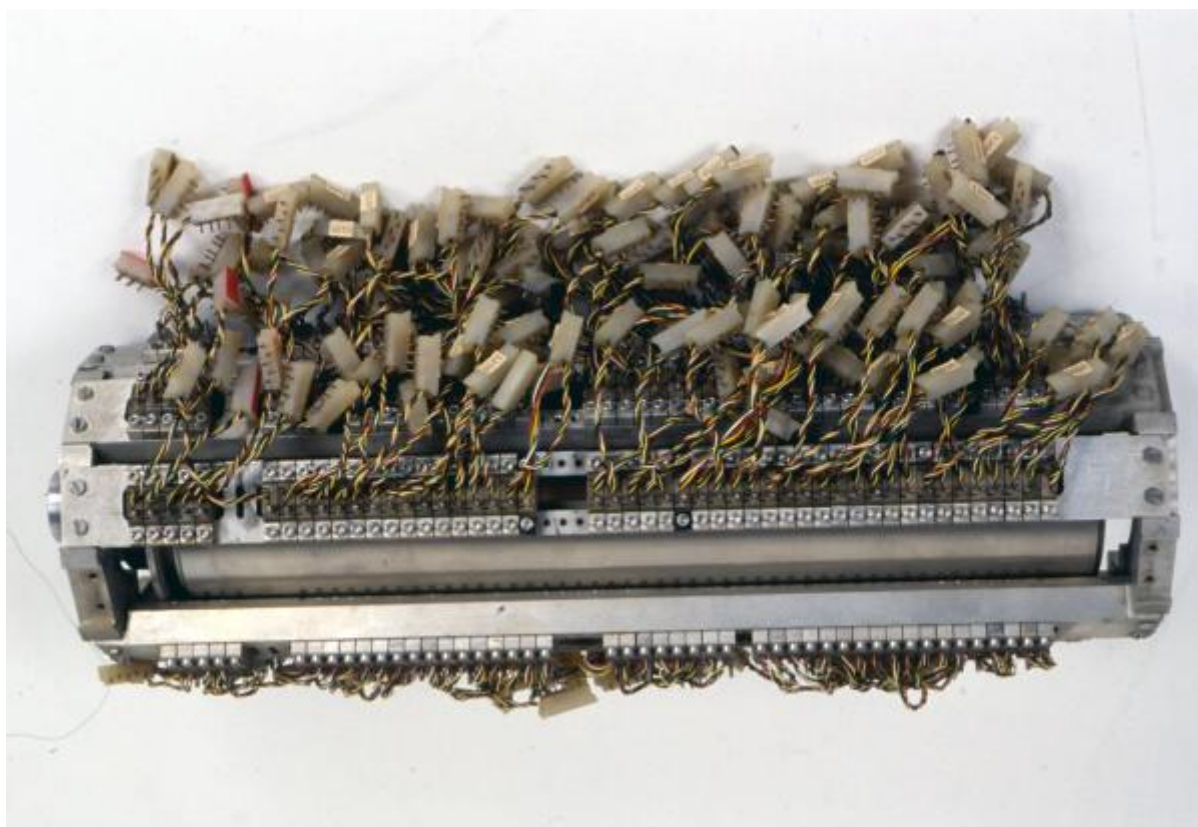


# Memoria a tamburo magnetico - informatica

I.B.M. Italia



Link risorsa: <https://www.lombardiabenculturali.it/scienza-tecnologia/schede/ST170-00055/>

Scheda SIRBeC: <https://www.lombardiabenculturali.it/scienza-tecnologia/schede-complete/ST170-00055/>

## CODICI

Unità operativa: ST170

Numero scheda: 55

Codice scheda: ST170-00055

Tipo scheda: PST

Livello ricerca: C

## CODICE UNIVOCO

Codice regione: 03

Numero catalogo generale: 02039685

Ente schedatore: R03/ Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Ente competente: S27

## OGGETTO

### OGGETTO

Definizione: memoria a tamburo magnetico

Tipologia: per sistema IBM 650

Disponibilità del bene: reale

## CATEGORIA

Categoria principale: informatica

Altra categoria: Industria elettronica ed elettrotecnica

Altra categoria: Hardware informatico

Parole chiave: calcolatore elettronico

Parole chiave: memorie di calcolatori

Parole chiave: memorie magnetiche

## LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA

### INDICAZIONE DEL CONTENITORE FISICO

Codice del contenitore fisico: 24673

Categoria del contenitore fisico: architettura

## LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA ATTUALE

Stato: Italia

Regione: Lombardia

Provincia: MI

Nome provincia: Milano

Codice ISTAT comune: 015146

Comune: Milano

## COLLOCAZIONE SPECIFICA

Tipologia: monastero

Qualificazione: olivetano

Denominazione: Monastero Olivetano di S. Vittore al Corpo (ex) - complesso

Indirizzo: Via S. Vittore, 21

Denominazione struttura conservativa - livello 1: Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Altra denominazione [1 / 2]: Museo della Scienza e Tecnologia Leonardo da Vinci

Altra denominazione [2 / 2]: Caserma Villata

## ACCESSIBILITA' DEL BENE

Accessibilità: SI

Specifiche: accessibile, ma non esposto al pubblico

## DATI PATRIMONIALI E COLLEZIONI

### INVENTARIO

Denominazione: Registro inventario beni di terzi

Data: 1966-

Numero: D 1171

### STIMA

## CRONOLOGIA

### CRONOLOGIA GENERICA

Secolo: sec. XX

### CRONOLOGIA SPECIFICA

Da: 1953

Validità: post

A: 1953

Validità: ante

Motivazione cronologia: documentazione

## DEFINIZIONE CULTURALE

### AUTORE

Ruolo: costruttore/ produttore/ progettista

Nome di persona o ente: I.B.M. Italia

Tipo intestazione: P

Dati anagrafici/Periodo di attività: 1927/

Codice scheda autore: ST120-00115

Motivazione dell'attribuzione: documentazione

## DATI TECNICI

### MATERIA E TECNICA [1 / 4]

Materia: plastica

### MATERIA E TECNICA [2 / 4]

Materia: rame

### MATERIA E TECNICA [3 / 4]

Materia: alluminio

### MATERIA E TECNICA [4 / 4]

Materia: acciaio

### MISURE [1 / 6]

Unità: cm

Altezza: 11

Profondità: 20

Lunghezza: 50.5

Validità: ca.

### MISURE [2 / 6]

Unità: kg

Peso: 30.7

Validità: ca.

### **MISURE [3 / 6]**

Parte: tamburo

Unità: cm

Diametro: 10

Lunghezza: 50.5

Validità: ca.

### **MISURE [4 / 6]**

Parte: tamburo

Unità: kg

Peso: 18.4

Validità: ca.

### **MISURE [5 / 6]**

Parte: blocco dei sensori

Unità: cm

Altezza: 10.3

Profondità: 20

Lunghezza: 49.5

Validità: ca.

### **MISURE [6 / 6]**

Parte: blocco dei sensori

Unità: kg

Peso: 12.3

Validità: ca.

## **DATI ANALITICI**

### **DESCRIZIONE**

Oggetto

Il dispositivo è costituito da due parti separate: il tamburo e il blocco dei sensori. Il dispositivo nel suo complesso prevede che il tamburo venga inserito nel blocco dei sensori.

Il tamburo è un cilindro in acciaio, internamente cavo, del diametro di 10 cm e lungo circa 41 cm; all'interno è inserito un albero costituito anch'esso da un cilindro cavo di diametro 3,5 cm lungo 50,5 cm fissato alle estremità del cilindro e libero di ruotare indipendentemente dalla rotazione del cilindro.

Ad una estremità del cilindro, montata sull'albero, ma solidale con il cilindro stesso, è presente una parte di diametro 6 cm con l'estremità dentata; su questa parte è inserito un disco estraibile, di diametro leggermente superiore a quello del cilindro, che serve a fissare il tamburo sul blocco dei sensori.

Il blocco dei sensori è costituito da un telaio semicilindrico in alluminio realizzato in modo da poter accogliere il tamburo.

Su un lato del telaio sono montati quattro blocchi di sensori magnetici costituiti rispettivamente da 18, 8, 16 e 5 testine magnetiche, da ognuna fuoriescono cinque fili di rame rivestiti in plastica che terminano su connettori a pin, ciascuno dei quali contrassegnato da un numero.

Sul lato opposto del telaio sono montati tre file di blocchi di sensori magnetici, ciascuna costituita da tre blocchi da 27, 16 e 5 testine magnetiche; anche da ciascuna di queste fuoriescono cinque fili di rame rivestiti in plastica che terminano su connettori a pin, ciascuno dei quali contrassegnato da un numero.

#### Funzione

Il dispositivo era installato come memoria sul sistema IBM 650 e serviva ad immagazzinare dati per i processi dell'elaboratore o dati risultato dell'elaborazione.

#### Modalità d'uso

Sulla superficie del tamburo che ruota ad una velocità di migliaia di giri al minuto, possono essere registrate migliaia di cifre decimali in forma di punti magnetizzati. I dati vengono registrati magneticamente su tracce attorno al tamburo; una serie delle testine magnetiche può, poi, "leggere" in qualche millesimo di secondo una qualsiasi istruzione registrata.

#### Notizie storico-critiche

Questa tipologia di memoria venne sviluppata da Gustav Tauschek nel 1932 in Austria.

Nei primi elaboratori elettronici la memoria era costituita da tubi a raggi catodici che registravano le informazioni sui vari punti dello schermo, oppure da tamburi magnetici come questo che ruotavano ad alta velocità; una serie di testine magnetiche "scrive" i dati e le istruzioni sulla superficie cilindrica del tamburo in forma di punti magnetizzati e li "legge" poi in pochi millesimi di secondo.

La velocità di rotazione del tamburo era di 12.500 giri/min e la capacità di memorizzazione era di 20.000 cifre decimali, cioè 2.000 word. Il tempo di accesso ai dati da parte delle testine era di 2,496 ms.

La memoria a tamburo è di tipo seriale ed è una delle prime forme di memoria informatica; viene utilizzata tra gli anni cinquanta e gli anni sessanta sia come memoria principale sia come memoria ausiliaria. Le macchine che utilizzavano questa memoria come memoria principale spesso venivano definite "drum machine" (macchine a tamburo).

In seguito questa tipologia di memoria viene rimpiazzata dalla memoria a nucleo magnetico (più veloce e senza parti in movimento).

L'IBM 650 (1953), tra le prime macchine commercializzate su larga scala dalla IBM assieme alla IBM 701 (stesso anno) adottava una memoria a tamburo magnetico ed è rimasta in produzione fino al 1962; ne furono installate quasi 2000 esemplari in tutto il mondo.

## CONSERVAZIONE

### STATO DI CONSERVAZIONE

Data: 2011

Stato di conservazione: ottimo

## CONDIZIONE GIURIDICA E VINCOLI

### CONDIZIONE GIURIDICA

Indicazione generica: detenzione privata

## FONTI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

### DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Codice univoco della risorsa: SC\_PST\_ST170-00055\_IMG-0000051923

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia colore

Ente proprietario: Fondazione Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Collocazione: Archivio Fotografico

Codice identificativo: D1171\_foto

Note: la documentazione allegata è una scansione della fotografia

Collocazione del file nell'archivio locale: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST170\_foto

Nome del file originale: D1171.jpg

### **FONTI E DOCUMENTI**

Codice univoco della risorsa: SC\_PST\_ST170-00055\_FNT-0000001111

Genere: documentazione allegata

Tipo: scheda storico-tecnica

Autore: Soresini F.

Data: 1994/09/01

Nome dell'archivio: Museo della Scienza e della Tecnologia/ Schede storico tecniche

Posizione: Informatica/ Componenti elettronici

Codice identificativo: 537-D/1171

Collocazione del file nell'archivio locale  
CARTELLA DATI SIRBEC\CATALOGO\_CARTACEO\_1992-1994\per faldone\informatica componenti elettronici

Nome del file originale: scheda\_D1171.pdf

### **BIBLIOGRAFIA [1 / 3]**

Genere: bibliografia specifica

Autore: I.B.M. Italia

Titolo libro o rivista

Il calcolo automatico nella storia / Guida ai visitatori della mostra dedicata al "Calcolo automatico nella storia" ed organizzata dalla IBM ITALIA al Museo della Scienza e della Tecnica di Milano

Luogo di edizione: Milano

Anno di edizione: 1959

Codice scheda bibliografia: ST010-00013

### **BIBLIOGRAFIA [2 / 3]**

Genere: bibliografia specifica

Autore: I.B.M. Italia

Titolo libro o rivista: Tre secoli di elaborazione dei dati

Luogo di edizione: Milano

Anno di edizione: 1975

Codice scheda bibliografia: ST010-00011

**BIBLIOGRAFIA [3 / 3]**

Genere: bibliografia specifica

Autore: I.B.M. Italia

Titolo libro o rivista: Tre secoli di elaborazione dei dati

Luogo di edizione: Milano

Anno di edizione: 1980

Codice scheda bibliografia: ST010-00012

## COMPILAZIONE

### COMPILAZIONE

Anno di redazione: 2011

Nome [1 / 2]: Schira, Renato

Nome [2 / 2]: Iannone, Vincenzo

Referente scientifico: Reduzzi, Luca

Funzionario responsabile: Ronzon, Laura