati su carta da stampa rilegata ed inviata in migliaia di copie; quindi la Technimedia non diffonde bit ma 80.000 copie su carta di un numero di MC. Nel futuro sarete anche nel business della diffusione dei bit (lo

siamo già oggi in qualche modo con MC-link, ndr) e la trascodifica che oggi ha luogo nella fabbrica che stampa le riviste domani avrà luogo a casa mia. A questo punto il problema del copyright diventa interessante perché ciò che succederà è che quando questi bit verranno trasmessi in futuro, questi non verranno in una forma prestabilita, e qui mi ricollego alla mia prima risposta. In altre parole la mia macchina innanzitutto selezionerà i bit ai quali sono interessato, perché saranno in molti a diffondere bit. A questo punto alcuni di questi verranno trascodificati in video, alcuni in immagini, alcuni in testo e così via; in questo modo l'informazione trasmessa non avrà una specifica forma di espressione da proteggere secondo le regole generali del diritto d'autore. Vengono spediti bit che in teoria non hanno forma e che dall'altro lato vengono trascodificati in una forma non necessariamente prevedibile e per questo motivo prevedo difficoltà per l'applicazione delle attuali norme.

MC. *Il Media Lab oggi e nel prossimo futuro.*

Negroponte. Il M.I.T. è strutturato in maniera particolare. Esistono dipartimenti accademici e laboratori e ha una struttura che mi piace definire «chiesa» e «stato». Il lato accademico è la chiesa ed i laboratori sono lo stato; i laboratori del M.I.T. rappresentano l'80% del denaro che arriva dalle istituzioni. Il Media Lab è sia un dipartimento accademico che un laboratorio, esempio unico nella nostra università; noi crediamo che è importante per il MM utilizzare cineasti, fotografi, informatici, giornalisti, musicisti insieme e per questo nel laboratorio abbiamo a tutt'oggi 300 persone sul libro paga e solo metà di questi sono informatici mentre i rimanenti provengono da tutte queste altre discipline. Quindi più di ogni altra istituzione al mondo noi siamo un'istituzione multimediale.

Ciò che abbiamo fatto fino ad oggi, che è manifesto oggi nel settore, è una sorta di «son et lumière» dell'informatica, una attività di ricerca con una particolare attenzione all'aspetto sensoriale dell'informatica. Ciò che faremo nei prossimi 5-10 anni è comprendere il contenuto, partendo dall'idea che i segnali non possono essere elaborati se il sistema non è capace di riconoscerne il contenuto. Questa sarà l'attività principale del Media Lab ed il fatto che Marvin Minski è qui insieme ai quattro più recenti arrivi nel MM che provengono da lavori nell'ambito dell'intelligenza artificiale e del funzionamento del cervello.

MS

TUTTI I "CLASSICI" AMERICANI AI MIGLIORI PREZZI

NEI NOSTRI PREZZI L'IVA 19% È COMPRESA - SPESE DI SPEDIZIONE E DI CONTRASSEGNO A NOSTRO CARICO

CAD		PC Paintbrush IV Plus	263.000	Derive Versione 2.06	296.000	Cricket Graph	187.000
AutoSketch 3.0	317.000	Perspective Junior	255.000	Graftool	944.000	Cricket Present	284.000
Design Cad 3D 3.1	420.000	Pizazz Plus	152.000	Grapher	317.000	Crosstalk for Windows	269.000
Design Cad 2D 5.0	387.000	Presentation Task Force (Freelance)	469.000	Mathcad 3.0 per Windows	655.000	Current 1.2	490.000
Drafix Cad Ultra 4.0	544.000	Publisher's Type Foundry	717.000	Mathematica 386/387 (International)	1.933.000	dB Fast for Windows	544.000
Generic Cad 5.0	614.000	Show Partner FX	490.000	Mathtype 3.0 for Windows	366.000	DoDot	296.000
Generic 3D Drafting	461.000	Storyboard Live	606.000	Print A Plot 2.0	408.000	Drafix Cad for Windows	923.000
CD ROM		GIOCHI		Sigma Plot	915.000	Dragnet	201.000
Corel Draw 2.0	964.000	Flight Simulator	98.000	SPSS/PC Plus (Base Module)	399.000	Dynacom Synch	346.000
Microsoft Bookshelf	428.000	Flight Simulator Scenery Starter Set	98.000	Statgraphics 5.0	1.315.000	Dynacom Synch 3270	408.000
Microsoft Programmer's Library	573.000	INFORMATION MANAGEMENT		Surfer	770.000	Faxit for Windows	284.000
Microsoft Stat Pack	222.000	AskSam 5.0	482.000	Systat 5.0 & Sysgraph Combo	1.748.000	Folio Views	779.000
COMUNICAZIONI		Grandview	449.000	FOGLI ELETTRONICI		FormBase	655.000
Blaet Professional	325.000	InfoSelect	214.000	Allways (Lotus or Symphony)	263.000	Grammatik for Windows	140.000
Carbon Copy Plus 6.0	263.000	Instant Recall	150.000	Baler 5.1	758.000	Graph in the Box	379.000
Central Point Commute	140.000	Lotus Agenda	634.000	Baler XE	1.203.000	Gupta SQL for Windows	1.719.000
Close Up 4.0	366.000	Maximizer	490.000	Impress (Lotus 2.x)	187.000	Image-In Full Pack	758.000
Co Session 2 utenti	234.000	Quick Schedule Plus	152.000	Lotus 1-2-3 Ver. 2.3	717.000	JetForm Design	606.000
Crosstalk Mark 4	311.000	Who What When	387.000	Lotus 1-2-3 Ver. 3.1	861.000	JustWrite	305.000
Crosstalk XVI Network 5 Pack	820.000	INTEGRATI		Lotus 1-2-3 for Windows	867.000	Knowledge Pro	944.000
Mirror III 2.0 + Prestel	265.000	Framework IV	956.000	Lucid 3-D	152.000	Lotus 1 2 3 for Windows	867.000
PC Anywhere IV	222.000	Framework XE	222.000	Quattro Pro 3.0	655.000	Mathcad 3.0 for Windows	655.000
ProComm Plus 2.0	150.000	Lotus Works	214.000	Sideways 3.3	140.000	Micro Planner	729.000
Reflection 4 Plus 4.1	634.000	MS Works 2.0	214.000	SQZI (Lotus)	166.000	Micrografx Designer	977.000
Relay Gold 5.0	408.000	PFS First Choice	222.000	UTILITÀ		Micrografx Draw	177.000
Remote 2	249.000	Q & A 4.0 (Networkable)	573.000	1 Dir +	131.000	Microphone II	222.000
Smarter 320 1.2	284.000	Symphony 2.2	1.088.000	Above Disk Plus	160.000	MS Excel 3.0	696.000
Smarter 340	469.000	LINGUAGGI/PROGRAMMAZIONE		AutoMenu	98.000	MS Office	1.067.000
DATABASE		Blinker	490.000	Back-It	181.000	MS Powerpoint	709.000
Clarion Personal Developer	119.000	Borland C++ & Appl. Frameworks	1.005.000	Bboot	74.000	MS Project for Windows	964.000
Clarion Professional Developer	964.000	Brief 3.1	387.000	Bootcon	119.000	MS Visual Basic	296.000
Cilipper 5.01	1.088.000	Btrieve 5.1	902.000	Central Point Backup	152.000	MS Windows 3.0a	208.000
Data Ease Developer Edition	1.170.000	C Tools Plus	208.000	Check-It	201.000	MS Windows Softw. Devel. Kit (SDK)	696.000
DataPerfect	626.000	Codebase ++	482.000	Copy II PC 6.0	78.000	MS Windows Dev. Driver Devel. Kit	709.000
DataPerfect Runtime 5 Pack	393.000	dAnalyst Gold 5.0	636.000	Copy II Option Board (PC or PS2)	263.000	MS Word for Windows	676.000
DB Fast/Plus	387.000	dB Lib Database Library	201.000	Direct Access	160.000	Norton Desktop for Windows	222.000
DBase III Plus	977.000	DGE 4.1	490.000	Disk Director	146.000	OmniPage Professional	1.368.000
DBase IV 1.1	1.026.000	Hyper Pad	201.000	Disk Technician Gold	222.000	Omni 5 for Windows	1.356.000
DBase IV Developer's Edition	1.770.000	Matrix Layout 2.0	387.000	HeadRoom	160.000	On Target	593.000
FoxBase 2.1 Plus 1-User	408.000	MS Basic 7.1 Devel. System	696.000	Intelligent Backup	234.000	Owl Guide	841.000
FoxPro 2.0 1-User	1.005.000	MS C Compiler 6.0	696.000	LapLink III	201.000	PackRat	544.000
FoxPro 2.0 Distribution Kit	667.000	MS Fortran Prof. Developer	634.000	LapLink Pro 4.0	201.000	Pagemaker 4.0	997.000
FoxPro 2.0 LAN	1.665.000	MS Macro Assembler	234.000	Lotus Magellan	243.000	Per: Form Professional	284.000
Genifer	449.000	MS Quick Basic 4.5	156.000	Memory Commander 386/486	140.000	Picture Publisher Plus	1.018.000
Paradox 3.5	1.047.000	MS Quick C 2.5	156.000	Netroom 10 Users	346.000	Prompt!	181.000
Personal R:Base	222.000	MS Quick C + Quick Assembler	305.000	NewsSpace	181.000	Publisher's Paintbrush	606.000
QuickSilver	729.000	Object Professional	276.000	Norton Antivirus	193.000	PubTech File Organizer	255.000
R:Base 3.1	1.047.000	Object Vision	255.000	Norton Backup Dos/Windows	208.000	Q + E 2.5	243.000
R & R Relational Report Writer 4.0	338.000	PC Expert Professional	985.000	Norton Commander	70.000	RealRight for Windows	655.000
The Documentor	373.000	Power Basic	181.000	Norton Editor	158.000	Realizer	647.000
UI Programmer v. 2	492.000	Smalltalk V 286	338.000	Norton Utilities Advanced 6.1	243.000	Reflection One for Windows	709.000
DESKTOP PUBLISHING		Sourcer 486/Bios option	276.000	Optune	119.000	Saber Menu	573.000
Bitstream Fonts (each)	187.000	Turbo Pascal 6.0	222.000	PC Kwik PowerPak	173.000	Salvation	284.000
DB Publisher Professional	882.000	Turbo Pascal Prof. 6.0	428.000	PC Tools Deluxe 7.1	243.000	Scrapbook Plus	263.000
Freedom of Press	552.000	Turbo Professional	201.000	PictureEze	214.000	Smalltalk V	614.000
GoScript Plus 3.0	408.000	Vedit Plus	284.000	Power Menu	152.000	SPC Professional Write Plus	366.000
Page Garden	140.000	Zortech C++ Developer Edition 3.0	874.000	Print Cache	234.000	SpeedEdit	564.000
Publish It!	317.000	NETWORK		Print Q	201.000	Spinner Plus	606.000
Professional Clip Art /EPS	152.000	P.S. Print 3.4	573.000	QA Plus	208.000	SuperBase 2	469.000
Professional Clip Art /PCX	222.000	SiteLock 3.05	717.000	Gemm 386 6.0	146.000	SuperBase 4	915.000
PFS First Publisher	208.000	WordPerfect Office 5-P.	655.000	Qram 2.0	125.000	Super Print HP	255.000
ReadRight OCR	676.000	AMBIENTI OPERATIVI		Software Bridge	173.000	Tempra Pro	688.000
Recognita OCR Full Language	1.005.000	Coherent + CohWare	305.000	Software Carousel	150.000	ThinX for Windows	667.000
The Typist (PC or PS2)	861.000	DesqView 2.4	187.000	Spirrite II	140.000	Turbo Pascal for Windows	284.000
UltraScript Plus	523.000	DesqView 386 2.4	284.000	View It	140.000	Vellum CAD for Windows	2.698.000
Ventura Publisher DOS/GEM	1.026.000	DR DOS 6.0	160.000	Virex PC	146.000	Ventura Publisher 4.0	1.026.000
FORMS & FLOWCHARTING		Geoworks Ensemble	276.000	Watchdog 6.0	408.000	Wide Angle	160.000
Flowcharting III	305.000	MS-DOS 5.0 Upgrade	140.000	Wordperfect Office 3.01	201.000	Win ++	325.000
Formgen Plus	325.000	OmniView	197.000	XTree-Net Advanced SFT	655.000	WIN Connect	146.000
Formtool Gold	131.000	VM/386 MT	200.000	XTree Net ELS	338.000	WinFax Pro 2.0 for Windows	181.000
FormType Complete	366.000	OS/2		XTree Pro Gold	212.000	Wingz for Windows	688.000
Interactive Easyflow	366.000	Lotus 1-2-3 G	1.109.000	APPLICAZIONI per WINDOWS		WinSleuth	201.000
Org Plus Advanced	152.000	MultiBoot DOS-OS/2	119.000	ABC Flowcharter	408.000	Wordperfect for Windows	593.000
Per:Form Designer & Filler	206.000	Multiscope-OS/2 Debugger	655.000	Adobe Illustrator 1.1	647.000	Word for Word for Windows	111.000
BUSINESS GRAPHICS		OS/2 Extended Edition	1.459.000	Adobe Streamline	284.000	Wordscan Plus 286/386	1.459.000
Applause II	544.000	Smalltalk V PM	634.000	Adobe Type Align	160.000	Wordstar Legacy	606.000
Autodesk Animator	517.000	PROJECT MANAGEMENT		Adobe Type Manager	152.000	Xerox Formbase	676.000
Dan Bricklin's Demo II	408.000	CA-Superproject	1.212.000	Adobe Type Manager Plus Pack	276.000	Zyindex for Windows	552.000
Drawperfect	573.000	Harvard Project Manager	1.005.000	Adobe TypeSet 1	152.000	WORD PROCESSING	
Freelance Graphics 4.0	737.000	MS Project	709.000	Adobe TypeSet 2	152.000	Displaywrite 5 Ver. 2.1	523.000
Graphics Link Plus	214.000	Scitor Project Scheduler V	902.000	Adobe TypeSet 3	296.000	Letterperfect	305.000
Harvard Graphics 3.0	882.000	Timeline 4.0	985.000	Aldus Persuasion	696.000	Lotus Manuscript 2.1	729.000
Hijaak 2.0	214.000	STATISTICA & SCIENZE		AMI Professional 2.0	606.000	MS Word	469.000
Hollywood	676.000	Chi Writer Deluxe	531.000	AMI Professional Node	276.000	Multimate 4.0	552.000
Hot Shot Graphics	379.000	CSS Statistica	1.150.000	Arts & Letters Graphics Editor 3.1	573.000	Nota Bene	688.000
Import (DOS version)	379.000			Asymetrix Toolbook 1.5	626.000	Office Writer 6.2	531.000
Inset Plus (with Hijaak)	296.000			Becker Tools	181.000	PFS Prof. Writer	358.000
PC Paintbrush IV	152.000			Bitstream Facelift Pack	284.000	Q & A Write 1.01	305.000
				CA-Compete!	1.356.000	Wordperfect 5.1	531.000
				Charisma	709.000	Wordstar 6.0	593.000
				Corel Draw 2.0	779.000	Wordstar 2000 3.5	593.000
						XyWrite III Plus	469.000
						Zyindex 3.1	552.000

a conti fatti !...

Tutti i prezzi s'intendono IVA inclusa, franco destinatario (posta assicurata o corriere a ns. carico e scelta). Pagamento contrassegno senza spese aggiuntive. Sconto per pagamento anticipato (conto corrente postale o assegno circolare). Aziende, enti, università, ecc., per particolari condizioni di pagamento o acquisti quantitativi, consultarci. Tutti i programmi sono in lingua inglese, originali, sigillati, coperti da garanzia originale del produttore, e nell'ultima versione disponibile negli Stati Uniti. Per i titoli non elencati nell'offerta (più di 7000 titoli DOS, OS/2 e UNIX), consultarci. Tutti i titoli elencati sono marchi registrati dai legittimi proprietari.

Multware® - Via Sanvito Silvestro 60 - 21100 Varese - Telefono 0332/820365 - Fax 0332/821204