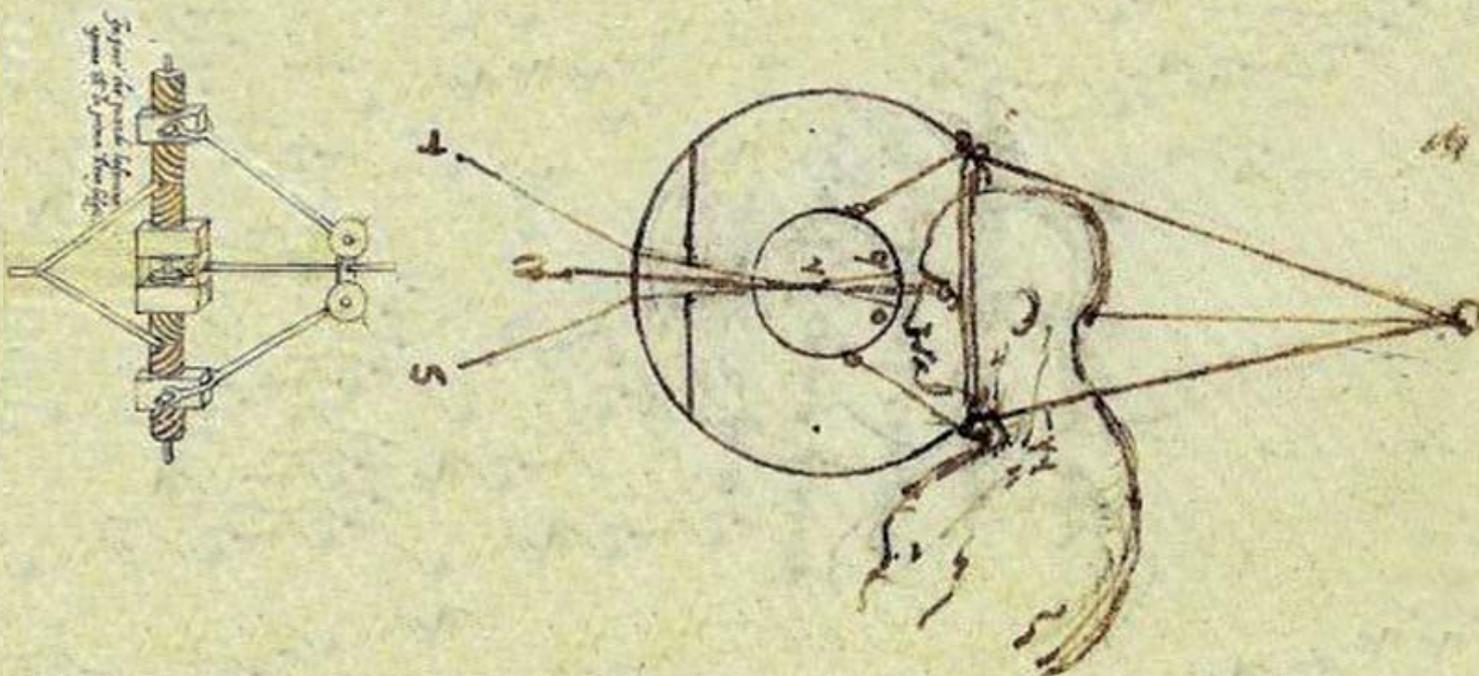


# AxesBrain™

una mente che osserva, elabora  
e controlla il movimento



**A B & T**

**Tecnologie Informatiche**

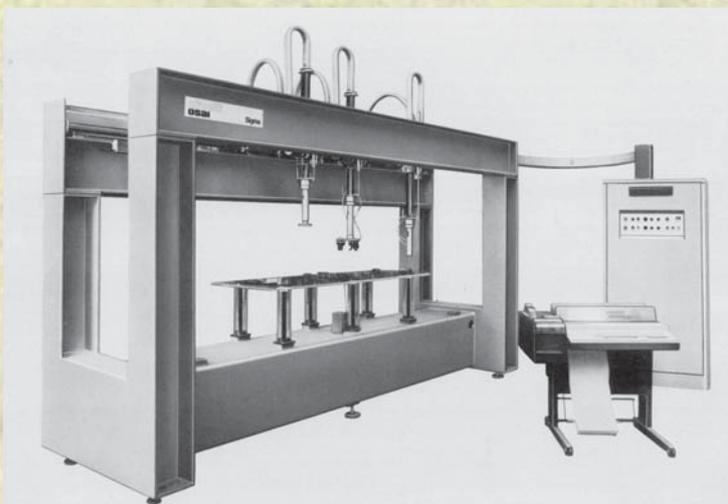
**AB&T** è una società di software con sede a Ivrea che opera nel campo dell'automazione industriale, sviluppando tecnologie che permettono di rendere il Motion Control sempre più performante e di utilizzo immediato.

La società è stata fondata nel 1994, ma si serve di esperienze e professionalità sviluppatesi all'interno di una grande azienda, sinonimo di tecnologia avanzata nel campo dell'automazione e dei controlli numerici fin dagli anni '70, quando venne progettato il primo robot di montaggio multibraccio SIGMA.

Questa esperienza quarantennale ha fatto in modo che **AB&T** sviluppasse, secondo le attuali tecnologie di programmazione, **AxesBrain™**, un moderno componente software integrabile in sistemi dove è richiesto il Motion Control e il CNC.

Parallelamente è stato progettato **VisAlgo™**, un valido supporto nella visione artificiale in grado di risolvere in modo semplice e integrato tutte le problematiche di allineamento e riconoscimento di parti.

Nel corso degli anni l'applicazione dei due prodotti si è dimostrata particolarmente efficace nell'elaborazione di macchine utilizzate in svariati campi, dalle transfer al taglio laser, dalle foratrici all'automazione di magazzini, da simulatori di guida dinamici alla lavorazione di lenti tramite camme elettroniche.



Periodico di cultura economia tecnica  
Anno III - N. 4  
Dicembre 1975  
Lire 150  
Sted. in ediz. cont. Gruppo IRI/9%

# GO

## informazioni

**Cronaca di un anno nero**

I maggiori avvenimenti economici internazionali e italiani del 1975 visti e analizzati mese per mese: questo è il contenuto del «Taccuino economico» di Bruno Lamborghini che pubblichiamo a pag. 3

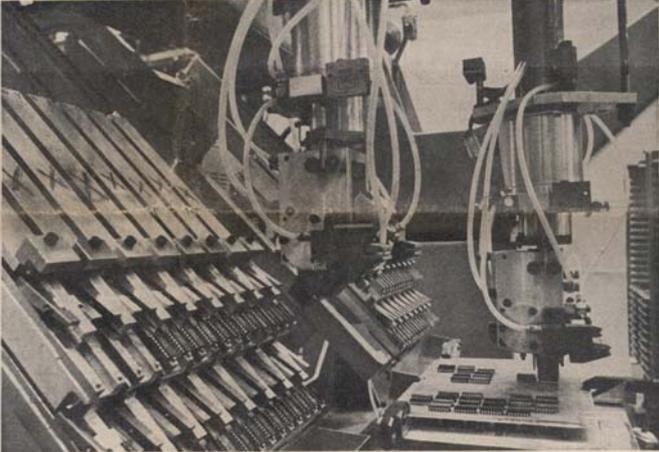
**Il gioco chimico della vita**

Vasche di acquacoltura, cupole geodetiche, supererretici in cui si producono pesci utilizzando niente altro che il sole e il vento: non è fantascienza, ma una realtà operante negli Stati Uniti! (a pag. 8)

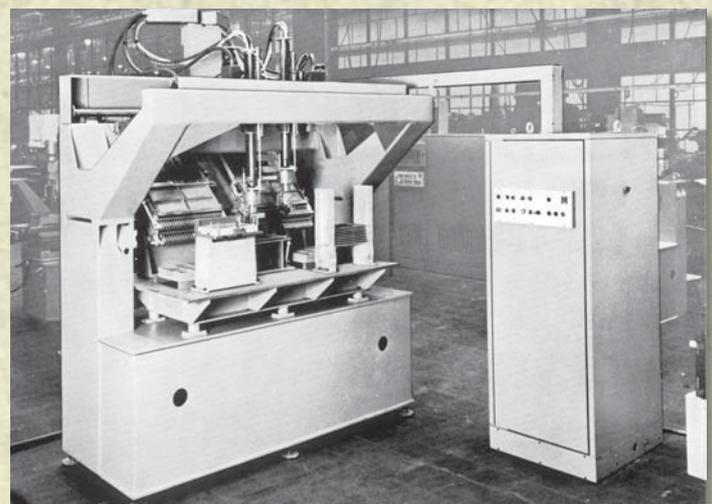
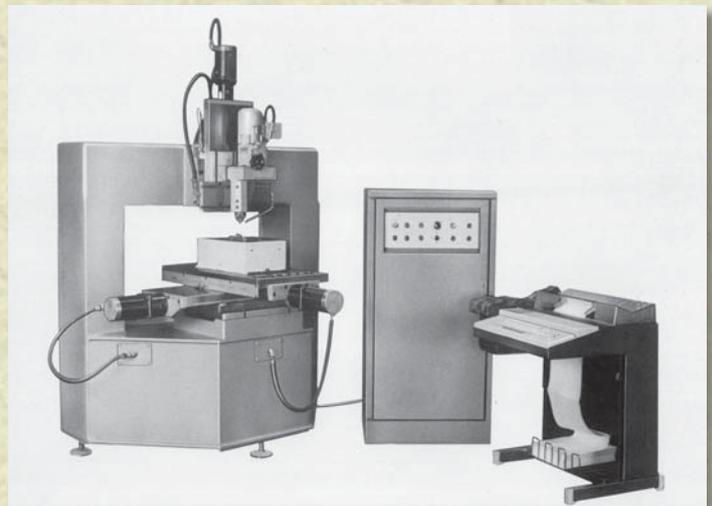
A che punto siamo con gli automi

## Ecco Sigma, robot intelligente se c'è un errore lo corregge

Automi sempre più sofisticati vengono utilizzati in alcune lavorazioni industriali negli Stati Uniti, in Giappone e in Europa. Uno dei più "intelligenti" lavora in Italia. Su questo tema pubblichiamo in questa pagina una nota del prof. Luciano Gallino e a pagina 4 un articolo del prof. Gian Federico Micheletti ed un servizio di Ermanno Franchetto



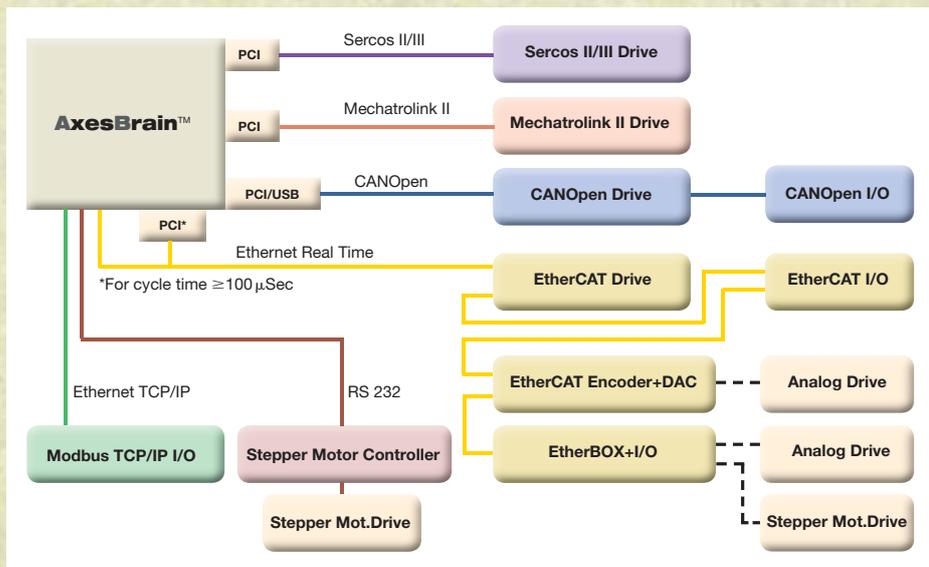
### I robot e la qualità del lavoro



**AxesBrain™** è un componente software per il Motion Control, con funzionalità Multitask per l'automazione e Multiprocesso per il CNC

**Una sola mente, tante attività simultanee:**

l'arma vincente di **AxesBrain™** è la sua capacità di gestire più processi, più assi e più attività in parallelo. Si possono infatti eseguire fino a 32 processi CNC ISO simultanei e fino a 1024 attività GPL contemporaneamente. Queste sono funzionalità particolarmente utili per Transfer, macchine con carichi-scarichi automatici e macchine speciali in genere, dove sono richiesti processi di lavoro paralleli.



**Un solo prodotto, tanti dispositivi:**

**AxesBrain™** è un controllo progettato per connettersi a tutti i maggiori bus di campo per la movimentazione degli assi e la gestione degli I/O. Permette inoltre di collegarsi in modo *digitale*, tramite ethernet, ad azionamenti *analogici*. Questa flessibilità offre una vasta possibilità di scelta che garantisce anche un abbassamento dei costi.

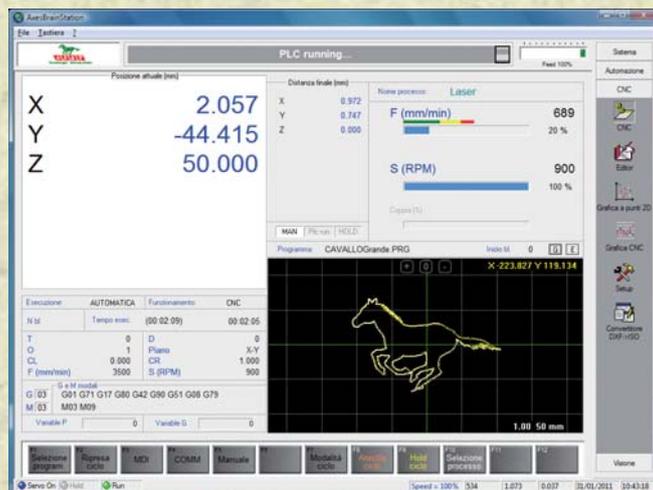


**Caratteristiche:**

- CNC iso ( fresa, tornio )
- 1024 Task GPL
- 32 Processi CNC iso
- Trasformazione assi nel piano
- 64 assi ( 16 assi interpolati )
- 4096 I/O
- Compensazione lineare, quadratura, matrice
- Gantry
- Anticollisione
- Camme Elettroniche

**Semplicità di utilizzo:**

**AxesBrain™** è un componente software sviluppato con tecnologia COM facilmente integrabile attraverso i più comuni linguaggi di programmazione quali Visual Basic, VC++, C#, .NET, ecc...



Il prodotto si lega ad **AxesBrain™** per risolvere in modo semplice e integrato tutte le problematiche di allineamento, controllo, movimentazione e lavorazione di parti.

Si possono gestire fino a 4 telecamere collegate attraverso Frame Grabber analogici, Frame Grabber digitali e Telecamere USB, utilizzando la tecnologia DirectX di Microsoft

# VisAlgo™

Libreria di funzioni per il riconoscimento e l'elaborazione delle immagini

## STRATEGIE DI RICONOSCIMENTO DEGLI OGGETTI

### PATTERN MATCHING

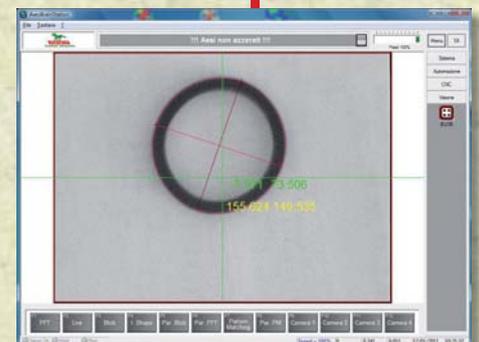
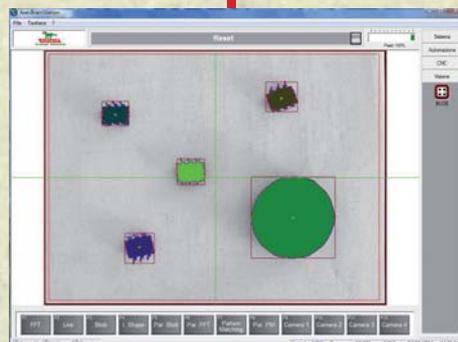
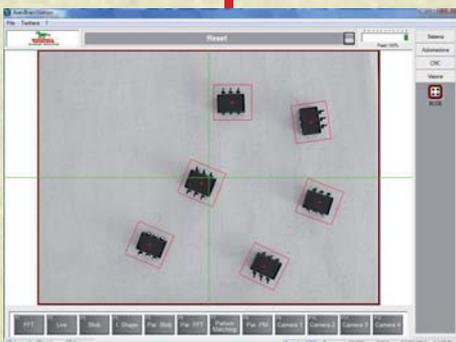
All'interno di un'immagine qualsiasi viene ricercata una figura appresa in precedenza, anche se ruotata rispetto all'originale.

### BLOB ANALYSIS

Nell'immagine vengono individuate per contrasto figure di qualunque forma, di cui si è in grado di calcolare il baricentro, l'area, il perimetro, la rotondità e l'orientamento nel piano.

### EDGE DETECTION

È in grado di riconoscere bordi di figure e da questi ricavarne le proprietà quali spessore, centro, raggi e orientamento nel piano.



## Alcuni progetti realizzati con **AxesBrain™** e **VisAlgo™**



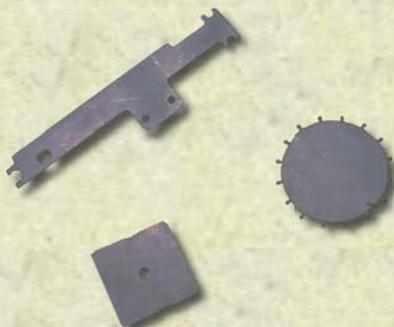
### Macchine per il PCB:

- Foratrici
- Fresatrici
- Centratrice e saldatura Inner Layers
- Ispezione con Raggi X per allineamento



### Lavorazione metalli:

- Foratrici a cannone
- Transfer per lavorazioni bielle
- Frese
- Rettifiche



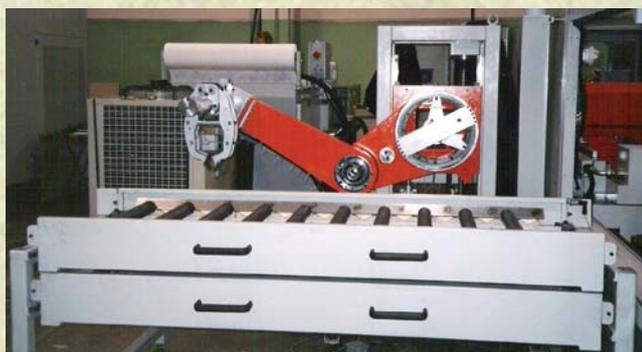
### Laser:

- Taglio
- Saldatura
- Taglio con inseguimento planare
- Taglio e incisione tubi



### Macchine per l'occhialeria:

- Fresatura aste
- Fresatura frontali e sedi cerniere
- Inserimento cerniere
- Torni per lenti a contatto
- Lavorazione lenti tramite camme elettroniche



### Macchine speciali:

- Taglio marmo
- Taglio tessuti
- Simulatori di guida dinamici
- Magazzini automatici
- Plotter per incisione su metalli
- Saldatrici a punti per cofani auto
- Sistemi di collaudo mandrini
- Sistemi di collaudo cavi
- Sistemi di carico/scarico

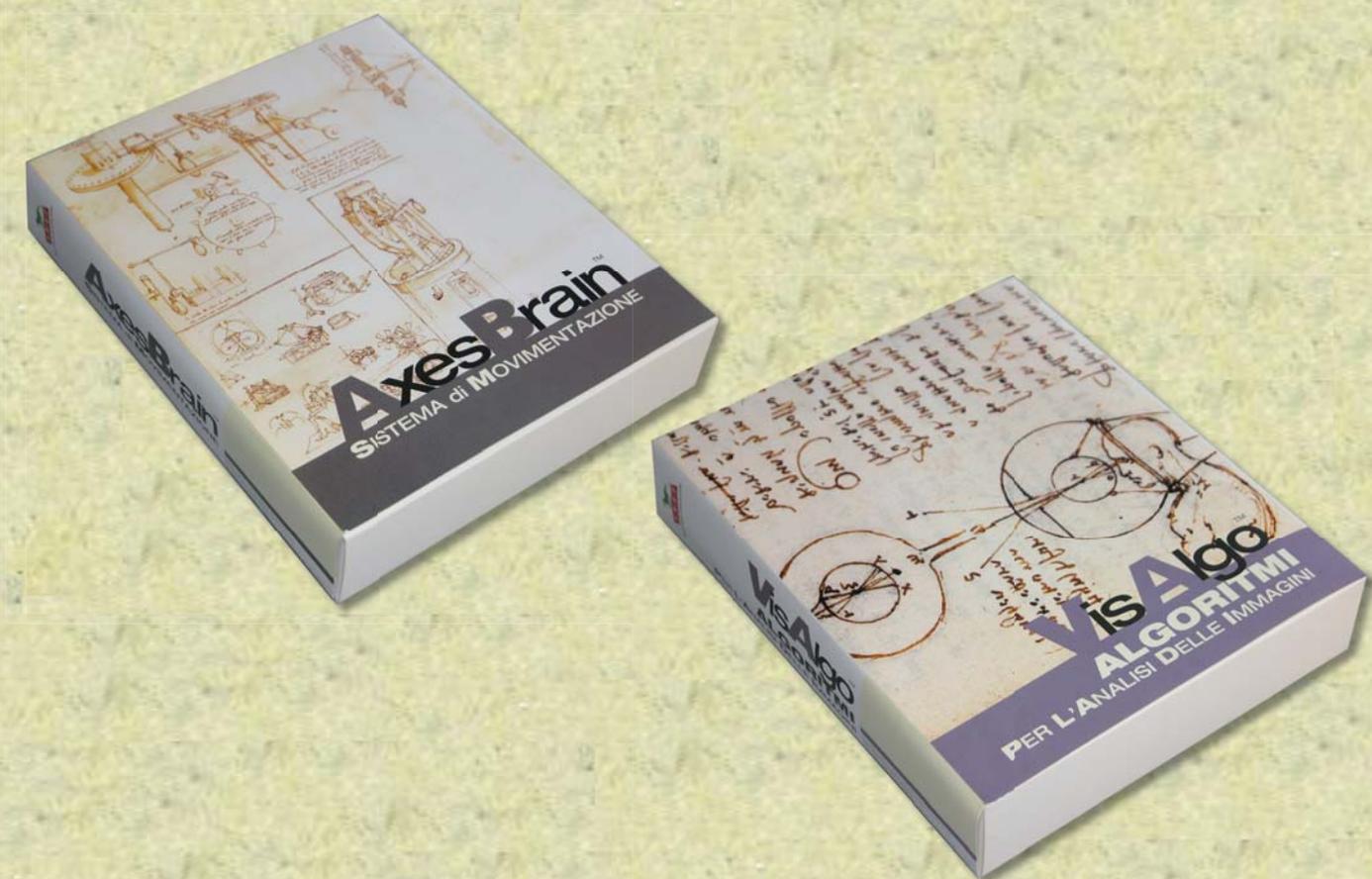
## Quali componenti servono per realizzare il tuo controllo:

**PC:** Desktop, Portatili, Embedded, Industriali, PanelPC

**Sistema Operativo:** Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows Embedded

**Azionamenti I/O, Telecamere ...** Interfacciamento tramite modalità standard +/- 10 Volt, pulse, Sercos, Mechatrolink, CanOpen, EtherCat ...

**Software:** AxesBrain™, VisAlgo™



Vieni a vedere i nostri prodotti e il nostro listino su  
[www.bausano.net](http://www.bausano.net)



**A B & T**

**Tecnologie Informatiche**

**AB&T S.r.l.**

Via dell'About, 2/A - 10015 Ivrea (TO)

Tel: +39 0125.632826 - Fax: +39 0125.234397

e-mail: [info@bausano.net](mailto:info@bausano.net) - web: [www.bausano.net](http://www.bausano.net)