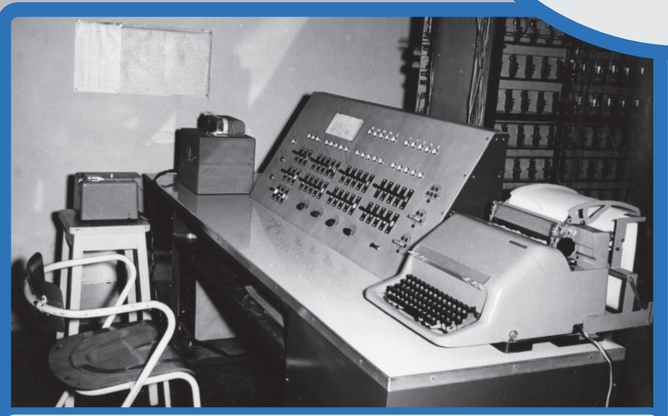
L'unità aritmetica (Arch. UniPi)

Nel 1956,
a Pisa, fu costruito
e verificato con successo
un addizionatore a 6 bit.

Era il primo componente della
Calcolatrice Elettronica Pisana
che, completata nel 1957,
fu il primo calcolatore
elettronico costruito
in Italia.



La consolle della prima CEP (Arch. UniPi)

La prima CEP, vista d'insieme (Arch. UniPi)

Nel 2011
Progetto HMR
ha realizzato una
replica funzionante
dell'addizionatore,
oggi esposta al Museo
degli Strumenti per il Calcolo.

È uno strumento didattico
formidabile, ma delicato
e vincolato alla visita
di un luogo fisico.

La replica, in funzione, al Museo

Nel 2018,
studiando vecchie foto
e piante originali,
Progetto HMR ha identificato
a Palazzo Matteucci la posizione
precisa del laboratorio delle
Calcolatrici Elettroniche Pisane:
la prima del '57, la seconda del '61.

Oggi è un corridoio dove passano
studenti e docenti: lo abbiamo
valorizzato con tre pannelli
che ricordano i risultati
lì conseguiti.

I luoghi delle CEP, oggi

XXXIV Congresso ANMS, Padova 14-17 ottobre 2025

Inventarsi una collezione e costruirsela virtuale

Giovanni A. Cignoni, Maurizio Gazzarri, Federico Talarico — Progetto HMR, Pisa

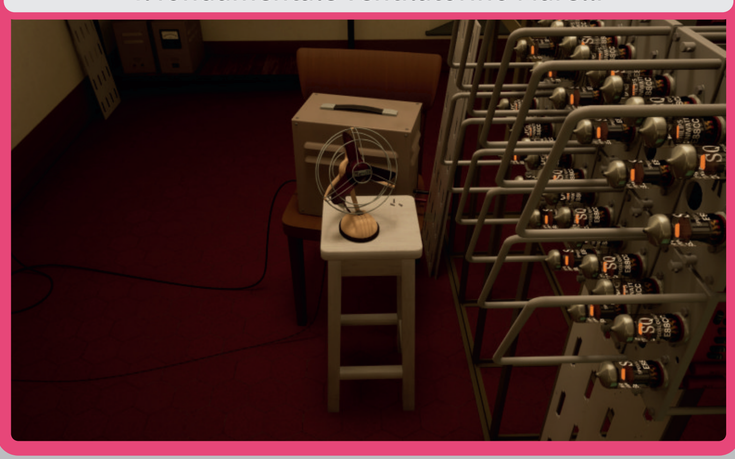
Sommando le esperienze del 2011 e 2018, siamo al lavoro su una seconda replica per raccontare questa storia sperimentando un linguaggio diverso: l'addizionatore è simulato e collocato nella ricostruzione virtuale del laboratorio di Palazzo Matteucci.

Il simulatore è distribuibile, non richiede la visita al Museo e permette cose impensabili da fare sulla replica fisica dell'addizionatore, tipo maltrattarlo per vedere l'effetto che fa e imparare di più sull'aritmetica binaria e sull'elettronica degli anni '50.
Il laboratorio è ricostruito a metà 1956, al meglio di quanto sappiamo dalle fonti d'archivio; il divertimento è riempirlo con una collezione di pezzi da scoprire per approfondire tanto la storia delle CEP quanto il contesto di scienza, tecnologia e società di quegli anni.

Il laboratorio con i rack della prima CEP in costruzione

L'addizionatore in funzione, 7 + 2 = 9

Il fondamentale ventilatorino Marelli



Ricostruire un laboratorio storico, anche se virtuale,
è come mettere insieme una collezione.

Per i pezzi che hanno originali disponibili
o sono documentati da foto e disegni tecnici
è solo paziente lavoro di modellazione 3D.

Per i pezzi citati genericamente da progetti e inventari
servono ricerche per identificarli con precisione
e trovare informazioni utili alla modellazione.

Per altri ancora, i più interessanti, occorre fantasia
corroborata da rigorosa verifica di plausibilità storica:
sono i pezzi aggiunti per raccontare
l'Italia e la Pisa del tempo.

E non sono solo oggetti modellati in 3D.
Una colonna sonora è necessaria:
nel laboratorio c'è una radio che trasmette
una studiata collezione di musica anni '50.

Il linguaggio
del videogioco didattico
è doppiamente difficile.

Concettualmente: perché imparare
e giocare hanno collocazioni opposte nella
visione del pubblico destinatario.
Praticamente: perché il risultato sarà
confrontato con titoli commerciali
realizzati con investimenti milionari.
Grafica ed esperienza di gioco
devono reggere la sfida.

Altrimenti sarà visto come un triste tentativo
di usare un linguaggio "dei giovani"
senza conoscerlo.

La scrivania della consolle, per ora ci sono i manuali

Esperienze non pisane: Trieste, Milano, Roma

La radio Altar, fabbricata a Livorno