

TIRIS™

Con TIRIS so chi sei e dove stai andando

di Paolo Ciardelli



«La ragazza era deliziosa: di colore azzurro, e con due paia di seni. Proprio mentre si stava infilando la camicetta a trine, la sua voce cambiò. Divenne profonda e ringhiosa. — Abbiamo un lavoretto fantastico per te, John... Guarda il notiziario — suggerì Tessie Stardrake con la nuova voce. Sand fece una smorfia. — Le avete trapiantato qualcosa nel cranio? — A te non la si fa, eh, John. Porcaccia miseria, incontro una ragazza che sa tutto di uno dei miei argomenti preferiti, è attraente da morire, e adesso salta fuori che voi bastardi della SDV S.p.A. le avete infilato nella cucuzza un terminale di un computer. — È piccolo piccolo — dissero, con voce profonda, le labbra azzurre della ragazza. — È terribilmente comodo per contattare con discrezione, e reclutare, liberi professionisti per la Soldati di Ventura S.p.A. ...».

Il dialogo rappresenta l'inizio di un romanzo di fantascienza, «I pericoli di Hellequad» di Ron Goulart, appunto, ma TIRIS è un prodotto della realtà tecnologica dei nostri giorni. Il Centro Nazionale per le Ricerche Scientifiche di Strasburgo (Francia) sta effettuando degli esperimenti per riuscire ad identificare ed a pesare automaticamente i pinguini reali durante la riproduzione, utilizzando il TIRIS (Texas Instruments Registration and Identification System), un prodotto della tecnologia RFID che la Texas stessa ha introdotto in diversi settori importanti per aiutare l'individuazione di oggetti, lo stoccaggio in magazzino e la distribuzione, la sorveglianza ed il controllo di sicurezza di persone e beni

Identificare animali insoliti in posti insoliti

Questa insolita applicazione dell'identificazione automatica effettuata con il TIRIS è attualmente in corso presso una colonia di 60 mila esemplari presso Posseion Island, nell'Arcipelago Crozet (Subantartico).

Seguendo attentamente le abitudini

di alimentazione ed il consumo energetico dei pinguini, i ricercatori dell'istituto francese sperano di acquisire nuove nozioni sulla fauna selvatica e raccogliere informazioni utili per la gestione delle risorse energetiche nella cura delle persone obese e affette da un alto tasso di colesterolo.

Tutto ciò può apparire un po' fantascientifico, ma è vero che i pinguini so-

no dei professionisti del digiuno. Si cibano solo in mare e si sottopongono a lunghi periodi di digiuno volontario quando rimangono sulla terraferma per riprodursi, cioè per covare le uova e allevare i piccoli. Grazie ad una specie di «segnale d'allarme» interno, il sistema del pinguino sa quando il corpo raggiunge il livello critico minimo di risorse energetiche. Si tratta di un processo fisiologico che non sembra esistere negli altri individui sottoposti a restrizioni alimentari di lunga durata nell'ambito delle cure per l'obesità.

Un esempio dunque di eccezionale adattamento e sopravvivenza alle condizioni ostili. La femmina del pinguino Imperatore, dopo aver deposto l'uovo sul ghiaccio, ritorna dondolando al mare, dove si nutre ed ingrassa per circa due mesi, lasciando il suo compagno a covare l'uovo ininterrottamente a temperature al di sotto di -60 gradi centigradi. Il pinguino non fa il nido, ma tiene l'uovo tra la punta delle zampe ed una piega della pelle della pancia, e stringendosi il più possibile ai suoi compagni riesce a conservare almeno l'80% del calore, che andrebbe disperso se egli stesse da solo. Gli imperatori sono pinguini grandi, alti circa 1 metro e di circa 30 kg di peso. Un piccolo impiega per crescere un'intera estate antartica e la deposizione delle uova sotto aspre bufe di neve invernali fa sì che i pulcini nascano proprio all'inizio della stagione estiva quando il cibo è più abbondante.

Fino ad oggi non esisteva alcun modo di studiare le limitazioni energetiche dei pinguini in riproduzione, in condizioni naturali, e senza disturbarli. Bisogna ricordare che disturbare gli uccelli nella loro colonia comporta un alto rischio di sovvertimento delle loro abitudini di cova, mentre TIRIS risolve egregiamente il problema.

Il contrassegno di identificazione elettronica del TIRIS, che pesa meno di un grammo ed è privo di batterie, viene iniettato sotto la pelle dell'uccello, dove rimane impiantato per sempre. In questo modo, ogni pinguino ha un suo codice di identificazione specifico.

Quando i pinguini si spostano dalla terraferma al mare passano sopra una pesa e vicino ad una stazione di lettura TIRIS. Il peso dell'uccello e la sua direzione di movimento (da o verso la colonia) vengono registrati e trasmessi al computer di raccolta dati tramite un col-

Accordi per la commercializzazione di TIRIS

Nel panorama dell'identificazione elettronica a radiofrequenza, si vanno ad innestare due accordi commerciali. Il primo riguarda la Sensormatic Electronics Corp., una società rappresentata in 40 paesi che fornisce sistemi di sicurezza elettronici per mercati al dettaglio e no, mentre il secondo è stato siglato con la Destron IDI, che produce un'ampia gamma di dispositivi RFID per animali sia domestici che selvaggi, mandrie, pesci, ecc.

La Sensormatic, che si è accordata con la Texas per rivendere la tecnologia RFID, sta attualmente utilizzando il TIRIS per un'applicazione relativa all'accesso ad uno stabilimento. I veicoli dei dipendenti sono dotati di un transponder speciale che può essere letto fino ad una distanza di due metri. Quando il veicolo si avvicina al cancello di



sicurezza, il transponder viene attivato ed invia un segnale al sistema Sensormatic AC500 affinché consenta o neghi l'accesso al parcheggio per dipendenti.

La Texas invece si è accordata con la Destron/IDI per collaborare allo sviluppo di standard mondiali relativi all'identificazione a radiofrequenza di animali, da apporre all'International Standards Organization (ISO). Le due società collaboreranno anche con altre eventuali organizzazioni ed enti interessati, al fine di fissare dei protocolli che promuovano la compatibilità delle apparecchiature e dei sistemi RFID progettati per l'identificazione di animali. Si prevede che i nuovi standard proposti includano le attuali tecnologie RFID di proprietà della Destron e della Texas Instruments.

Come gestire i trasporti ed i rifiuti in maniera intelligente

Un esempio della possibilità di gestire in maniera oculata il problema dei rifiuti urbani e no, arriva dalla tedesca Otto Lift-Systeme. I trasponder TIRIS vengono impiegati per identificare i bidoni della spazzatura, ognuno dei quali è contrassegnato da un numero particolare associato ad un determinato nucleo familiare. I camion per la raccolta dei rifiuti sono dotati di un sistema per pesare e di un computer. Quando un bidone viene alzato e collocato sul braccio sollevatore posto dietro al camion, il trasponder viene automaticamente letto da un'antenna a bacchetta in ferrite montata sul braccio. Il numero di identificazione individuale viene memorizzato nel lettore e, contemporaneamente, viene registrato il peso lordo del bidone. Dopo che il bidone è stato svuotato viene nuovamente pesato e viene calcolata e registrata la differenza tra i due pesi. Un display a cristalli liquidi indica ogni volta il peso in modo da fornire un controllo visivo del corretto funzionamento del sistema. Tutti questi dati vengono memorizzati in un computer di bordo collocato nella cabina di guida del camion.

Una volta effettuato il suo intero percorso giornaliero, il camion ritorna alla centrale, dove l'autista estrae una Memory Card dal computer di bordo e la inserisce nell'elaboratore centrale. Questo sistema di trasferimento dei dati dal camion al database centrale garantisce che non vi sia manipolazione. Il computer centrale emette poi le bollette di pagamento dei singoli clienti sulla

base della quantità di rifiuti prodotta dal nucleo familiare.

Il sistema automatizzato Fuel Manager

Un altro recente esempio di applicazione è quello dell'identificazione dei camion alla West Coast Grocery, un fornitore al dettaglio di generi alimentari in California.

La West Coast utilizza 48 motrici guidate da 85 autisti. Per controllare la flotta e raccogliere i dati sul rifornimento di carburante hanno deciso di utilizzare l'identificazione a radiofrequenza attaccando un contrassegno

TIRIS vicino alla bocca del serbatoio, mentre il lettore si trova all'estremità dell'ugello della pompa. Quando l'autista introduce la pompa nel serbatoio, il trasponder TIRIS inizia a trasmettere il suo numero di identificazione individuale al lettore ad un ritmo di 8/10 volte al secondo fino a quando la pompa rimane inserita. Quando il serbatoio è pieno il sistema registra la quantità di carburante erogato e si chiude automaticamente.

Il sistema Fuel Manager per la gestione del carburante ha apportato miglioramenti nella gestione delle informazioni e dei tempi degli autisti.



TIRIS™

legamento ad alta frequenza. Su richiesta, i dati possono essere trasmessi via satellite al laboratorio di Strasburgo. L'uso di una videocamera abbinata ad una luce a raggi infrarossi permette inoltre

un'osservazione continua nell'arco della giornata.

Fino a questo momento sono stati contrassegnati con il TIRIS 150 uccelli e non sono stati riscontrati malfunzionamenti del sistema di identificazione.

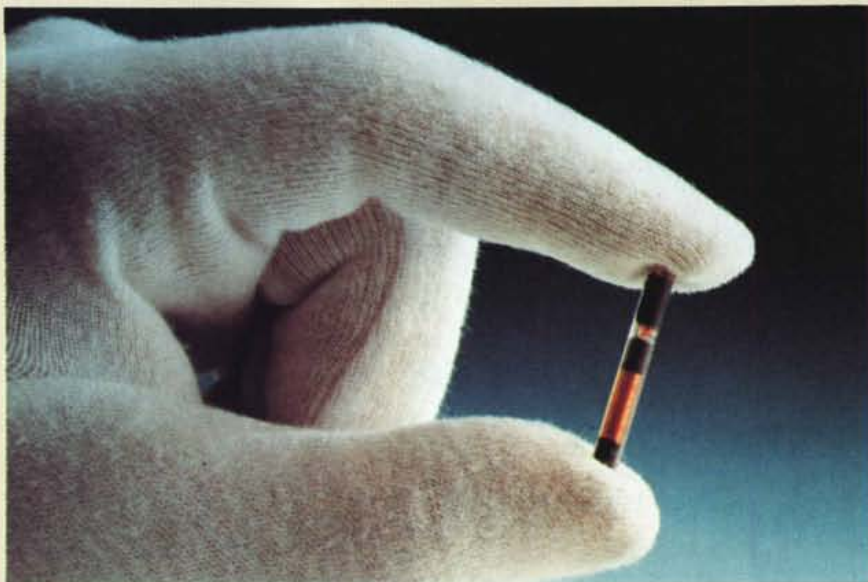
Un altro vantaggio del sistema TIRIS è che offre un mezzo per calcolare la durata della vita di un pinguino, stimata

intorno ai venti anni, ma mai confermata con esattezza. La Texas Instruments ha lanciato a livello mondiale il sistema TIRIS nel mese di marzo 1991. Da allora i tecnici hanno continuato a lavorare a nuovi sviluppi, creando un sistema di lettura/scrittura compatibile verso l'alto a partire dall'attuale sistema ed un lettore programmabile. MS

TIRIS

(Texas Instruments Registration and Identification System)

La tecnologia dell'identificazione automatica



I sistemi di individuazione automatica (ID) stanno acquistando importanza in molti settori di attività. Il mercato di questi sistemi sta crescendo rapidamente ed il segmento dei sistemi di identificazione (RFID) è quello con il più alto tasso di crescita. Le ragioni risiedono, probabilmente, nei vantaggi che questo tipo di identificazione arreca rispetto al codice a barre e ad altri metodi di acquisizione di dati.

I sistemi RFID sono insensibili allo sporco, polvere, freddo e prodotti chimici. A differenza del codice a barre, non sono soggetti ad impedimenti della visuale che si possono verificare sulle linee di produzione, nei magazzini o negli impianti per i controlli di sicurezza in quanto il sistema RFID comunica i dati attraverso materiali non metallici.

Questi sistemi di identificazione automatica sono formati da contrassegni per l'identificazione elettronica chiamati «transponder» e da unità di lettura. I transponder possono essere attivi, ossia dotati di batterie di alimentazione, oppure passivi, senza una fonte di alimentazione propria. I transponder passivi sono attivati dal segnale a radiofrequenza emesso dal lettore e, in questo caso, il raggio di lettura è generalmente inferiore a quello dei transponder attivi. Il raggio di

lettura è la distanza massima possibile tra il transponder e l'unità di lettura.

D'altra parte, i transponder passivi sono più piccoli, meno costosi ed hanno una durata quasi illimitata dal momento che non

c'è una batteria da sostituire. Possono essere più facilmente incorporati direttamente in un oggetto in fase di costruzione, rimanendo così nascosti alla vista.

Spesso i sistemi RFID vengono suddivisi in due categorie: quelli ad alta frequenza e quelli a bassa frequenza. I sistemi ad alta frequenza (HF) funzionano sulla gamma dei MHz. Di solito hanno distanze di lettura maggiori, ma sono più sensibili alle interferenze.

Il sistema passivo ed a bassa frequenza (LF) con il raggio di lettura più esteso che esista attualmente è quello offerto dalla Texas Instruments, il TIRIS (Texas Instruments Registration and Identification System). Funziona ad una frequenza di 13.2 KHz.

Il sistema TIRIS è costituito da un transponder e da lettori fissi o portatili. Il transponder è formato da un'antenna e da un circuito integrato con una memoria EEPROM a 64 bit. Questa memoria viene programmata dal costruttore con un codice a prova di manipolazione a 20 cifre.

Il TIRIS funziona sulla base di una modulazione numerica di frequenza (FSK) e di un modo power-read sequenziale, mentre la maggior parte degli altri sistemi RFID a bassa frequenza impiega un metodo di modulazione di ampiezza ed un modo power-read simultaneo per il trasferimento dei dati. Il TIRIS è pertanto un sistema molto efficiente, in grado di ottenere raggi di lettura maggiori rimanendo sempre entro le disposizioni nazionali relative alla potenza.

Il ciclo trasmissione/lettura dura solo frazioni di secondo durante cui il lettore invia un segnale che attiva il transponder, il quale rimanda il suo codice di identificazione particolare ed informazioni aggiuntive quali i codici CRC, per individuare eventuali errori. La distanza di lettura può essere pari a un metro ed arrivare fino a due metri, a seconda del tipo di antenna impiegata con l'apparecchio di lettura e delle disposizioni nazionali.

Si possono usare antenne diverse in base ai requisiti di installazione, alle esigenze di velocità e di distanza di lettura per applicazioni specifiche, ad esempio il nastro trasportatore della linea di montaggio, l'accesso di veicoli in un parcheggio. Per il controllo del pagamento dei pedaggi autostradali oppure per automatizzare i sistemi di stoccaggio e di distribuzione registrando elettronicamente le spedizioni e le consegne. MS





QUALCUNO RESTERÀ DIS-ORIENTATO

Inevitabile. Di fronte alla qualità superiore ed ai prezzi dei nostri monitor, qualcuno resterà disorientato. E per ottenere gli stessi risultati scoprirà che sono necessarie, contemporaneamente, alta specializzazione e grande dimensione produttiva, robotizzazione delle fasi di montaggio, capacità di realizzare in piena autonomia ogni singola componente. Ma l'efficienza industriale non basta, la produzione dovrà superare un accurato controllo di qualità e il più severo degli esami: "il Burn-in a condizioni estreme" al quale sottoponiamo costantemente tutti i nostri monitor. Tutto ciò nel pieno ri-

spetto delle normative europee in materia di standard per la sicurezza e la emissione elettromagnetica. Infine, dovrà fare i conti con il design italiano e con una gamma completa di monitor che sa dare ai suoi modelli continuità e stabilità nel tempo. E confrontarsi con un servizio commerciale sempre pronto a soddisfare qualsiasi richiesta, sia in termini di consegna dei prodotti che di assistenza tecnica. Comprensibile quindi lo stupore dei nostri concorrenti e giustificato il loro disorientamento anche se, da parte nostra, non ci riteniamo ancora appagati dai risultati conseguiti.



HANTAREX

INDUSTRIA LEADER NELLA TECNOLOGIA DEI MONITOR

Sede: Via Perfetti Ricasoli, 78 - 50127 Firenze - Fax 055/4220129
Sedi regionali:
Torino via Druento, 3/A - tel. 011/2202704
Genova via Tortona, 69/71r - tel. 010/810633
Cinisello Balsamo (MI) via Cantù, 5 - tel. 02/66011070

Verona Largo Marzabotto, 17 - tel. 045/8344127
Foleto Umberto (UD) via E. Fermi, 54/A - tel. 0432/573815
Reggio Emilia via J.B. Tito, 27 - tel. 0522/792397
Firenze via Panciatichi, 26/4 - tel. 055/4222137
Roma via Laurentina, 750 - tel. 06/5021661

Macerata via dei Velini, 48/A - tel. 0733/231678
Pozzuoli (NA) via Campana, 23 - tel. 081/5263677
Cellamare (BA) via delle Croste, 8 - tel. 080/686910
Catania via de Caro, 70 - tel. 095/498334
Olbia (SS) via G. d'Annunzio, Centro Martini - tel. 0789/27990

MeGASOFT

L'AMICO FLESSIBILE

ambienti operativi

DESQVIEW	2.4/6.0	225.000	CARON COPY PLUS	6.0	205.000	✓MICROGRAPHY PICTURE PUBLISHER PLUS	890.000
DESQVIEW/X		280.000	CLOSE UP SUPPORT/CUSTOMER	4.0	215.000	✓MS PUBLISHER WINDOWS	230.000
DR DOS	6.0	120.000	CROSSTALK MARK 4	2.0	240.000	✓MS PUBLISHER WINDOWS IT	310.000
DR DOS IT	6.0	150.000	CROSSTALK XM	3.8	210.000	✓OMNIPAGE PROFESSIONAL	2.0 1.125.000
GENWORKS PRO	1.2	215.000	DESIGNIX	2.21	205.000	✓PAGEWALKER	4.0 860.000
MS DOS UPGRADE	5.0	105.000	DOS FAX	4.0	90.000	✓PAGEWALKER IT	4.0 1.265.000
MS DOS AGGIORNAMENTO IT	5.0	125.000	LAPLINK PRO	4.0	205.000	✓PUBLISHER'S PAINTBRUSH	2.0 515.000
SOFTWARE CAROUSEL	5.0	100.000	LAPLINK PRO IT	4.0	225.000	✓QUADRESCAN IT	2.2 675.000
✓HP NEW WAVE		200.000	PC ANYWHERE IV (HOST & REMOTE)	4.5	205.000	✓TEXT APPLIC	150.000
✓MS WINDOWS	3.1	155.000	PROCOMM PLUS	2.0	125.000	✓VENTURA COLORPRO WINDOWS IT	1.345.000
✓MS WINDOWS IT	3.1	170.000	✓CARON COPY WINDOWS		210.000	✓VENTURA PHOTO TOUCH IT	1.155.000
			✓CROSSTALK WINDOWS	1.2	215.000	✓VENTURA PUBLISHER WINDOWS	4.0 910.000
			✓DYNACOMM ASYNCH WINDOWS		275.000	✓VENTURA PUBLISHER WINDOWS IT	4.0 1.390.000
			✓FACEMAKER		180.000	✓VENTURA SCAN WINDOWS IT	415.000
			✓FAXIT WINDOWS	2.15	150.000	✓VENTURA SEPARATOR WINDOWS IT	645.000
			✓PROCOMM PLUS WINDOWS		135.000	✓WINDOWS TRUETYPE FONT PACK	150.000
			✓WINCONNECT	1.0	130.000		
			✓WINFAX PRO		135.000		

bundles

✓ALDUS COLLECTION IT		1.945.000					
✓LOTUS SMARTSUITE IT		1.100.000					
✓MS OFFICE		880.000					
✓MS OFFICE IT	2.0	1.150.000					
✓MS OFFICE-MS WINDOWS IT	2.0/3.1	1.340.000					
✓MS WINDOWS-MS DOS IT	3.1/5.0	280.000					

cad

AUTOSKETCH	3.0	250.000	CLARION PROFESSIONAL DEVELOPER	2.1	790.000	BAUER	6.0	585.000
AUTOSKETCH IT	3.0	260.000	CUPPER	5.01	905.000	LOTUS 1-2-3	2.4	600.000
DESIGN CAD 2D	5.0	310.000	✓BLANKER	2.0	425.000	LOTUS 1-2-3	3.1+	705.000
DESIGN CAD 3D	4.0	435.000	✓CLIPPER TOOLS II		815.000	LOTUS 1-2-3 IT	2.4	660.000
DESIGN CAD COMPLETE SYMBOL LIBRARY		170.000	✓DE LIE PROFESSIONAL	2.0	265.000	QUATTRO PRO "SMART OFF" IT	3.1+	765.000
DESIGN CAD ULTRA	4.0	435.000	✓DB MIXER IT		1.270.000	SUPERCALC 5 IT	4.0	280.000
DESIGN CAD ULTRA	4.0	435.000	✓DZE	4.1	395.000	✓FOREST & TREES WINDOWS	2.0	595.000
GENERIC CAD	6.0	500.000	✓FUNKEY LIB	1.5	330.000	✓LOTUS 1-2-3 WINDOWS	1.1	710.000
GENERIC CAD IT	1.1.5	1.245.000	✓G FORCE		460.000	✓LOTUS 1-2-3 WINDOWS IT	1.1	765.000
✓AUTOSKETCH WINDOWS		400.000	✓GENER	3.0	360.000	✓MS EXCEL	4.0	555.000
✓DRAWIT CAD WINDOWS	2.0	755.000	✓SILVER COMM		390.000	✓MS EXCEL IT	4.0	685.000
			✓SILVER PRINT		200.000	✓QUATTRO PRO WINDOWS IT		
			✓UI 2 TOUCH AND GO		395.000			
			✓UI PROGRAMMER	2.1	570.000			
			DEASE IV	1.5	840.000			
			DEASE IV IT	1.5	860.000			
			FORERO	2.0	1.000.000			
			FORERO LAN	2.0	1.520.000			
			PARADOX SE IT	3.5	205.000			
			PARADOX "SMART OFF" IT	3.5	375.000			
			PC FILE	6.0	150.000			
			Q & A	4.0	465.000			
			Q & A IT	4.0	625.000			
			R & R RELATIONAL REPORT WRITER	4.0	265.000			
			✓DE FAST WINDOWS	1.7	425.000			
			✓OMNIS 5 WINDOWS		1.115.000			
			✓PARADOX WINDOWS IT		TELEPHONE			
			✓SUPERBASE 4	1.3D	840.000			
			✓SUPERBASE 4 IT	1.3	860.000			
			✓ZYNEED WINDOWS		445.000			

cd-rom

ASYMETRY MULTIMEDIA TOOLBOOK	920.000	BATTLESHIP CD-ROM	90.000	BETHSOFT THE NINTH SYMPHONY	105.000	CD GAME PACK	105.000	COREL ARTSHOW	295.000	COREL DRAW CD-ROM	805.000	GREAT FAMILIES OF THE WORLD	130.000	GREYER'S NEW ELECTRONIC ENCYCLOPEDIA	400.000	GUINNESS BOOK OF RECORDS	255.000	KING'S QUEST V CD-ROM	70.000	LANGUAGES OF THE WORLD	840.000	MS BOOKSHELF	240.000	MS MULTIMEDIA BOOKSHELF WINDOWS	240.000	MS PROGRAMMER'S LIBRARY	470.000	MS STAT PACK	175.000	MS WORKS WINDOWS MULTIMEDIA KIT	235.000	OSWING TEXTBOOK OF MEDICINE	1.125.000	SHAREWARE ON DISK	70.000	ULTIMA VI / WING COMMANDER	75.000	WORLD ATLAS	85.000
------------------------------	---------	-------------------	--------	-----------------------------	---------	--------------	---------	---------------	---------	-------------------	---------	-----------------------------	---------	--------------------------------------	---------	--------------------------	---------	-----------------------	--------	------------------------	---------	--------------	---------	---------------------------------	---------	-------------------------	---------	--------------	---------	---------------------------------	---------	-----------------------------	-----------	-------------------	--------	----------------------------	--------	-------------	--------

comunicazione

BLAST PC	230.000	FREEDOM OF PRESS	2.6	445.000	ONE PLUS ADVANCED	6.0	115.000	ANIMATOR PRO	1.0	950.000
		PRIS FIRST PUBLISHER	3.0	1700.000	✓ABC FLOWWRITER		320.000	DELUXE PART II ENHANCED		145.000
		THE NEW PRINT SHOP		70.000	✓FORMWORKER WINDOWS	2.0	330.000	FREELANCE GRAPHICS	4.0	580.000
		ULTRASCRIPT PC	3.0	195.000	✓INSTANT DROPCART		20.000	FREELANCE GRAPHICS IT	4.0	725.000
		ULTRASCRIPT PC PLUS	3.0	430.000	✓JETFORM DESIGN	3.0	490.000	HARVARD GRAPHICS IT	3.0	760.000
		✓ACORE TYPE ALIGN WINDOWS		120.000	✓JETFORM FILLER	3.0	200.000	HUAK	2.10	175.000
		✓ACORE TYPE MANAGER WINDOWS	2.0	115.000	✓PC FORM PRO		320.000	PC PAINTBRUSH IV PLUS	1.01	205.000
		✓ACORE TYPE MANAGER PLUS PACK		215.000						
		✓BITSTREAM FACELIFT WINDOWS		115.000						
		✓EXPRESS PUBLISHER WINDOWS		285.000						

giochi

ACES OF THE PACIFIC	85.000	ACRES OF THE PACIFIC	85.000	ACES OF THE PACIFIC	85.000			
AIRLINE TRANSPORT PILOT	70.000	AIRLINE TRANSPORT PILOT	70.000	AIRLINE TRANSPORT PILOT	70.000			
AUTOMOBILS	100.000	AUTOMOBILS	100.000	AUTOMOBILS	100.000			
BODYWORKS	100.000	BODYWORKS	100.000	BODYWORKS	100.000			
CHEMISTRY WORKS	100.000	CHEMISTRY WORKS	100.000	CHEMISTRY WORKS	100.000			
F117A STEALTH FIGHTER (VIA)	2.0	85.000	F117A STEALTH FIGHTER (VIA)	2.0	85.000	F117A STEALTH FIGHTER (VIA)	2.0	85.000
FACILITIES LOCATOR FOR FLIGHT SIM.		50.000	FACILITIES LOCATOR FOR FLIGHT SIM.		50.000	FACILITIES LOCATOR FOR FLIGHT SIM.		50.000
FALCON	3.0	80.000	FALCON	3.0	80.000	FALCON	3.0	80.000
JACK NIKOLAUS UNLIMITED GOLF & COURSE		70.000	JACK NIKOLAUS UNLIMITED GOLF & COURSE		70.000	JACK NIKOLAUS UNLIMITED GOLF & COURSE		70.000
LINKS		70.000	LINKS		70.000	LINKS		70.000
MS AIRCRAFT & SCENERY DESIGNER		60.000	MS AIRCRAFT & SCENERY DESIGNER		60.000	MS AIRCRAFT & SCENERY DESIGNER		60.000
MS FLIGHT SIMULATOR	4.0	70.000	MS FLIGHT SIMULATOR	4.0	70.000	MS FLIGHT SIMULATOR	4.0	70.000
MS GAME SHOP	4.5	70.000	MS GAME SHOP	4.5	70.000	MS GAME SHOP	4.5	70.000
ORBITS		100.000	ORBITS		100.000	ORBITS		100.000
PC GLOBE	5.0	70.000	PC GLOBE	5.0	70.000	PC GLOBE	5.0	70.000
SIMCITY		60.000	SIMCITY		60.000	SIMCITY		60.000
SIMCITY GRAPHICS SET 1		45.000	SIMCITY GRAPHICS SET 1		45.000	SIMCITY GRAPHICS SET 1		45.000
SIMCITY GRAPHICS SET 2		45.000	SIMCITY GRAPHICS SET 2		45.000	SIMCITY GRAPHICS SET 2		45.000
SINCEARTH		75.000	SINCEARTH		75.000	SINCEARTH		75.000
SUBLOGIC SCENERY DISK (CD.)		80.000	SUBLOGIC SCENERY DISK (CD.)		80.000	SUBLOGIC SCENERY DISK (CD.)		80.000
TEST DRIVE III: THE PASSION		70.000	TEST DRIVE III: THE PASSION		70.000	TEST DRIVE III: THE PASSION		70.000
WING COMMANDER II		85.000	WING COMMANDER II		85.000	WING COMMANDER II		85.000

Lit. 135.000

Stacker

Installando Stacker qualunque sia la capacità del vostro disco fisso, la raddoppierete. E tutto senza bisogno di riformattare il vostro disco. Rapido e sicuro (supporta le ultime versioni di DOS e Windows) Stacker lavora in modo invisibile e con il minimo uso della memoria. Quindi, installare Stacker significa che potrete trovare nuovo spazio per tutte quelle applicazioni che vi siete sempre ripromessi di installare senza dover spendere di più per un disco più capace.



Lit. 135.000

Winfax Pro

Con Winfax Pro potete trasmettere fax di alta qualità da qualsiasi applicativo Windows e ricevere da qualsiasi fax gruppo 3. Mandare un fax è semplice come stampare dal vostro applicativo. Riceverne è ancora più semplice perché Winfax Pro lavora in background. I vostri fax possono essere poi stampati automaticamente oppure visualizzati nel momento più opportuno. Tutto questo ad un prezzo molto più conveniente di un fax convenzionale.



IL SOFTWARE DIVENTA FACILE PER TUTTI

Infatti con i servizi Megasoftware non solo il prezzo diventa più conveniente ma anche la scelta con i nostri nuovi servizi di dimostrativi e banca dati.

Più di 10.000 Titoli Disponibili

Sempre le Ultime Versioni

Servizio Fax 24 Ore su 24

Spedizioni in Tutta Italia Tramite Corriere Espresso

Servizio Dimostrativi (con il solo addebito delle spese di spedizione)

Banca Dati (mandateci le vostre richieste, vi risponderemo tramite fax)

Flessibilità nel Rientro

Telefonate oggi per scoprire la convenienza.

✓=Prodotti per Windows ✗=Prodotti per Clipper It=Prodotti in Italiano

WING COMMANDER SECRET MISSION 1	40.000	PC PAINTBRUSH IV PLUS IT	1.01	260.000
WING COMMANDER SECRET MISSION 2	40.000	PIAZZI PLUS	3.0	120.000
✓BATTLESHIP WINDOWS	65.000	PRESENTATION TASKFORCE	4.0	225.000
✓CASINO PACK WINDOWS	45.000	✓ACORE ILLUSTRATOR WINDOWS	4.0	655.000
✓MS WINDOWS ENTERTAINMENT PACK I	55.000	✓ACORE STREAMLINE WINDOWS	1.2	225.000
✓MS WINDOWS ENTERTAINMENT PACK II	55.000	✓ARTS & LETTERS GRAPHICS EDITOR	3.1	670.000
✓MS WINDOWS ENTERTAINMENT PACK III	55.000	✓CA-CROCKET GRAPH	1.3	305.000
✓ROBOSPORT WINDOWS	70.000	✓CA-CROCKET PRESENTS	1.4	500.000
✓SMOOTH WINDOWS	80.000	✓CA-CROCKET IMAGE	1.0	430.000
✓SMOOTH WINDOWS	80.000	✓COREL DRAW	955.000	
✓SYNTHETIC GAME PACK WINDOWS	55.000	✓COREL DRAW	3.0	695.000
		✓FRAXTAL DESIGN PAINTS WINDOWS		480.000
		✓FREEHAND	3.1	675.000
		✓FREEHAND IT	3.1	775.000
		✓FREELANCE GRAPHICS WINDOWS		635.000
		✓FREELANCE GRAPHICS WINDOWS IT		765.000
		✓GALLERY CUP ART IT	1.2	195.000
		✓HUAK WINDOWS		215.000
		✓HARVARD DRAW WINDOWS		615.000
		✓HARVARD GRAPHICS WINDOWS IT		790.000
		✓MICROGRAPHY CHARISSA	2.1	570.000
		✓MICROGRAPHY CHARISSA IT	2.1	710.000
		✓MICROGRAPHY DESIGNER	3.1	670.000
		✓MICROGRAPHY DESIGNER IT	3.1	960.000
		✓MICROGRAPHY WINDOWS DRAW	3.0	160.000
		✓MS POWERPOINT		565.000
		✓MS POWERPOINT IT	2.0	675.000
		✓PRELUSION	2.1	595.000
		✓PRELUSION IT	2.0	680.000
		✓PHOTOSTYLE	1.1	890.000
		✓PICTURE PUBLISHER PLUS		835.000
		✓STARWAVE GRAPHICS		785.000
ANIMATOR IT	1.1	260.000		
ANIMATOR PRO	1.0	950.000		
DELUXE PART II ENHANCED		145.000		
FREELANCE GRAPHICS	4.0	580.000		
FREELANCE GRAPHICS IT	4.0	725.000		
HARVARD GRAPHICS IT	3.0	760.000		
HUAK	2.10	175.000		
PC PAINTBRUSH IV PLUS	1.01	205.000		

An Graphics Ultra Tme	815.000	✓ObjectWork	2.0	180.000	✓Ms Project Windows It	3.0	1.015.000
Ani Vga Stereo Fxk Tme	500.000	✓ObjectWork Sheck It	2.0	270.000	✓On Target	1.0	480.000
An Graphics Vantage Tme	520.000	✓Realizer		530.000			
An Vga Wonder Xl Tme	330.000	✓Smalltalk Windows		555.000			
Copy I Option Board Pcp/2	5.4	✓Toolbox	1.5	510.000			
Diamond Stealth Vme Tme	505.000	✓Toolbox It	1.5	730.000			
Hercules Graphics Station Card + 2	1.035.000	✓Turbo C++ Windows	3.0	180.000			
Intel 487 Sx Mch Co-processor	600.000	✓Turbo C++ Windows It	3.0	205.000			
Intel 80387 Dk Co-processor	300.000	✓Turbo Pascal Windows	1.0	215.000			
Intel 80387 Sx-16 Co-processor	150.000	✓Turbo Pascal Windows It		340.000			
Intel 80387 Sx-20 Co-processor	175.000	✓Whitewater Resource Toolkit		175.000			
Intel Overdrive 16-20Mhz	600.000	✓WinTwe		445.000			
Intel Overdrive Fino A 25Mhz	755.000	✓Zortech C++ Developers Edition	3.0	655.000			
Intel Satsation 100 96/24	185.000	✓Zortech C++ S&E	3.0	910.000			
Intel Satsation 200 96/24 v.42bs	545.000						
Intel Satsation 400 14.4/14.4 v.42bs	735.000						
Intel Satsation 400E 14.4/14.4 v.42bs	810.000						

networking

Lantrac 2Mbps Adattore Singolo	4.1	265.000
Lantrac 2Mbps Starter Kit	4.1	665.000
Lantrac Adattore Singolo Ethernet	4.1	395.000
Lantrac Ai	4.1	130.000
Lantrac Ethernet Starter Kit	4.1	920.000
Lantrac Z Kit	4.1	165.000
Ne 1000 Without Cable		225.000
Ne 2000 Without Cable		285.000
NetWare Lite (flood singolo) It	1.0	95.000
NetWare (5 utenti) It	2.2	940.000
NetWare (10 utenti) It	2.2	2.125.000
✓Lantrac For Windows	4.1	315.000

os/2

Corel Draw		695.000
Freelance Graphics		825.000
Lotus 1-2-3/G	1.0	825.000
Lotus 1-2-3/G It	1.0	895.000
MS Excel		595.000
MS Excel It		685.000
MS Word		575.000
MS Word It		685.000
PageMaker	3.01	960.000
Paradox		890.000
Toolbox		525.000
WordPerfect	5.0	405.000
WordPerfect It	5.0	685.000

project management

CA-SUPERPROJECT	2.0	1.205.000
CA-SUPERPROJECT It	2.0	2.150.000
Harpard Project Manager	3.01	830.000
Ms Project	4.0	575.000
Ms Project It	3.0	675.000
Timeline	5.0	810.000
✓CA-SUPERPROJECT	2.0	1.205.000
✓CA-SUPERPROJECT It	2.0	2.150.000
✓Micro Planner Windows	6.24	595.000
✓Ms Project Windows	3.0	790.000

utilità

1 Dn Plus	3.5	95.000
386 Max	6.0	120.000
Automa	4.7	70.000
Central Point Anti-virus	1.2	160.000
Central Point Anti-virus It	1.2	180.000
Central Point Backup	7.1	160.000
Check It	3.0	150.000
Copy II Pc	6.0	65.000
Copyrite		115.000
Direct Access It	5.12	145.000
Desk Technician Gold		170.000
Dr.Solomon's Anti-virus Toolkit		120.000
Fastback Plus It	3.01	235.000
Infoposter	2.5	85.000
Laptop Ultravision		85.000
Norton (Monitorate)	2.0	105.000
Norton Antivirus	2.0	145.000
Norton Antivirus It	2.0	200.000
Norton Backup It	1.2	200.000

Fax 02-93568696

Norton Commander	3.0	170.000
Norton Commander It	3.0	200.000
Norton Desktop DOS		175.000
Norton Utilities	6.01	200.000
Norton Utilities It	5.0	205.000
Pc Kwik Powerpak	2.1	125.000
Pc Tools Deluxe	7.1	205.000
Pc Tools Deluxe It	6.0	185.000
Pc Tools Deluxe + Cp Anti-virus	7.1	260.000
Print Q	5.0	150.000
Quem 386	6.0	105.000
Scorpio Plus It		270.000
Shuttle II	2.0	110.000
Stacker (Software)		135.000



Lit. 425.000

dBFast Windows

E' arrivato il compilatore dBASE per Windows. Il primo e unico dBASE compatibile, il primo e unico linguaggio dBASE/X-BASE per Windows. Vale a dire la via più breve, facile

e intelligente per milioni di utenti e programmatori di approdare alla rivoluzione Windows. dBFast, grafico e a colori, con le sue finestre, con i menu pull-down, con i box di dialogo ed i pulsanti darà nuova vita alle vostre applicazioni dBASE. dBFast vi aiuterà anche a creare nuovi programmi dBASE, in modo facile e veloce.

Stacker (Scheda 16 Bit)		290.000	WordPerfect It	5.1	685.000
System Sleuth Pro	4.0	170.000	Wordstar	6.0	480.000
Ultravision		135.000	Wordstar It	6.0	680.000
Virex Pc	2.0	105.000	✓CA-Text It	6.0	600.000
Xtree Gold It	2.5	195.000	✓Grammar Windows	2.0	100.000
✓Above Utilities Windows		95.000	✓Lotus Am Pro	2.0	515.000
✓Afterdark Windows	2.0	65.000	✓Lotus Am Pro It	2.0	730.000
✓Blocktools	3.0	135.000	✓Ms Word Windows	2.0	555.000
✓Desktop Set Windows	3.0	135.000	✓Ms Word Windows It	2.0	685.000
✓Diagnet	3.0	65.000	✓WordPerfect Windows		500.000
✓Fast!		100.000	✓WordPerfect Windows It		685.000
✓Hot Fileapps		135.000	✓Wordstar Windows		500.000
			✓Wordstar Windows It		575.000

xenix/unix

Sea Unix 386 Dev Sys	3.24	1.480.000
Sea Unix 386 O/S	3.24	1.480.000
Sea Unix Utilities Illuminati	1.2.0	1.190.000
Sea Unix 386 Dev Sys	3.24	1.095.000
Sea Unix 386 O/S	3.24	1.095.000
WordPerfect It	5.0	685.000

aggiornamenti

Dn Dos It	6.0	85.000
Lotus 1-2-3 It	2.4	250.000
Lotus 1-2-3 It	3.1+	250.000
Lotus Am Pro It	2.0	250.000
MS C/C++	7.0	250.000
Pc Tools It	6.0	70.000
Pc Tools	7.1	89.000
Q & A It	4.0	300.000
✓Corel Draw	3.0	220.000
✓Lotus 1-2-3 Windows It		250.000
✓MS Excel It	4.0	250.000
✓MS Quick C Windows	1.0	120.000
✓MS Visual Basic Windows	1.0	120.000
✓MS Windows	3.1	120.000
✓MS Word Windows It	2.0	250.000
✓MS Word Windows		150.000
✓PageMaker It	4.0	215.000
✓Wordstar Windows It		290.000
Grammarik V		100.000
Ms Word It	5.5	645.000
Ms Word + Grammarik	5.5	375.000
WordPerfect	5.1	415.000

CONDIZIONI COMMERCIALI

Pagamento

Contrassegno - CartaSI - Visa - Sconto del 5% per pagamento anticipato tramite vaglia postale oppure assegno/c/circolare (non trasferibile intestato a Megasoftware Srl).

Consegna

Spedizione mezzo corriere espresso con addebito di Lit.20.000+Iva.

Generale

*Tutti i prezzi si intendono Iva esclusa, franco nostro magazzino, salvo il venduto.

*La presente offerta annulla o sostituisce ogni nostra precedente.

*Tutti i pacchetti sono in versione originale con garanzia ufficiale, nelle versioni più recenti disponibili.

*Per ragioni di spazio, non sono elencati tutti i prodotti disponibili. Si prega di telefonare se non trovate quello che cercate.

*Per avere un listino più completo telefonateci oppure scrivete.

Lit. 180.000



Banana

Programma di contabilità in partita doppia, flessibile e facile da usare. Gestisce un numero illimitato di contabilità, consente di modificare le registrazioni e utilizzare centri di costo.

È l'ideale per dirigenti, titolari d'azienda e studi professionali ed è già predisposto con contabilità d'esempio anche per associazioni, club o la contabilità personale. Installazione rapidissima. Indispensabile per chi ha deciso di mettere ordine nei propri conti.

MeGASOFT

Via Filanda 12 - 20010 San Pietro All'Olmo MI



02-93568708 / 02-93568714