

IBM 9373

modello 20



L'Elaboratore IBM 9373, il più piccolo della famiglia 9370, offre un favorevole rapporto prezzo/prestazioni, una grande flessibilità e tutte le funzioni dell'architettura 370. Tali caratteristiche consentono di proporlo sia come sistema per un centro elaborazione dati sia come sistema dipartimentale sia come sistema per l'elaborazione distribuita nell'ambito di una rete.

IBM

La famiglia di elaboratori IBM 9370 comprende sistemi di diversa potenza che offrono la pienezza delle funzioni dell'architettura 370 in una configurazione compatta e versatile.

L'Elaboratore IBM 9373, che viene montato su rack, occupa uno spazio inferiore ad un armadio e non richiede un impianto elettrico particolare. Consente di godere di un rapporto prezzo/prestazioni particolarmente favorevole oltre che di tutti i vantaggi dell'architettura 370 e può essere usato come host in un centro di elaborazione dati, come sistema dipartimentale o come polo di una rete di elaboratori.

DISEGNO MODULARE

Un disegno innovativo ha creato un sistema autosufficiente che può essere installato in un normale ambiente di lavoro. L'Elaboratore IBM 9373, insieme a uno spazio disco di 736 Megabyte e a un'Unità a nastri IBM 9347, viene montato in un rack di un metro di altezza. Il nuovo chip di memoria IBM da un Megabit fornisce una memoria ad alta velocità e ad alta densità particolarmente adatta per un elaboratore come l'IBM 9373, di basso costo e di alte prestazioni.



SISTEMA MODULARE

Il sistema è costituito da:

- un processor dotato di sette alloggiamenti per schede controller di input/output
- una memoria da 4 Megabyte ampliabile fino a 16 Megabyte
- i recentissimi dischi IBM ad alta densità 9332 e 9335
- una Unità a nastri IBM 9347.

Tutti questi componenti vengono installati in un Rack IBM 9309, che include tutti i cavi di collegamento e un sistema controllato di distribuzione dell'alimentazione elettrica ai vari componenti.

Tale disegno modulare consente di ampliare il sistema spostando componenti, aggiungendo nuove schede o installando altri rack.

ARCHITETTURA 370

L'Elaboratore IBM 9373 utilizza l'intero insieme di istruzioni del Sistema/370, sedici registri generali, la memoria virtuale e le funzioni microprogrammate di Extended Control Program Support (ECPS).

Questa architettura, ormai ampiamente collaudata, consente di offrire a nuovi gruppi di utenti la possibilità di avere a disposizione un Sistema/370 ad un rapporto prezzo/prestazioni molto favorevole e di sfruttare produttivamente gli investimenti già fatti nei sistemi operativi e nelle applicazioni esistenti per i Sistemi/370.

L'Elaboratore IBM 9373 supporta i seguenti sistemi operativi:

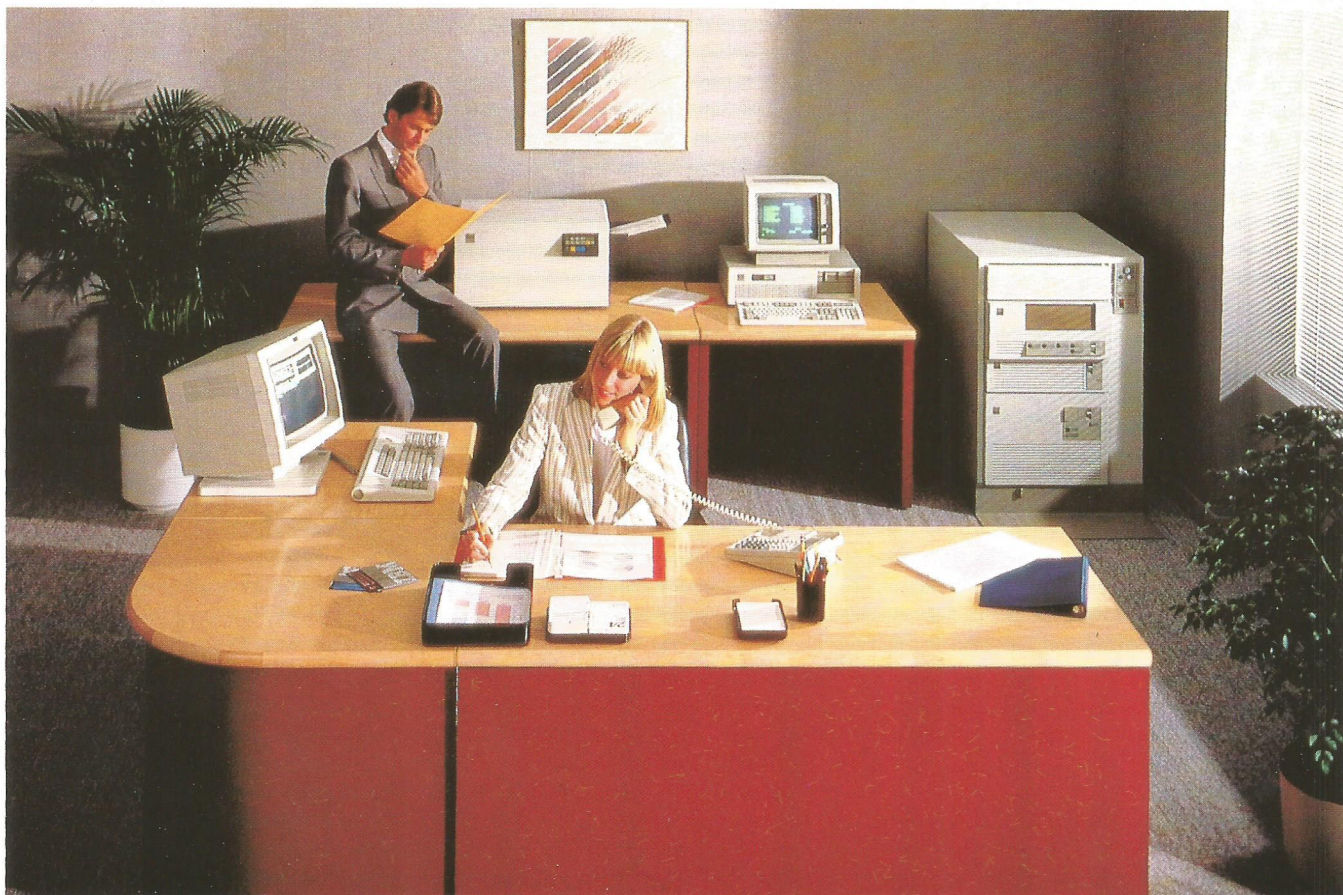
- VSE/SP per le elaborazioni di tipo batch e di tipo transazionale
- VM/SP per elaborazioni interattive, per applicazioni scientifiche, per servizi di automazione d'ufficio e per sviluppo interattivo dei programmi
- IX/370, una versione migliorata dell'UNIX System V.¹

FACILITA' D'USO

L'Elaboratore IBM 9373 costituisce il sistema d'ingresso per l'utilizzo di tutto il software del Sistema/370 disponibile per applicazioni d'ufficio, commerciali, scientifiche e industriali.

Per facilitarne l'uso tale software è stato organizzato in pacchetti che coprono le funzioni fondamentali come la creazione e la distribuzione di documenti, il supporto decisionale, la posta elettronica, la gestione dell'agenda, lo sviluppo delle applicazioni, la gestione dei data base e l'inserimento in una rete di elaboratori.

¹ UNIX è un marchio registrato dei Bell Laboratories AT&T



L'ELABORATORE IBM 9373

Per migliorare le prestazioni l'IBM 9373 include una memoria veloce per la traduzione degli indirizzi (Translation Lookaside Buffer) e un microprogramma di assist per le operazioni a virgola mobile (floating point).

Il bus di input/output collega fino a quattro schede controller per connettere :

- fino a due controller dischi/nastri
- fino a due controller per stazioni di lavoro
- un controller di comunicazione associato agli opportuni adapter
- un canale tipo Block Multiplexer S/370 da 1,5 Megabyte/sec per unità di controllo esterne.

Le schede di logica, di memoria e di controllo dell'input/output vengono tutte inserite negli appositi alloggiamenti nel rack. Le schede sono montate su telai protettivi per maggior sicurezza. Sono disponibili sette alloggiamenti per controller di input/output integrati.

CONTROLLER INTEGRATI

L'Elaboratore IBM 9373 usa una nuova scheda controller integrata di input/output. Questa scheda opera come unità di controllo e pertanto collega direttamente le unità di input/output senza bisogno di unità di controllo esterne.

CONTROLLER DISCHI/NASTRI

Questo controller integrato concentra su una sola scheda le funzioni di I/O processor e di I/O adapter. Viene impiegato per collegare all'unità di elaborazione i dischi e i nastri montati nello stesso rack. Il controller dischi/nastri può collegare:

- fino a 4 dischi IBM 9332, da 368 Megabyte ciascuno
- un Controller IBM 9335/A01 seguito da un massimo di 4 dischi IBM 9335/B01, ciascuno da 824 Megabyte
- una Unità a nastri IBM 9347
- 4 dischi IBM 9332 e un nastro IBM 9347.

CONTROLLER PER STAZIONI DI LAVORO

Questo controller collega, direttamente o tramite multiplexer, personal computer, unità video, stampanti e terminali non IBM.

Questo tipo di controller collega anche un'interfaccia per apparecchiature seriali (Serial Original Equipment Manufacturers Interface - SOEMI) utilizzabile per applicazioni di automazione industriale, di raccolta dati, di misura e controllo nei processi produttivi, di robotica, di reti locali, di comunicazioni.

Il controller per stazioni di lavoro è costituito da due schede: una scheda processor e una scheda adapter. Quest'ultima ha sei uscite per cavi coassiali che collegano altrettante stazioni di lavoro locali o adapter OEM. Per collegare un maggior numero di stazioni di lavoro si possono attaccare a quattro delle sei uscite della scheda adapter altrettanti multiplexer IBM 3299.

CONTROLLER PER COMUNICAZIONI

I seguenti quattro sottosistemi forniscono un'ampia scelta di possibili collegamenti:

- sottosistema di telecomunicazioni
- sottosistema ASCII
- sottosistema per rete locale IBM Token-Ring (IEEE 802.5)
- sottosistema per rete locale Ethernet (IEEE 802.3).²

Ciascun sottosistema è costituito da una scheda processor comune e da una o più schede adapter di comunicazione.

CONTROLLER PER TELECOMUNICAZIONI

Consiste in una scheda communications processor associata a schede adapter multi-protocollo da due linee o a schede adapter mono-protocollo asincrono da quattro linee. Questi adapter consentono di collegare linee SDLC di velocità massima 64 kbit/sec e linee BSC, asincrone o X.25 (HDLC) di velocità massima 19,2 kbit/sec. La scheda consente di collegare l'Elaboratore IBM 9373 a tutti i tipi di reti pubbliche, incluso linee telegrafiche dedicate e linee telefoniche commutate o dedicate.

CONTROLLER ASCII

E' costituito da una scheda communications processor associata alla scheda adapter per il protocollo asincrono. Collega un'ampia gamma di terminali asincroni come video, stampanti, plotter, sistemi di sviluppo, video grafici e personal computer.

Le unità IBM collegabili sono il video 3101, il video 3161/3163 e il Personal Computer 5150. Ciascun adapter collega fino a quattro linee di comunicazione asincrone per terminali ASCII. Il controller consente due modalità operative: in modo 3270 in ambiente VSE o VM e in modo ASCII in ambiente IX/370.

CONTROLLER PER RETE LOCALE IBM TOKEN-RING

E' formato dall'insieme di due schede: una scheda communications processor e una scheda adapter per rete locale IEEE 802.5. La coppia di schede consente di collegare l'Elaboratore IBM 9373 a reti locali tipo IBM Token-Ring. La rete locale tipo Token-Ring è una rete di alte prestazioni ed elevata affidabilità che consente di trasmettere informazioni ad alta velocità tra Personal Computer IBM, sistemi dipartimentali e sistemi centrali.

² IEEE 802.3 è lo standard della rete locale Ethernet (TM), che è un marchio di fabbrica della Xerox Corporation

CONTROLLER PER RETE LOCALE ETHERNET

E' costituito da una scheda communications processor associata ad una scheda adapter per rete locale IEEE 802.3. L'adapter fornisce funzioni di controllo d'accesso e di controllo di linea per reti locali di tipo Ethernet. Tramite opportuni programmi può comunicare, se viene impiegato un protocollo compatibile, anche con altri elaboratori centrali, controller e stazioni di lavoro collegati a rete Ethernet sia in ambiente IBM che non-IBM.

CANALE BLOCK MULTIPLEXER S/370

Il canale Block Multiplexer può collegare da una a otto unità di controllo esterne e l'attacco channel-to-channel, il quale può essere utilizzato come via di comunicazione ad alta velocità tra due elaboratori.

PIANIFICAZIONE DELL'INSTALLAZIONE

Alimentazione: 220 V, 3 kVA monofase.

Temperatura: da 10 a 40 °C.

Livello acustico: 53 dB.

Il rack da 1 metro IBM 9309 Modello 1, contenente l'unità di elaborazione, le unità a dischi e l'unità a nastri ha le seguenti dimensioni:

Altezza cm 100

Larghezza cm 65

Profondità cm 92,1.



CONSOLE

Un Personal Computer IBM configurato in maniera particolare svolge la funzione di console per l'Elaboratore IBM 9373. La console viene utilizzata nelle fasi di installazione, di manutenzione e di normale operatività.

Può essere impiegata per comunicare con l'elaboratore e come terminale video in emulazione 3270. E' possibile collegare alla console una stampante per poter stampare direttamente dallo schermo. Il Sistema 9373 può essere gestito anche da una console remota.

CONTROLLO AUTOMATICO DELL'ALIMENTAZIONE

Questo dispositivo fornisce all'IBM 9373 le seguenti funzioni:

- accensione remota/esterna
- accensione a tempo
- spegnimento programmato.

FUNZIONI AUTOMATICHE

Quando il sistema viene avviato, la console esegue automaticamente i test di verifica della corretta funzionalità dell'hardware. Ciò avviene prima di caricare nell'elaboratore il microprogramma e i dati contenuti nel dischetto del sistema.

La console esegue dei programmi di microdiagnostica per controllare automaticamente e continuamente il sistema, al fine di rilevare eventuali errori e dare assistenza all'operatore nell'analisi on-line del problema. Quando si verifica un errore di tipo machine check vengono registrate sul dischetto del sistema dettagliate informazioni sul guasto insieme a precisi codici di riferimento per ulteriori analisi.

COME CRESCERE

L'Elaboratore IBM 9373 Modello 20 ha una memoria standard di 4 Megabyte, ampliabile con schede di memoria aggiuntive a 8 o a 16 Megabyte.

Il montaggio in un rack consente grande modularità e flessibilità nel collegare le unità di input/output.

La piena appartenenza del 9373 all'architettura 370 consente di crescere in maniera compatibile fino ai più grossi elaboratori della famiglia IBM 3090.

