

**Indagine
numerico-conoscitiva
delle esposizioni
permanenti
di retrocomputing
in Italia
nel 2017**



Promossa dal Museo del Calcolatore "Laura Tellini" di Prato – museo@dagomari.prato.it

Curatore: Riccardo Aliani

INTRODUZIONE

Questo studio nasce sulla scia del lavoro di Silvio Hénin e Luca Cerri del 2015, col quale era stata fatta un'indagine conoscitiva dei Musei e raccolte di storia dell'informatica in Italia.

Il nostro studio s'incentra principalmente sul capire quali siano gli oggetti esposti nelle strutture censite, in base ad una catalogazione da noi formulata e preventivamente discussa sui forum del retrocomputing, in modo tale da poter successivamente effettuare delle elaborazioni numeriche.

Una premessa, nella nostra indagine abbiamo messo due paletti: il primo, nell'indagine figurano solamente le strutture che prevedano aperture al pubblico e siano attualmente in funzione. Una scelta che sicuramente ha tagliato fuori diversi collezionisti privati (o associazioni senza sede fissa), alcuni anche molto riforniti di materiale, scelta per noi necessaria nell'ottica di prospettare una distribuzione sul suolo nazionale di strutture visitabili. Il secondo, che gli oggetti censiti numericamente non siano posteriori al 1990, anno che, a nostro vedere, rappresenta il passaggio da una fase della storia del calcolo "pionieristica" ad un'altra decisamente più impersonale e industrializzata.

Due sono state principalmente le difficoltà che abbiamo incontrato; la prima, piuttosto ovvia, è stata nel rintracciare e contattare le strutture museali. Partendo dai dati del precedente studio di Hénin e Cerri per AICA, abbiamo utilizzato esclusivamente posta elettronica (o, al limite, il telefono) per contattare i Musei. Naturalmente abbiamo integrato l'elenco preesistente con ricerche mirate sui motori di ricerca e sui social network; e qui ci siamo imbattuti in molti siti, purtroppo obsoleti, di strutture ormai chiuse o con indirizzi errati. Oppure abbiamo scoperto pagine che decantavano, anche con foto "taroccate", musei o esposizioni (con tanto di appelli a donazioni!) che altro non erano se non raccolte private di scaltri collezionisti.

Ma non basta: in taluni casi, una volta entrati in contatto con la struttura, è stato difficile ottenere risposte al questionario; pur avendo specificato che non era necessaria la precisione assoluta ad alcune domande (per esempio, la superficie della struttura), ci è stato fatto notare che rispondere al questionario avrebbe richiesto troppo tempo e sottratto troppe risorse alle già deboli economie dei Musei. Sì, perché la stragrande maggioranza delle strutture sono gestite da appassionati che autofinanziano le attività museali; questo però non giustifica, a nostro modesto avviso, essere reticenti nel dare informazioni sulla struttura gestita, anche perché il

ritorno pubblicitario di inchieste come la nostra non può essere che positivo. Ma cerchiamo di rimanere sui dati oggettivi.

L'altro ostacolo alla nostra indagine è derivato dalla difficoltà che molti curatori hanno avuto nel catalogare gli oggetti esposti, secondo il principio da noi suggerito. Purtroppo era un rischio che sapevamo di correre; già in passato si era cercato, nei forum dei vari appassionati, di approntare dei sistemi di catalogazione che potessero andare bene a tutti, ma senza risultati definitivi. Riprendendo quelle discussioni e tutti i relativi commenti, abbiamo costruito uno schema che poi abbiamo sottoposto all'approvazione dei vari social e ricorretto in base ai suggerimenti. Purtroppo, lavorando con strumenti di comunicazione asincroni come i social o l'email, abbiamo ricevuto indicazioni (anche valide) quando ormai il questionario era già stato distribuito ai partecipanti, e quindi non eravamo più in tempo ad effettuare le dovute correzioni. Questo soprattutto in quei settori, come la calcolatrici, che fino ad oggi non erano mai stati interessati da rilevamenti di tipo statistico.

Di seguito i grafici da noi elaborati sui dati pervenuti; su un totale di 60 strutture contattate, le elaborazioni si basano sui 30 musei che hanno partecipato attivamente e che rispettano i requisiti che abbiamo precedentemente indicato; in coda il questionario oggetto dell'indagine.

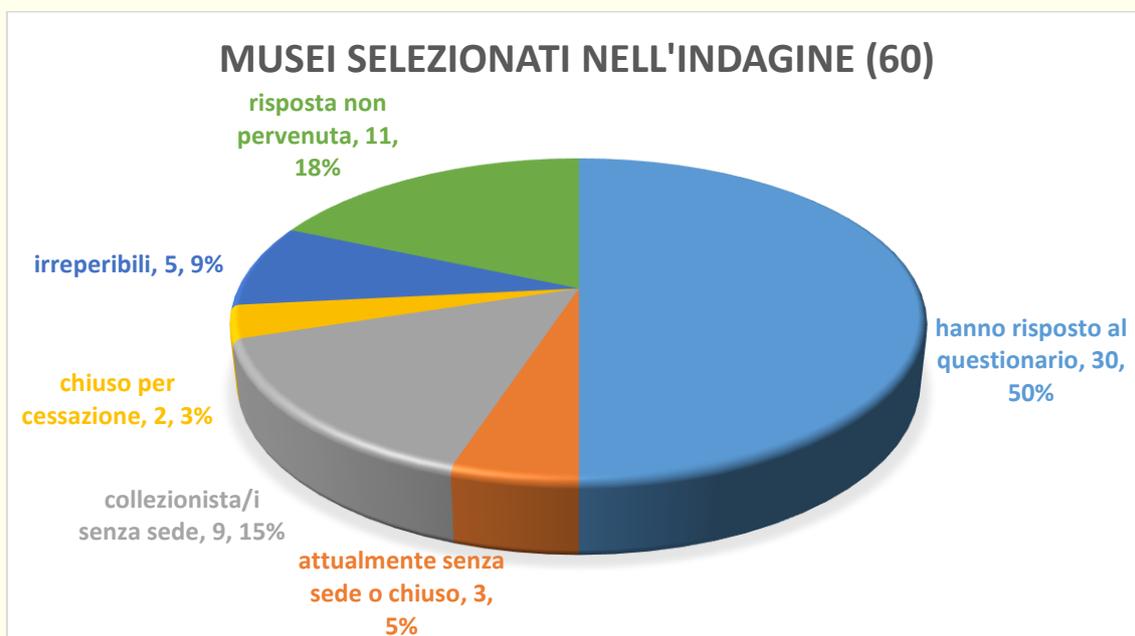
Al fine di incrementare l'interscambio di informazioni fra strutture, abbiamo approntato una mailing list (retromus@googlegroups.com) che comprende le 30 strutture censite ma è aperta a qualunque altra organizzazione voglia entrare a farne parte.

Per qualsiasi informazione, suggerimento, nuova iniziativa non esitate a contattarci.

Museo del Calcolatore "Laura Tellini" – Prato – museo@dagomari.prato.it

ELABORAZIONI STATISTICHE E GRAFICHE

Strutture contattate

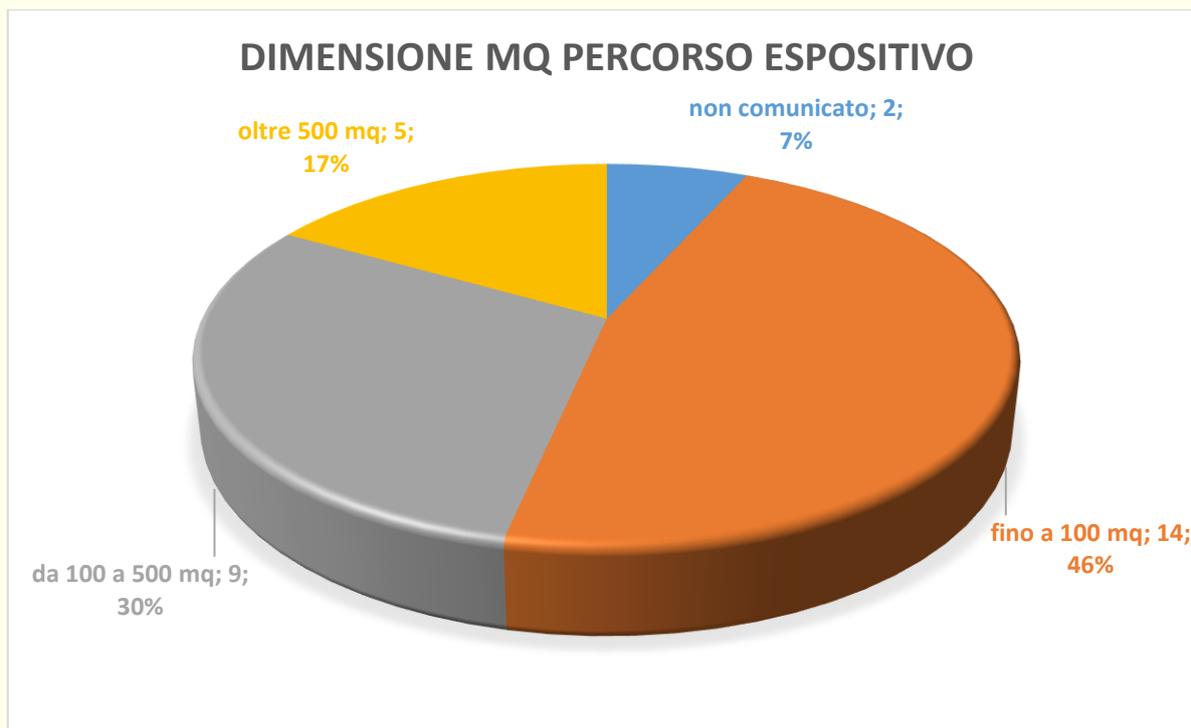


L'elaborazione di questo grafico, l'unica dell'indagine, si basa sulle 60 strutture contattate. Da notare che il 9% delle strutture espositive trovate su Internet risultano irreperibili, malgrado siano presenti siti web o pagine sui social. Si suppone che i riferimenti Internet siano obsoleti, oppure riferiti ad esposizioni temporanee ormai terminate (anche se non ne viene fatto riferimento).

Ben 11 sono invece i Musei con cui abbiamo avuto dei contatti, ma che poi non ci hanno fatto pervenire il questionario compilato malgrado le nostre reiterate insistenze.

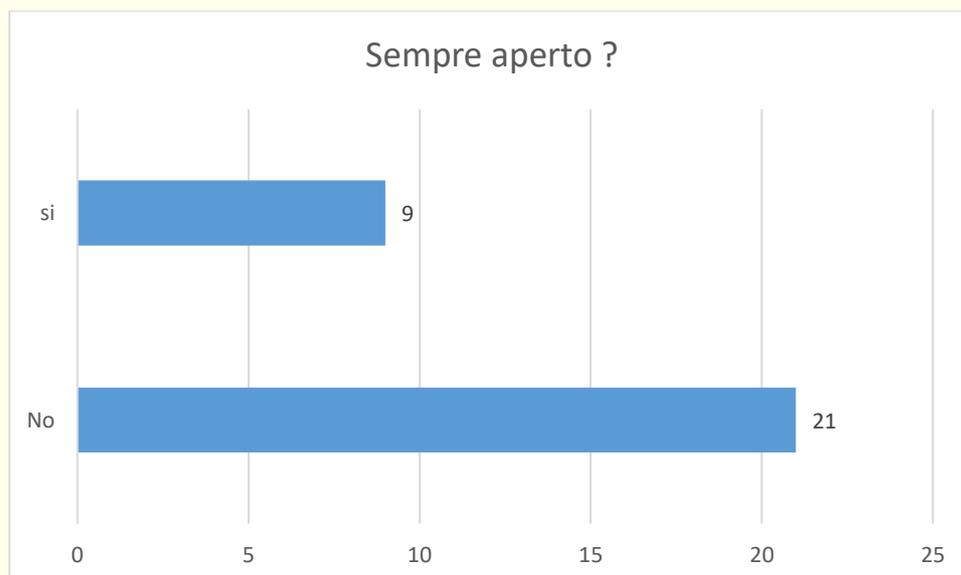
I grafici che seguono sono tutti calcolati sulla base delle 30 risposte al questionario pervenute.

Dimensioni



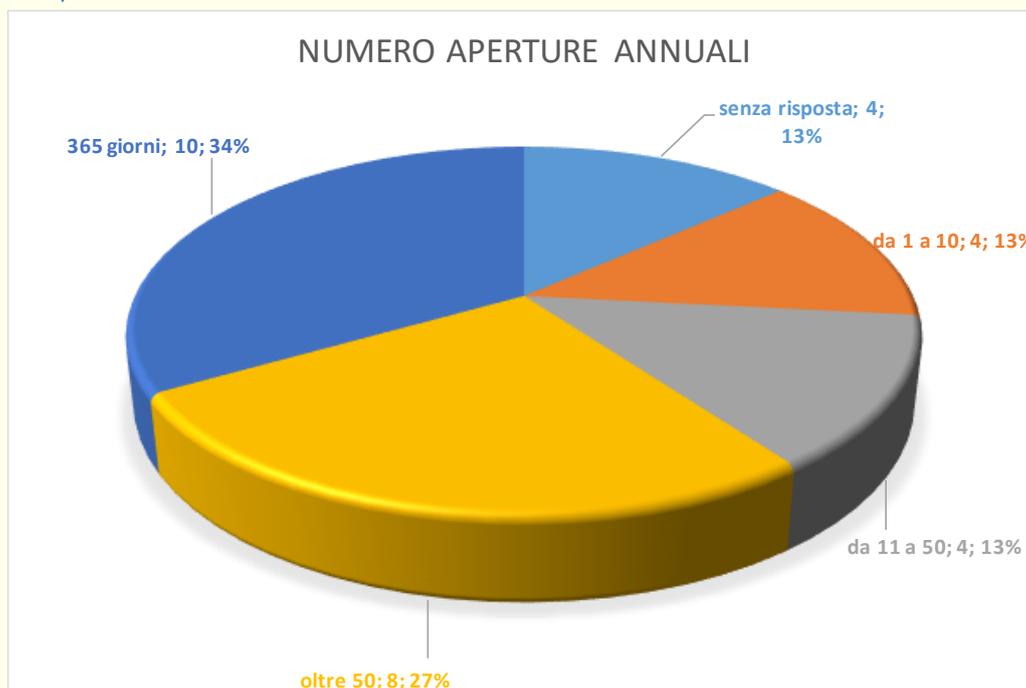
Circa la metà dei Musei ha dimensioni piccole, quasi sempre a causa della natura prettamente amatoriale dell'attività di retrocomputing che non consente spese per l'affitto di locali più grandi.

Aperture



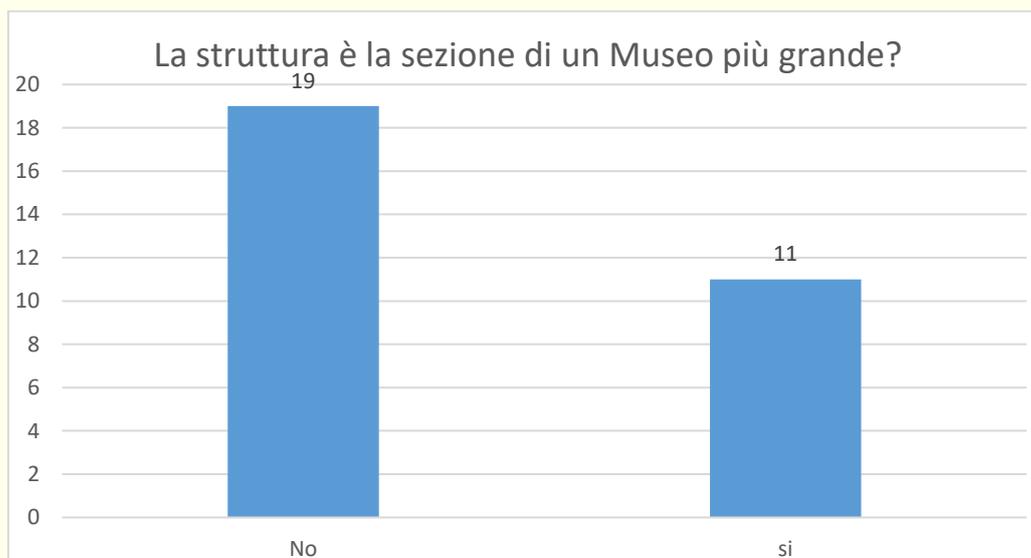
Sempre in relazione alla natura amatoriale delle strutture, la stragrande maggioranza di queste effettua aperture solo certi giorni della settimana oppure in determinati periodi dell'anno.

Frequenza aperture



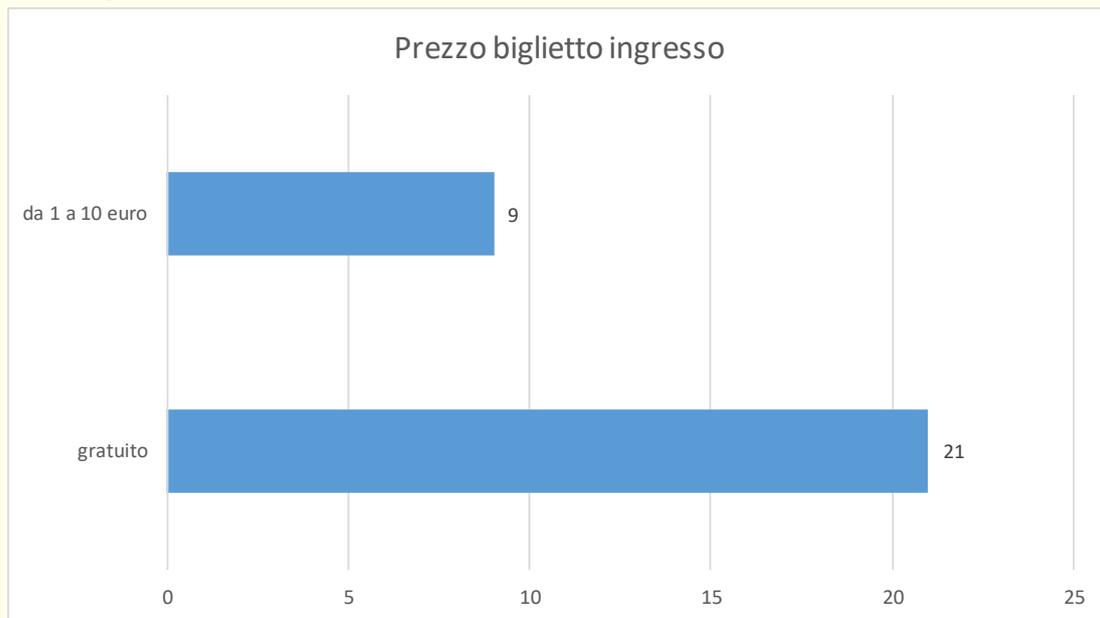
Un dato positivo, solo 4 strutture hanno un numero esiguo di aperture annuali; le restanti riescono a garantire un buon numero d'esposizioni all'anno. Rispetto al grafico precedente, risulta incongruente il dato "sempre aperto" (9) e "365 giorni" (10): questo perché una cosa è la disponibilità all'apertura delle strutture, un'altra è l'effettiva apertura dei battenti.

Sezioni di Musei



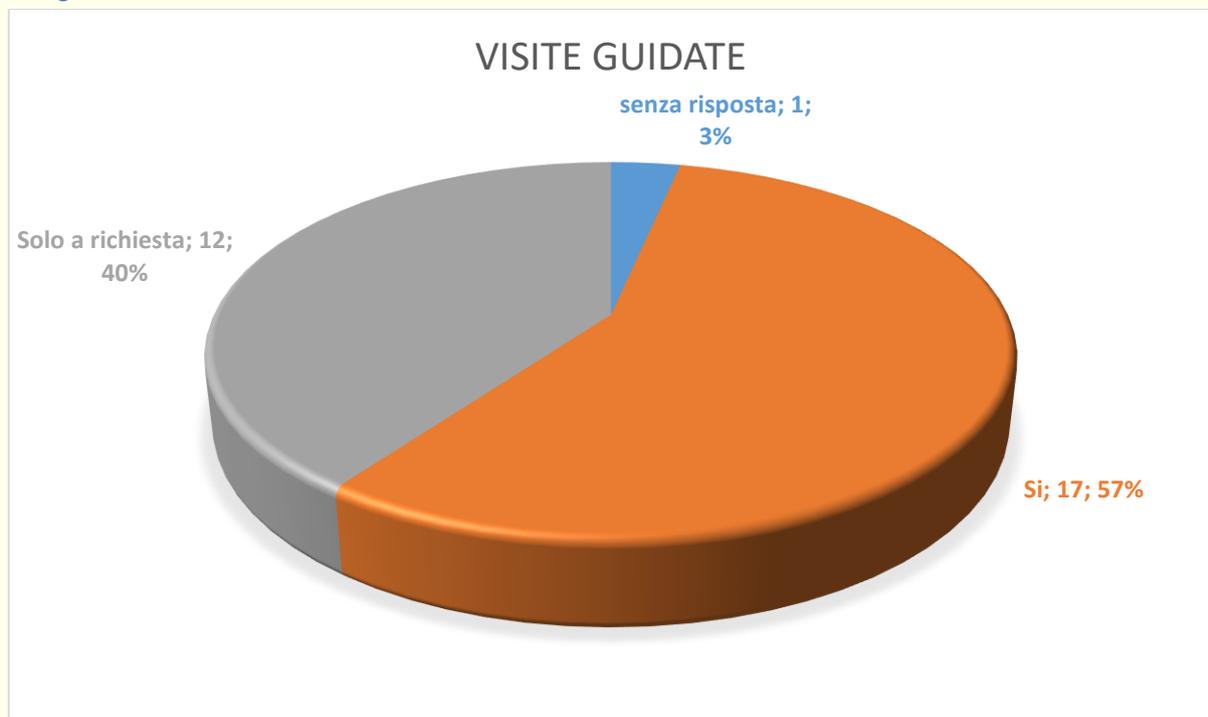
Ben 11 dei Musei contattati fanno parte di una struttura museale più vasta, che comprende solitamente argomenti ed oggetti di carattere matematico-scientifico.

Biglietto d'ingresso



Sono pochi quei Musei che possono permettersi di far pagare un biglietto d'ingresso ai visitatori, senza evidentemente scoraggiarne la visita. E dire che sarebbe il naturale strumento di sostentamento delle strutture, far versare un piccolo obolo a coloro che hanno piacere nel visitare il Museo.

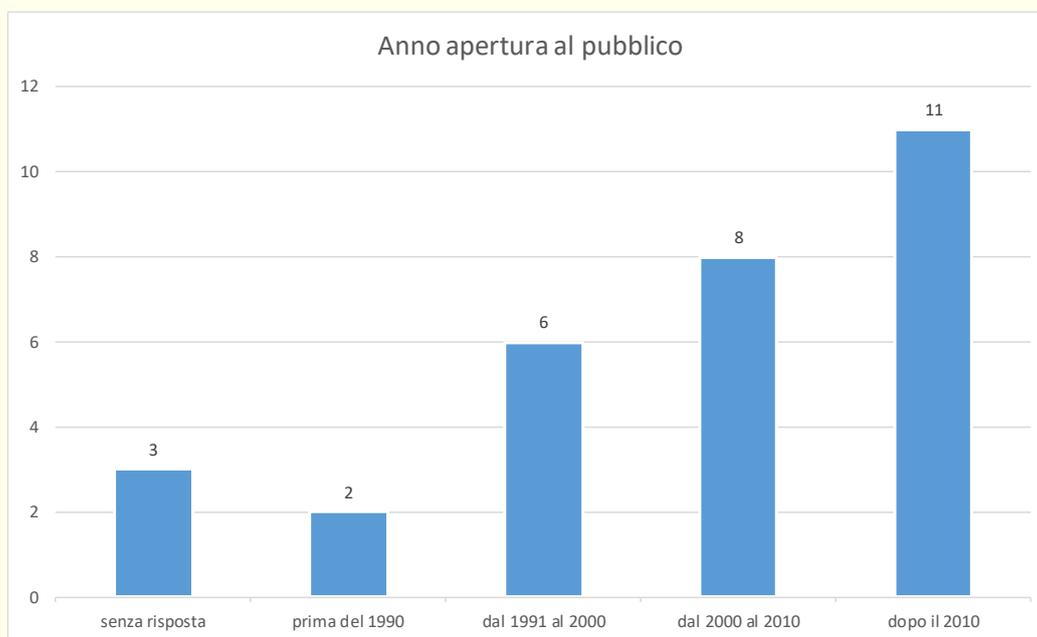
Visite guidate



Un dato molto positivo, più della metà delle istituzioni permette la visita esclusivamente attraverso delle guide esperte, anziché affidarsi ai soli cartelli

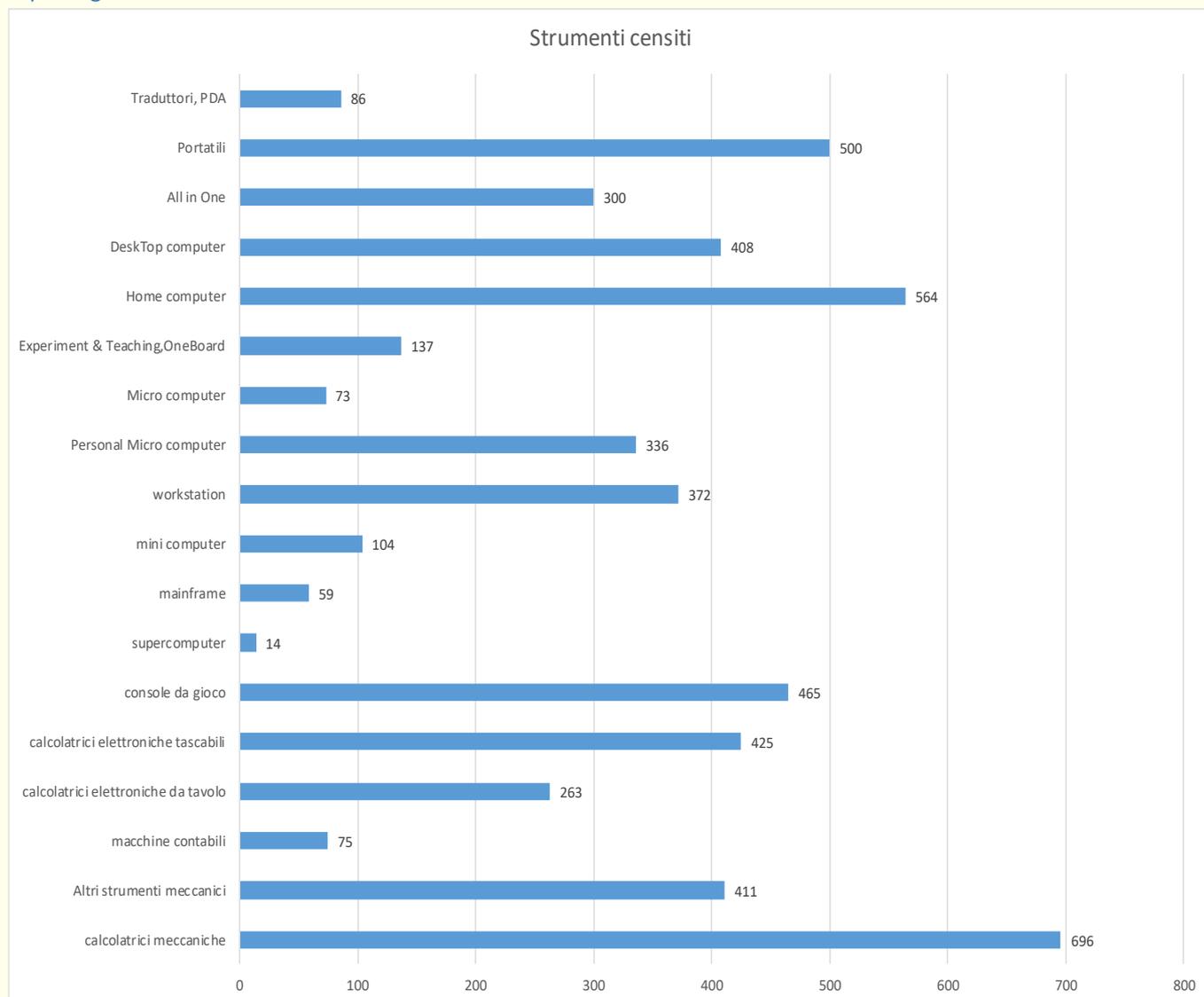
espositori. La collezione riesce così a prendere vita ed a diventare spunto per un 'discorso storico' che aiuta le persone a capire il passato per meglio comprendere il presente.

Anno apertura



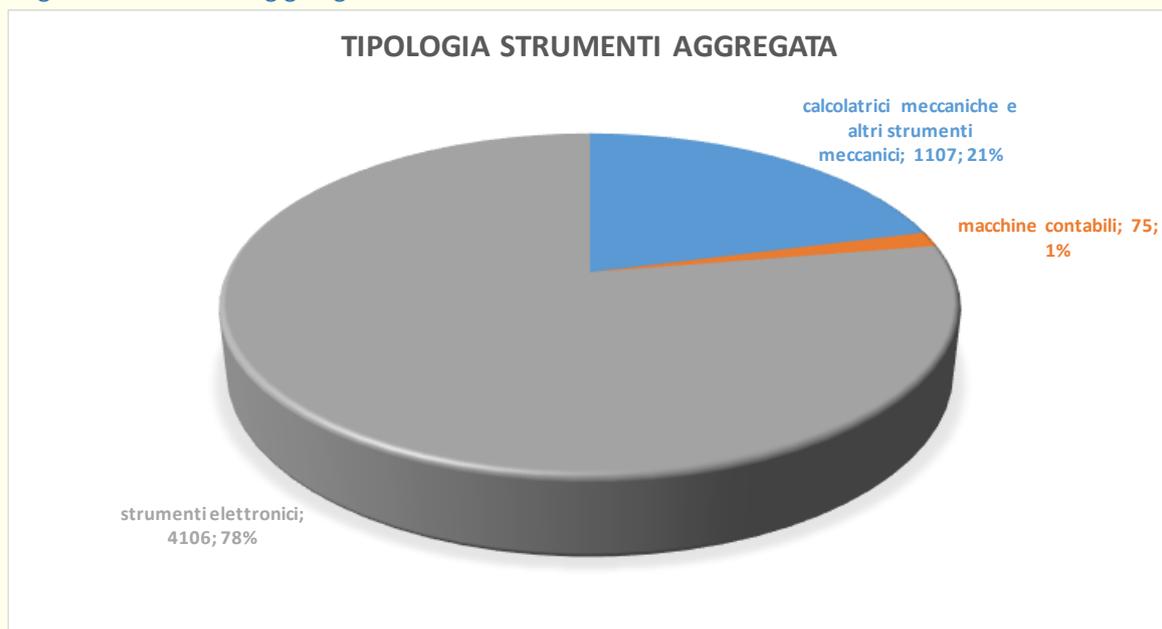
Solo un terzo delle istituzioni è stata inaugurata prima del 2000, e buona parte di queste sono sezioni di Musei più articolati. Il dato è piuttosto scontato data la relativa "giovinanza" dei manufatti informatici che affollano la maggior parte delle strutture.

Tipologia strumenti



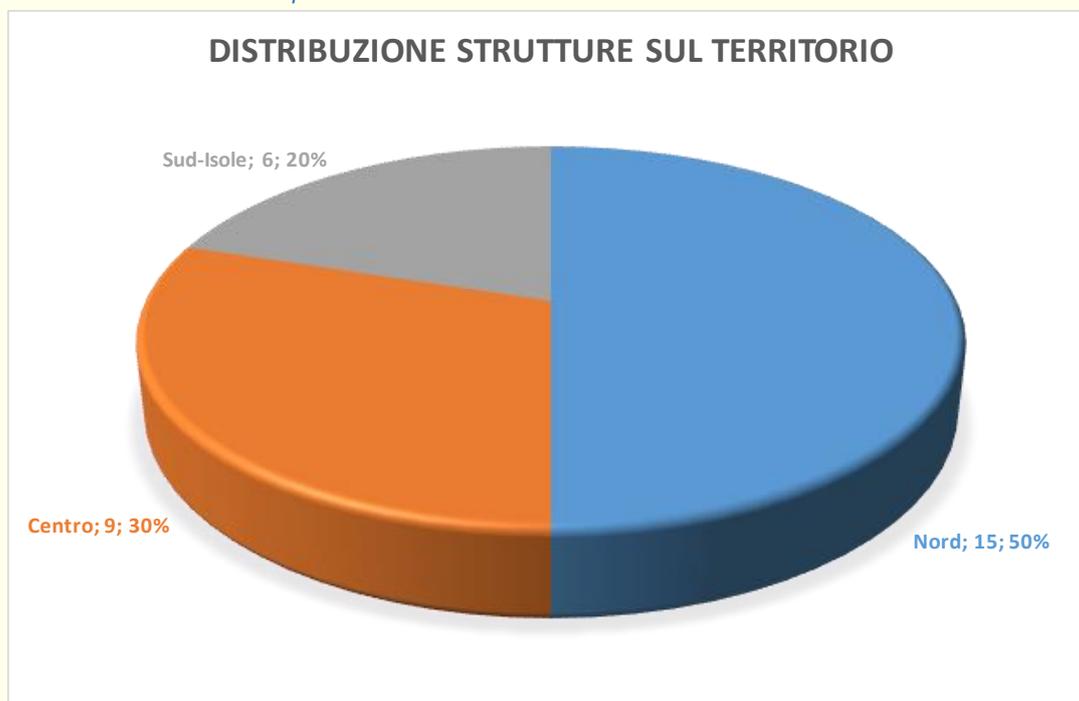
Balza agli occhi la notevole quantità di strumenti meccanici ed elettromeccanici esposti nelle strutture censite; se però aggregiamo ulteriormente i dati, distinguendo tra meccanici ed elettronici, la preponderanza cambia completamente (vedi il grafico successivo).

Tipologia strumenti aggregata



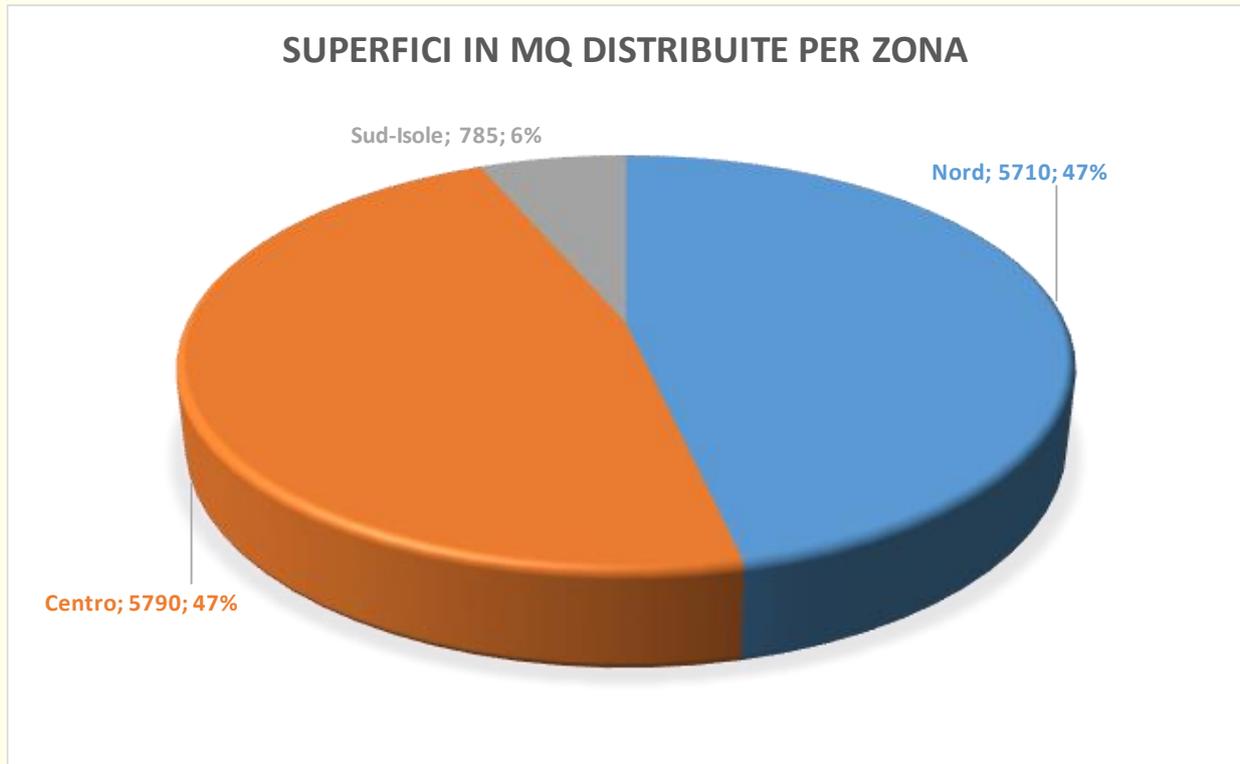
Notare che la categoria “macchine contabili” non può essere inserita nei due schieramenti, dato che esistono sia macchine contabili meccaniche che elettroniche.

Disposizione sul territorio per zone



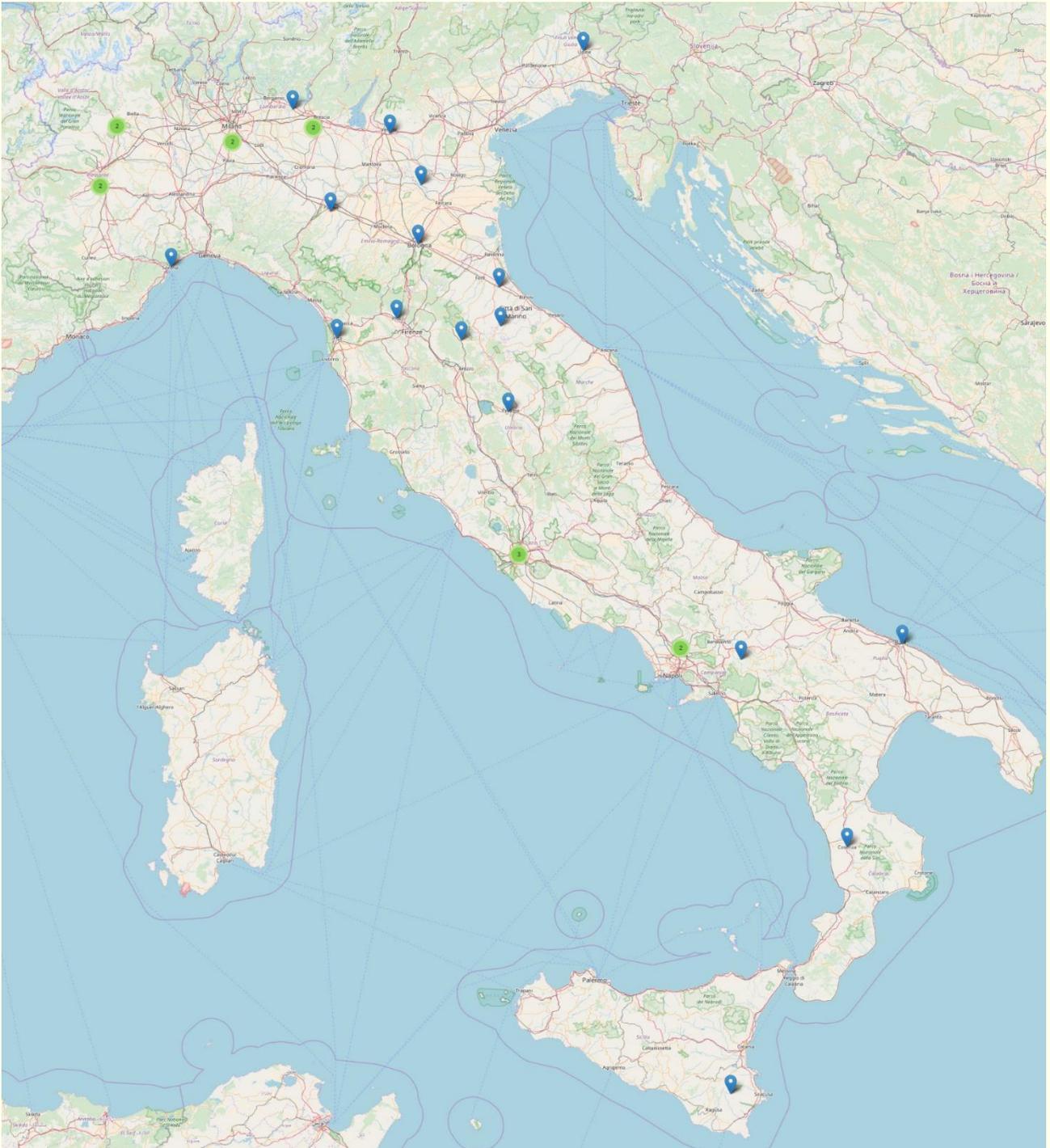
Impietoso il dato statistico di presenza delle strutture sul territorio. Ancora di più se analizziamo le dimensioni dei Musei, espresse in metri quadri (vedi il grafico che segue).

Ripartizione superficie in mq per zone



Si fa comunque presente che il dato della superficie espositiva è stato frainteso, in alcuni questionari. Si richiedevano infatti i metri quadrati di suolo che il visitatore poteva effettivamente calpestare, e destinati al solo retrocomputing. Si fatica a credere, infatti, che un singolo museo, per grande che sia, abbia più di 3000 metri quadri occupati solo da vecchi strumenti di calcolo.

Presenza sul territorio



IL QUESTIONARIO PROPOSTO

Dati anagrafici del Museo

Catalogazione dei Musei di Retrocomputing CON SPAZI ESPOSITIVI PERMANENTI

*Campo obbligatorio

1. Indirizzo email *

2. Nome completo del Museo *

3. Città *

4. Indirizzo *

5. Telefono *

6. Curatore-Referente

7. URL sito Internet

8. E' la sezione di un museo più grande? *

Contrassegna solo un ovale.

- Si
 No

9. Dimensione in mq del percorso espositivo (la sola sezione RetroComputing - NO MAGAZZINI)

10. Sempre aperto? *

Contrassegna solo un ovale.

- Si
 No

11. Se NON è sempre aperto, quante aperture vengono effettuate in un anno?

12. Prezzo dell'eventuale biglietto per la visita *

13. Visite guidate? *

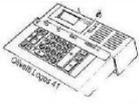
Contrassegna solo un ovale.

- Sì
- No
- A richiesta

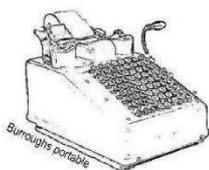
14. Anno inaugurazione e apertura al pubblico del Museo

Calcolatrici

Quantità di oggetti presenti per la categoria calcolatrici

CALCOLTRICI					
	Calcolatrici meccaniche (fino al 1960) Largamente diffuse dalla fine dell'800; varie tipologie di tastiera (estesa, ridotta, a cursori, ecc.) funzionanti col solo ausilio delle mani dell'operatore.		Calcolatrici elettromeccaniche (fino al 1970) Integrano un motore elettrico che automatizza e velocizza le operazioni ripetitive. A tastiera estesa o ridotta, di solito munite di stampante.		Macchine contabili (fino al 1970) Macchine in grado di stampare calcoli e risultati su documenti contabili su carrello mobile; spesso dotate di tastiera alfanumerica.
	Altri strumenti Strumenti, spesso meccanici, difficilmente catalogabili, di scarsa ma anche ampissima diffusione (es. abaco).		Calcolatrici elettroniche da tavolo (dal 1965) Le prime monumentali con valvole e transistor, poi sostituite dai più economici e performanti circuiti integrati. Con display o solo scriventi.		Calcolatrici elettroniche tascabili (dal 1971) Apparse con l'introduzione dei circuiti integrati, con batterie e display, rare quelle munite di stampante.

15.



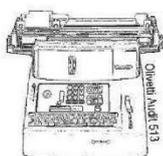
Calcolatrici meccaniche
(fino al 1960)
Largamente diffuse dalla fine dell'800; varie tipologie di tastiera (estesa, ridotta, a cursori, ecc.) funzionanti col solo ausilio delle mani dell'operatore

16.



Calcolatrici elettromeccaniche
(fino al 1970)
Integrano un motore elettrico che automatizza e velocizza le operazioni ripetitive. A tastiera estesa o ridotta, di solito munite di stampante.

17.

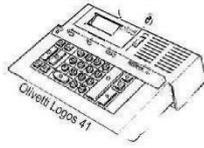


Macchine contabili
(fino al 1970)
Macchine in grado di stampare calcoli e risultati su documenti contabili su carrello mobile; spesso dotate di tastiera alfanumerica.

18.

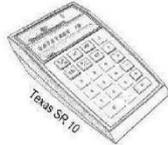


Altri strumenti
Strumenti, spesso meccanici, difficilmente catalogabili, di scarsa ma anche ampissima diffusione (es. abaco)



19.

Calcolatrici elettroniche da tavolo (dal 1965)
Le prime monumentali con valvole e transistor, poi sostituite dai più economici e performanti circuiti integrati. Con display o solo scriventi.

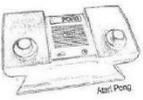
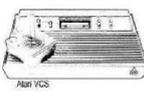
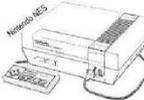


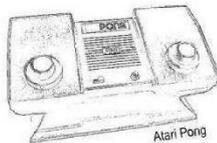
20.

Calcolatrici elettroniche tascabili (dal 1971)
Apparse con l'introduzione dei circuiti integrati; con batterie e display, rare quelle munite di stampante.

Console da gioco

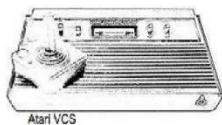
Quantità di oggetti presenti per la categoria console da gioco

CONSOLE DA GIOCO					
	Game Console I generazione (1972-77) Basate sulla logica discreta e non sui microchip, con uno o più giochi già a bordo.		Game Console II generazione (1976-83) Console basate su microprocessore e con giochi intercambiabili su cartuccia ROM.		Game Console III generazione (1986-95) La generazione di console nate dopo la crisi del settore dell'83, con un salto di qualità nelle capacità grafiche e sonore.
	Game Console IV generazione (1988-1999) La generazione delle console a 16 bit, con animazioni realistiche e primi accenni di giochi tridimensionali.		Console portatili (dal 1989) Sistemi portatili, alimentati a batterie e con schermi LCD incorporati, con vasti cataloghi di giochi intercambiabili su cartucce.		



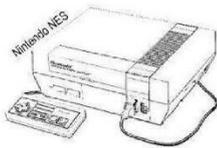
21.

Game Console I generazione (1972-77)
Basate sulla logica discreta e non sui microchip, con uno o più giochi già a bordo.



22.

Game Console II generazione (1976-83)
Console basate su microprocessore e con giochi intercambiabili su cartuccia ROM.



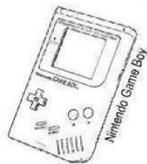
23.

Game Console III generazione (1986-95)
La generazione di console nate dopo la crisi del settore dell'83, con un salto di qualità nelle capacità grafiche e sonore.



24.

Game Console IV generazione
(1988-1999)
La generazione delle console a 16 bit, con animazioni realistiche e primi accenni di giochi tridimensionali.

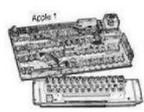
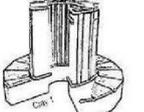
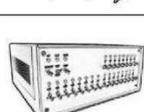


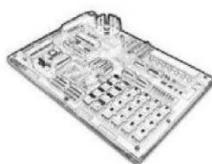
25.

Console portatili
(dal 1989)
Sistemi portatili, alimentati a batterie e con schermi LCD incorporati, con vasti cataloghi di giochi intercambiabili su cartucce.

Computer fissi

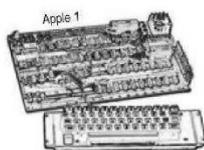
Quantità di oggetti presenti per la categoria computer fissi

COMPUTER FISSI					
	Experiment & Teaching Schede a microprocessore utilizzate principalmente per l'insegnamento della programmazione in assembler. Hanno di solito un tastierino esadecimale per l'input.		OneBoard Computer Spesso in Kit ma venduti anche completi. Acquistati principalmente da hobbisti o da aziende che li assemblavano in case personalizzate. Usano tastiere complete, spesso già presenti sulla scheda.		Super Computer (dal 1954) Grandi elaboratori per usi specialistici che puntano principalmente sulla velocità. Sono costosissimi ed usati principalmente per la ricerca scientifica.
	MainFrame (1950-1970) Grandi calcolatori per elaborazioni centralizzate. Focalizzati su affidabilità e capacità di I/O. Occupano uno spazio notevole ed hanno un costo elevato.		Mini Computer (1965-1980) Computer con costo e prestazioni inferiori ai MainFrame, adatti ad aziende medio-piccole. Per essere utilizzati hanno bisogno di unità di I/O e dialogano con terminali o telescriventi.		WorkStation (dal 1980) Computer monoutente ad alte prestazioni, per utilizzi altamente professionali.
	Personal Micro Computer (1965-1974) A cavallo tra calcolatrici elettroniche e MicroComputer, integrano in un unico contenitore ram, cpu, unità di memorizzazione e stampa.		Micro Computer (1974-xxxx) I primi computer basati su microprocessore, d'ingombro ridotto e costo limitato, spesso venduti in kit per hobbisti. Hanno di solito una serie di interruttori sul pannello frontale, per una programmazione basilare in linguaggio macchina.		Home Computer (1979-1985) Di solito grandi poco più delle dimensioni della tastiera; molti i modelli che inglobano unità a dischi. Si solito utilizzavano un televisore come sistema di visualizzazione principale.
	DeskTop Computer La configurazione più comune nei vari anni, composti da un'unità centrale, che di solito ospita anche le unità a dischi, tastiera separata e monitor separato. Possono essere in versione orizzontale o verticale.		All in One È la configurazione dei primi Personal degli anni '70 utilizzati negli uffici. Possono avere la tastiera inglobata o separata ma sempre il monitor integrato nel case, che contiene tutta l'elettronica.		



26.

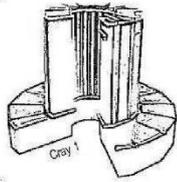
Experiment & Teaching
Schede a microprocessore utilizzate principalmente per l'insegnamento della programmazione in assembler. Hanno di solito un tastierino esadecimale per l'input.



27.

OneBoard Computer
Spesso in Kit ma venduti anche completi. Acquistati principalmente da hobbisti o da aziende che li assemblavano in case personalizzate. Usano tastiere complete, spesso già presenti sulla scheda.

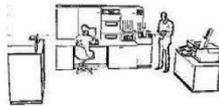
28.



Super Computer (dal 1954)

Grandi elaboratori per usi specialistici che puntano principalmente sulla velocità. Sono costosissimi ed usati principalmente per la ricerca scientifica.

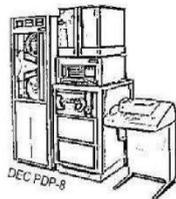
29.



MainFrame (1950-1970)

Grandi calcolatori per elaborazioni centralizzate. Focalizzati su affidabilità e capacità di I/O. Occupano uno spazio notevole ed hanno un costo elevato.

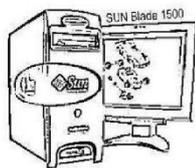
30.



Mini Computer (1965-1980)

Computer con costo e prestazioni inferiori ai MainFrame, adatti ad aziende medio-piccole. Per essere utilizzati hanno bisogno di unità di I/O e dialogano con terminali o telescriventi.

31.



WorkStation (dal 1980)

Computer monoutente ad alte prestazioni, per utilizzi altamente professionali

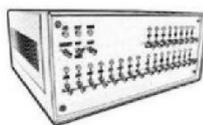
32.



Personal Micro Computer (1965-1974)

A cavallo tra calcolatrici elettroniche e MicroComputer, integrano in un unico contenitore ram, cpu, unità di memorizzazione e stampa.

33.



Micro Computer (1974-xxxx)

I primi computer basati su microprocessore, d'ingombro ridotto e costo limitato, spesso venduti in kit per hobbisti. Hanno di solito una serie di interruttori sul pannello frontale, per una programmazione basilare in linguaggio macchina.



34.

Home Computer (1979-1985)
Di solito grandi poco più delle dimensioni della tastiera; molti i modelli che inglobano unità a dischi. Si solito utilizzavano un televisore come sistema di visualizzazione principale.



35.

DeskTop Computer
La configurazione più comune nei vari anni, composti da un'unità centrale, che di solito ospita anche le unità a dischi, tastiera separata e monitor separato. Possono essere in versione orizzontale o verticale.



36.

All in One
È la configurazione dei primi Personal degli anni '70 utilizzati negli uffici. Possono avere la tastiera inglobata o separata ma sempre il monitor integrato nel case, che contiene tutta l'elettronica.

Computer portatili

Quantità di oggetti presenti per la categoria computer portatili

COMPUTER PORTATILI					
	Trasportabili I primi computer portatili erano in realtà dei trasportabili: ingombranti, pesanti e inizialmente privi di batterie. I primi modelli avevano dei piccoli monitor CRT, le serie seguenti display LCD o plasma.		NoteBook Portatili dalle misure ultracompatte generalmente del formato di un foglio A4 e dallo spessore di un libro. Hanno generalmente un display di poche righe e raramente unità di memorizzazione se non a microcassette.		LapTop Configurazione più comune per i computer portatili. È caratterizzata dal monitor che si richiude sulla tastiera a mo' di conchiglia. Generalmente hanno dischi incorporati.
	Pocket Computer Potenti calcolatrici programmabili in linguaggi derivati dai computer, generalmente Basic. Hanno spesso dei dock per agganciare periferiche di stampa e di memorizzazione		Traduttori-PDA Piccoli computer progettati per la gestione di dati specializzati (traduttori, agende, rubriche, scacchi, ecc.)		



37.

Trasportabili
I primi computer portatili erano in realtà dei trasportabili: ingombranti, pesanti e inizialmente privi di batterie. I primi modelli avevano dei piccoli monitor CRT, le serie seguenti display LCD o plasma.



38.

NoteBook
Portatili dalle misure ultracompatte generalmente del formato di un foglio A4 e dallo spessore di un libro. Hanno generalmente un display di poche righe e raramente unità di memorizzazione se non a microcassette.



39.

LapTop

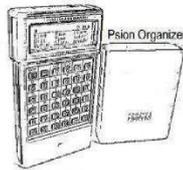
Configurazione più comune per i computer portatili. È caratterizzata dal monitor che si richiude sulla tastiera a mo' di conchiglia. Generalmente hanno dischi incorporati.



40.

Pocket Computer

Potenti calcolatrici programmabili in linguaggi derivati dai computer, generalmente Basic. Hanno spesso dei dock per aggiungere periferiche di stampa e di memorizzazione.



41.

Traduttori-PDA

Piccoli computer progettati per la gestione di dati specializzati (traduttori, agende, rubriche, scacchi, ecc.)

Osservazioni

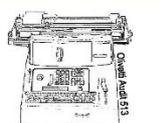
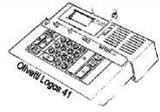
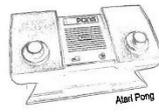
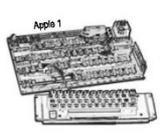
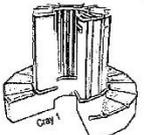
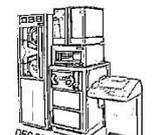
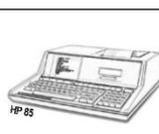
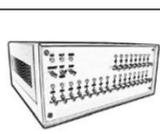
Vuoi aggiungere qualcosa? Vuoi darci dei consigli? Scrivi quello che vuoi qui sotto.

42.

Inviarmi una copia delle mie risposte

Powered by
 Google Forms

CRITERI DI CLASSIFICAZIONE ADOTTATI

CALCOLATRICI					
	Calcolatrici meccaniche (fino al 1970) Largamente diffuse dalla fine dell'800; varie tipologie di tastiera (estesa, ridotta, a cursori, ecc.) funzionanti col solo ausilio delle mani dell'operatore		Calcolatrici elettromeccaniche (fino al 1975) Integrano un motore elettrico che automatizza e velocizza le operazioni ripetitive. A tastiera estesa o ridotta, di solito munite di stampante.		Macchine contabili (fino al 1975) Macchine in grado di stampare calcoli e risultati sui documenti contabili su carrello mobile; spesso dotate di tastiera alfabetica.
	Altri strumenti Strumenti, spesso meccanici, difficilmente catalogabili, di scarsa ma anche altissima diffusione (es. abaco)		Calcolatrici elettroniche da tavolo (dal 1965) Le prime monumentali con valvole e transistor, poi sostituite dai più economici e performanti circuiti integrati. Con display o solo scriventi.		Calcolatrici elettroniche tascabili (dal 1971) Apparse con l'introduzione dei circuiti integrati; con batterie e display, rare quelle munite di stampante.
CONSOLE DA GIOCO					
	Game Console I generazione (1972-77) Basate sulla logica discreta e non sui microchip, con uno o più giochi già a bordo.		Game Console II generazione (1976-83) Console basate su microprocessore e con giochi intercambiabili su cartuccia ROM.		Game Console III generazione (1986-95) La generazione di console nate dopo la crisi del settore dell'83, con un salto di qualità nelle capacità grafiche e sonore.
	Game Console IV generazione (1988-1999) La generazione delle console a 16 bit, con animazioni realistiche e primi accenni di giochi tridimensionali.		Console portatili (dal 1989) Sistemi portatili, alimentati a batterie e con schermi LCD incorporati, con vasti cataloghi di giochi intercambiabili su cartucce.		
COMPUTER FISSI					
	Experiment & Teaching Schede a microprocessore utilizzate principalmente per l'insegnamento della programmazione in assembler. Hanno di solito un tastierino esadecimale per l'input.		OneBoard Computer Spesso in kit ma venduti anche completi. Acquistati principalmente da hobbisti o da aziende che li assemblavano in case personalizzate. Usano tastiere complete, spesso già presenti sulla scheda.		Super Computer (dal 1954) Grandi elaboratori per usi specialistici che puntano principalmente sulla velocità. Sono costosissimi ed usati principalmente per la ricerca scientifica.
	MainFrame (dal 1950) Grandi calcolatori per elaborazioni centralizzate. Focalizzati su affidabilità e capacità di I/O. Occupano uno spazio notevole ed hanno un costo elevato.		Mini Computer (1965-1980) Computer con costo e prestazioni inferiori ai MainFrame, adatti ad aziende medio-piccole. Per essere utilizzati hanno bisogno di unità di I/O e dialogano con terminali o telescriventi.		WorkStation (dal 1980) Computer monoutente ad alte prestazioni, per utilizzi altamente professionali
	Personal Micro Computer (1965-1974) A cavallo tra calcolatrici elettroniche e MicroComputer, integrano in un unico contenitore ram, cpu, unità di memorizzazione e stampa.		Micro Computer (1974-xxxx) I primi computer basati su microprocessore, d'ingombro ridotto e costo limitato, spesso venduti in kit per hobbisti. Hanno di solito una serie di interruttori sul pannello frontale, per una programmazione basilare in linguaggio macchina.		Home Computer (1979-1985) Di solito grandi poco più delle dimensioni della tastiera; molti modelli che inglobano unità a dischi. Si solito utilizzavano un televisore come sistema di visualizzazione principale.
	DeskTop Computer La configurazione più comune nei vari anni, composti da un'unità centrale, che di solito ospita anche le unità a dischi, tastiera separata e monitor separato. Possono essere in versione orizzontale o verticale.		All in One È la configurazione dei primi Personal degli anni '70 utilizzati negli uffici. Possono avere la tastiera inglobata o separata ma sempre il monitor integrato nel case, che contiene tutta l'elettronica.		
COMPUTER PORTATILI					
	Trasportabili I primi computer portatili erano in realtà dei trasportabili: ingombranti, pesanti e inizialmente privi di batterie. I primi modelli avevano dei piccoli monitor CRT, le serie seguenti display LCD o plasma.		NoteBook Portatili dalle misure ultracompatte generalmente del formato di un foglio A4 e dallo spessore di un libro. Hanno generalmente un display di poche righe e raramente unità di memorizzazione se non a microcassette.		LapTop Configurazione più comune per i computer portatili. È caratterizzata dal monitor che si richiude sulla tastiera a mo' di conchiglia. Generalmente hanno dischi incorporati.
	Pocket Computer Potenti calcolatrici programmabili in linguaggi derivati dai computer, generalmente Basic. Hanno spesso dei dock per aggiungere periferiche di stampa e di memorizzazione		Traduttori-PDA Piccoli computer progettati per la gestione di dati specializzati (traduttori, agende, rubriche, scacchi, ecc.)		

RIFERIMENTI AI MUSEI

All About Apple Museum - Piazza De André 12r-14r, Savona - telefono: 333 1005064 - referente: Alessio Ferraro - info@allaboutapple.com - <http://www.allaboutapple.com>

Archivio storico e Collezione degli Strumenti di Calcolo dell'Istituto per le Applicazioni del Calcolo "Mauro Picone" - via dei Taurini, 19 e piazzale Aldo Moro, 7, Roma - telefono: 0649937333 - referente: Andrea Celli - a.celli@iac.cnr.it - <http://www.iac.cnr.it/~celli/Macchine-IAC/images.html>

ASTUT - Archivio Scientifico e Tecnologico dell'Università di Torino - C.so Massimo d'Azeglio, 52, Torino - telefono: 335 7785195 - referente: Mara Fausone - mara.fausone@unito.it - <http://astut.unito.it>

Collezione Mario Pedrali Museo San Fedele - Piazza V. Rosa - Palazzo Zamara, Palazzolo Sull'Oglio (BS) - telefono: 335 6082376 - referente: Mario Pedrali - mario.pedrali@gmail.com - <http://www.collezionipedrali.it/>

compVter APS - via del Commercio, 13, Cura Carpignano (PV) - telefono: 348 5702733 - referente: Dino Baldi - dino@compvter.it - www.compvter.it

I.S.I.S. "Enrico Fermi" - ELEA 9003 - Piazza Matteotti, 1, Bibbiena (AR) - telefono: 0575593027 referente: Gianni Cecconi - ARIS01200B@istruzione.it - www.elea9003.it

IT Museum - Museo dell'evoluzione Informatica - p.zza Municipio, 15, Felonica (MN) - telefono: 320 2692994 - referente: Marco Orsatti - info@itmuseum.it - www.itmuseum.it

Laboratorio-Museo Tecnicamente - P.zza San Francesco d'Assisi, 4, Ivrea (TO) - telefono: 0125 1961160 - referente: Piero Vattano - info@museotecnicamente.it - www.museotecnicamente.it

Malignani Museum - Viale Leonardo da Vinci, Udine - telefono: 348 8814484 - referente: Claudio Di Fonzo - Massimo Lillia - difonzo@asem.it

Mateureka, museo del Calcolo - Piazza Garibaldi 1, Pennabilli (RN) - telefono: 0541 928659 - referente: Renzo Baldoni - renzobaldoni@virgilio.it - www.mateureka.it

Mostra Interattiva sulla Storia del Personal Computer - Parco Area delle Scienze 53/A, Parma - telefono: 052 1906929 - referente: Prof. Federico Bergenti - museo@dm.unipr.it - <http://museo.dmi.unipr.it/>

Mostra permanente: "Cento anni di Olivetti, il progetto industriale" - Via Miniere 31, Ivrea (TO) - telefono: 0125 641238 - segreteria@arcoliv.org - www.arcoliv.org

Museo degli Strumenti per il Calcolo - Via Bonanno Pisano 2/B, Pisa - telefono: 050 2215212 - referente: Fabio Gadducci - direttore@msc.unipi.it - <https://www.facebook.com/MuseoStrumentiCalcolo>

Museo del calcolatore "Laura Tellini" - via di Reggiana 86, Prato - telefono: 0574 639705 - referente: Riccardo Aliani - museo@dagomari.prato.it - <http://museo.dagomari.prato.it>

Museo della Comunicazione e del Multimediale G. Pelagalli - Via col di lana, 7/N, Bologna - telefono: 051 64901008 - referente: Giovanni Pelagalli - info@museopelagalli.com - www.museopelagalli.com

Museo dell'elettronica e dell'informatica - Piazzale Macrelli n.100, Cesena (FC) - telefono: 0547 22792 - referente: Stefano Severi - vicepresidenza@itis-cesena.it

Museo dell'industria e del lavoro - via del Commercio 18, Rodengo Saiano (BS) - telefono: 030 3750663 - referente: Stefano Guerrini - fondazione@musil.bs.it - <http://www.musilrodengosaiano.it>

Museo dell'Informatica Funzionante - Via Carnevale 18, Palazzolo Acreide (SR) - telefono: 0931 1845849 - referente: Gabriele Zaverio - asbesto@gmail.com - <http://museo.freaknet.org>

Museo di Storia dell'Informatica - Strada le Grazie, 15, Verona - telefono: 3494946031 - referente: Marco Cristanini - marco.cristanini@gmail.com

Museo didattico del computer - Via S. Michele, 4, Bassano Bresciano (BS) - telefono: 339 3219394 - referente: Ulisse Quadri - info@ulisse.bs.it - www.ulisse.bs.it/museo

Museo dinamico della tecnologia Adriano Olivetti - museo provinciale - Villa Vitrone - Via Renella 98/100, Caserta - telefono: 328 1412504 - referente: Dott. Mauro Nemesio Rossi - muditecolivetti@maestriddellavoro.it - <http://muditecolivetti.it>

Museo Interattivo di Archeologia Informatica (MIAI) - Via V. Accattatis 4, Cosenza - telefono: 334 1866954 - referente: Ass. Cult. Verde Binario - info@verdebinario.org - <http://www.verdebinario.org>

Museo Michelangelo - viale Michelangelo 1, Caserta - telefono: 0823 1846741 - referente: Pietro Di Lorenzo - museomichelangelo@yahoo.com - www.musemichelangelo.altervista.org

Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci - Via San Vittore, 21, Milano - telefono: 02485551 - referente: Luca Reduzzi - reduzzi@museoscienza.it - www.museoscienza.org

Museo Scolastico della Scienza e della Tecnica - Viale Centova, 4, Perugia - telefono: 0755 000001 - referente: Annastella Federici - annastella.federici@istruzione.it - <http://www.itcperugia.gov.it>

Museo storico della comunicazione - Viale Europa angolo via Cristoforo Colombo s.n.c., Roma - telefono: 06 54443000 - referente: Renzo Romoli - museo.comunicazioni@mise.gov.it - <http://cultura.mise.gov.it/portale>

Museo Universitario delle Scienze Tecnologiche(MUST), Dipartimento di Informatica, Campus Universitario - Via E. Orabona, 4, Bari - telefono: 080 544 2293 - referente: Prof. Stefano Ferilli - stefano.ferilli@uniba.it - <http://lacam.di.uniba.it/must/>

Museum Instrumentorum Calculi - Via Quaranta 24, Carignano (TO) - telefono: 335 6530128 - referente: Prof. Agostino Agrillo - museostrumenticalcolo@gmail.com - <http://museostrumenticalcolo.altervista.org/joomla/>

StoriaInformatica.it - Via C. Modestino, 34, Paternopoli (AV) - telefono: 3927157684 - referente: Felice Pescatore - felice.pescatore@gmail.com - www.storiainformatica.it

VIGAMUS - Via Sabotino, 4, Roma - telefono: 0645 475940 - referente: Micaela Romanini - micaelaromanini@vigamus.com - www.vigamus.com

Sommario

Introduzione	2
Elaborazioni statistiche e grafiche	4
Strutture contattate	4
Dimensioni	5
Aperture	5
Frequenza aperture	6
Sezioni di Musei	6
Biglietto d'ingresso	7
Visite guidate	7
Anno apertura	8
Tipologia strumenti	9
Tipologia strumenti aggregata	10
Disposizione sul territorio per zone	10
Ripartizione superficie in mq per zone	11
Presenza sul territorio	12
Il questionario proposto	13
Criteri di classificazione adottati	20
Riferimenti ai Musei	21