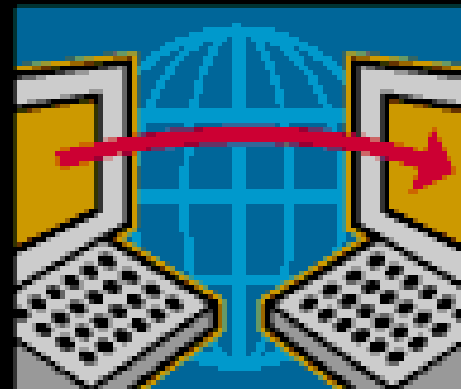


# informática

Educación Secundaria Obligatoria



- *Transmitir y tratar información.*

- *Crear maquinas.*

- *Métodos para procesar esa información.*

Necesidad humana a lo largo de la Historia

- *Informática como Ciencia.*

- *INFORMÁTICA es la ciencia que estudia el tratamiento **automático** y racional de la información.*

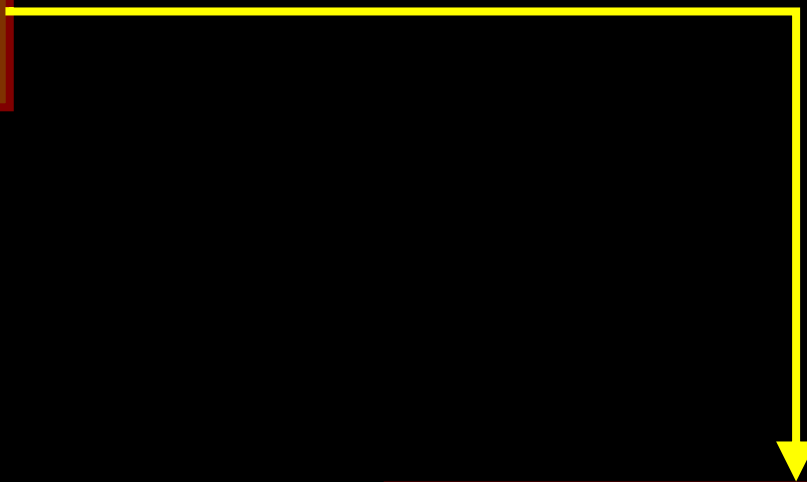
**CON MÁQUINAS**

# Información

- *Todo aquello que permite adquirir cualquier tipo de conocimiento*

**EMISOR**

**RECEPTOR**



# Fases en el tratamiento de Información

- **Recogida de Datos (Directa o Indirectamente) → Fase de Entrada.**
- **Depuración.**
- **Almacenamiento.**
- **Procesamiento.**
- **Obtención de resultados → Fase de Salida.**



## Principales Funciones de la Informática:

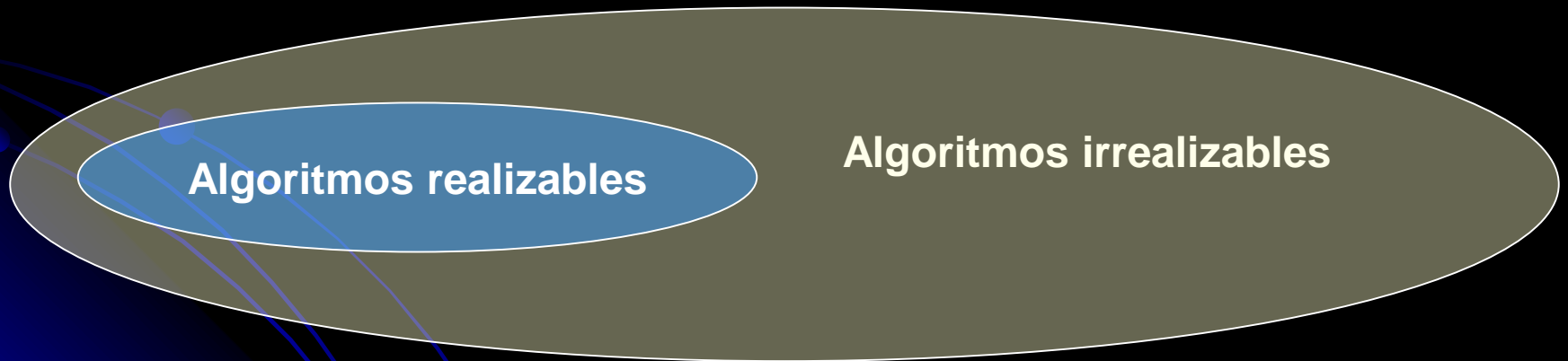
- *El desarrollo de nuevas máquinas.*
- *El desarrollo de nuevos métodos de trabajo.*
- *La construcción de aplicaciones informáticas.*
- *Mejorar los métodos y aplicaciones existentes.*

# Ordenador o Computadora

- *Desde el punto de vista informático, es el elemento físico utilizado para el tratamiento de los datos y obtención de la información.*
- *Computadora (ordenador) es una máquina compuesta de elementos físicos de tipo electrónico, capaz de realizar una gran variedad de trabajos a gran velocidad y con gran precisión siempre que se le den las instrucciones adecuadas (ALGORITMO).*

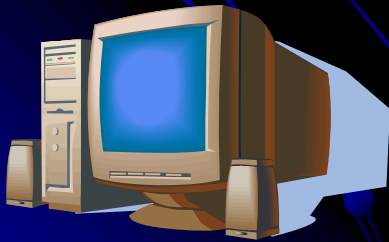
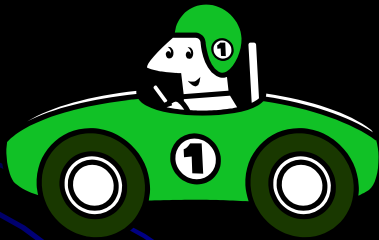
# ALGORITMO:

- Conjunto de operaciones o acciones ordenadas que indican cómo realizar una tarea o resolver un problema mayor.



# PROCESADOR:

- *Persona, animal o cosa que realiza una tarea siguiendo el algoritmo que la describe.*





# Hardware

- Es todo lo que se puede tocar en un ordenador, es decir, es la parte física.



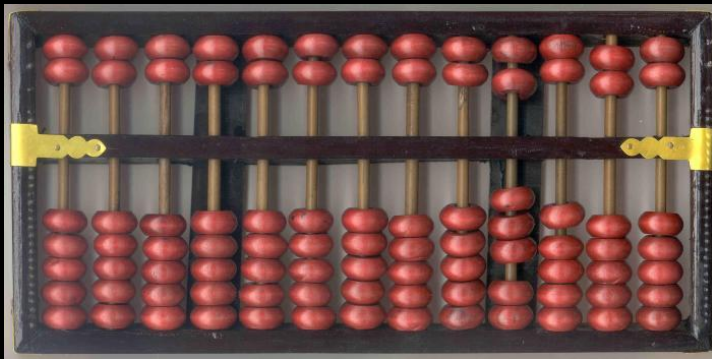
# Software

- Es todo aquello que no podemos tocar en un ordenador, es decir, la parte lógica.
- Lo único que no podemos tocar son los programas y los datos que manejan esos programas.

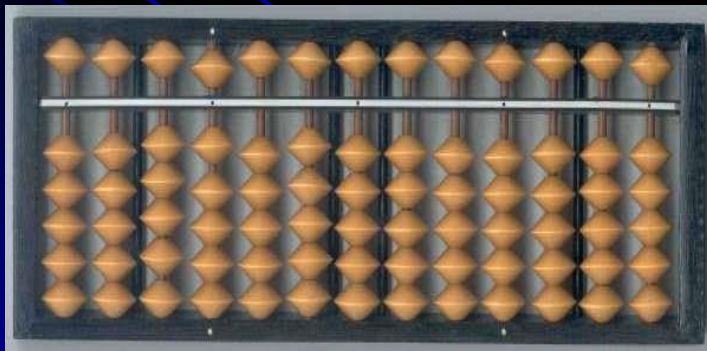


# HISTORIA

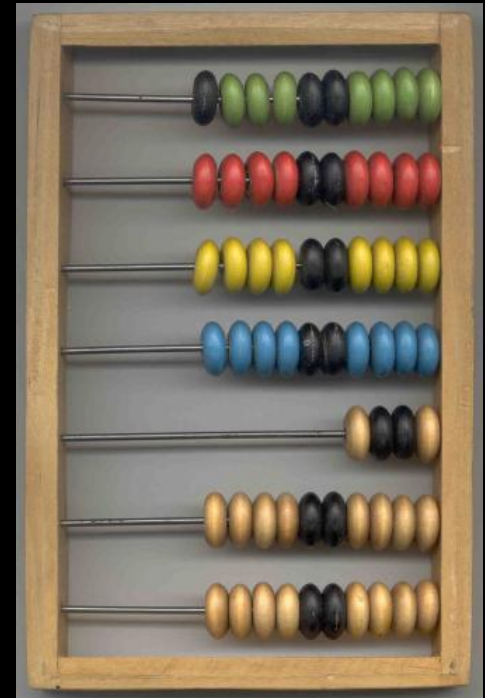
## 1. EL ÁBACO



ÁBACO  
CHINO



ÁBACO  
JAPONÉS

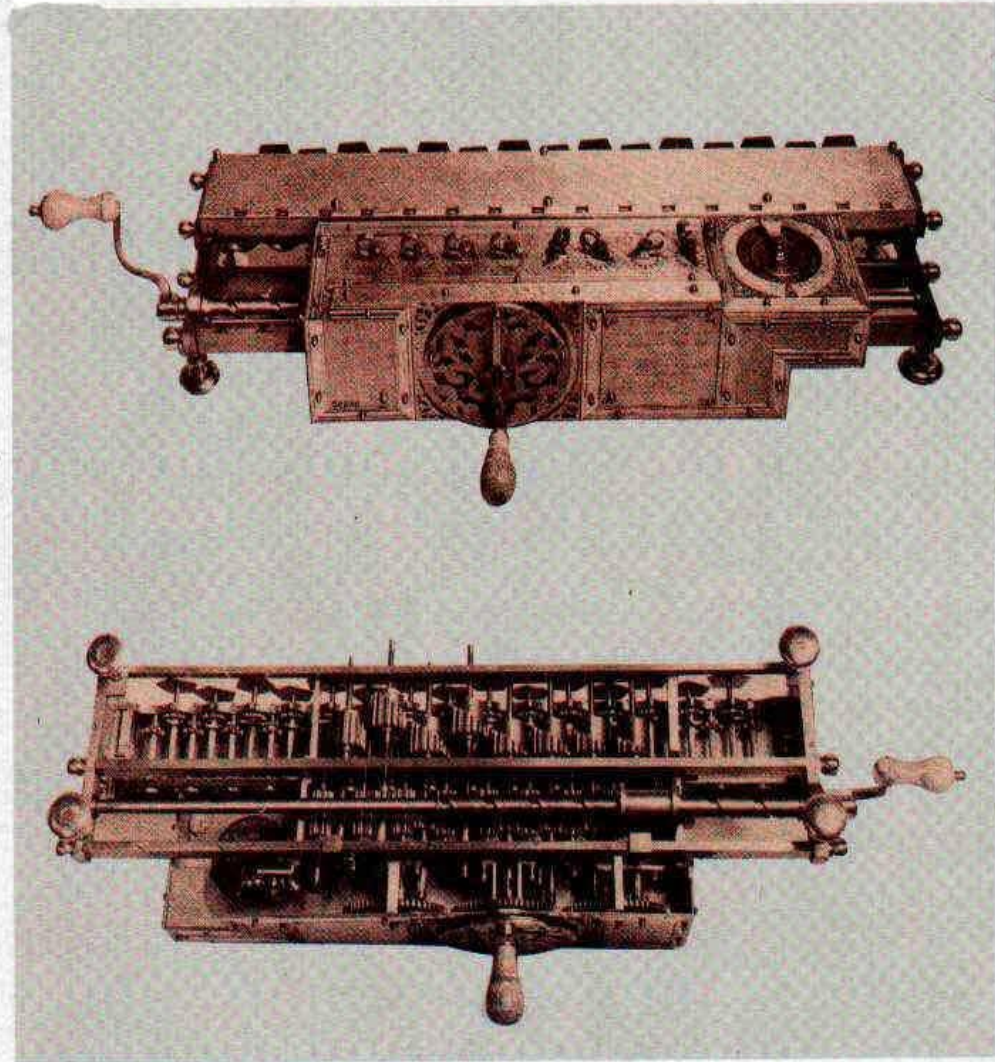


ÁBACO RUSO

## 2. LA PASCALINA: Blaise Pascal → Sólo sumaba (1642).



3. Multiplicadora de Leibniz (1671) → Multiplicación mediante reiteración de sumas.

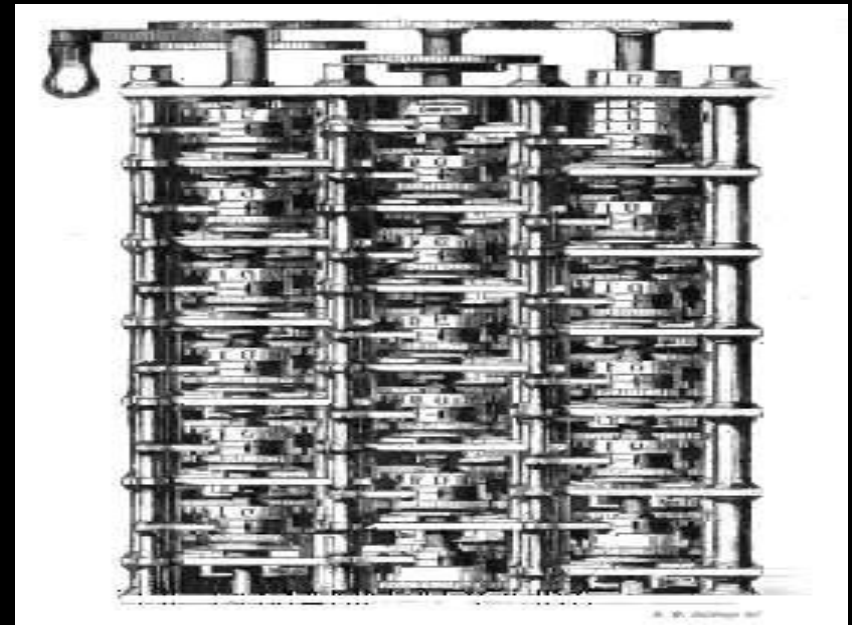


Rechenmaschine von G. W. Leibniz:  
Außenansicht und Blick auf die Mechanik des Ergebniswerks  
und die Staffelwalzen im Einstellwerk.

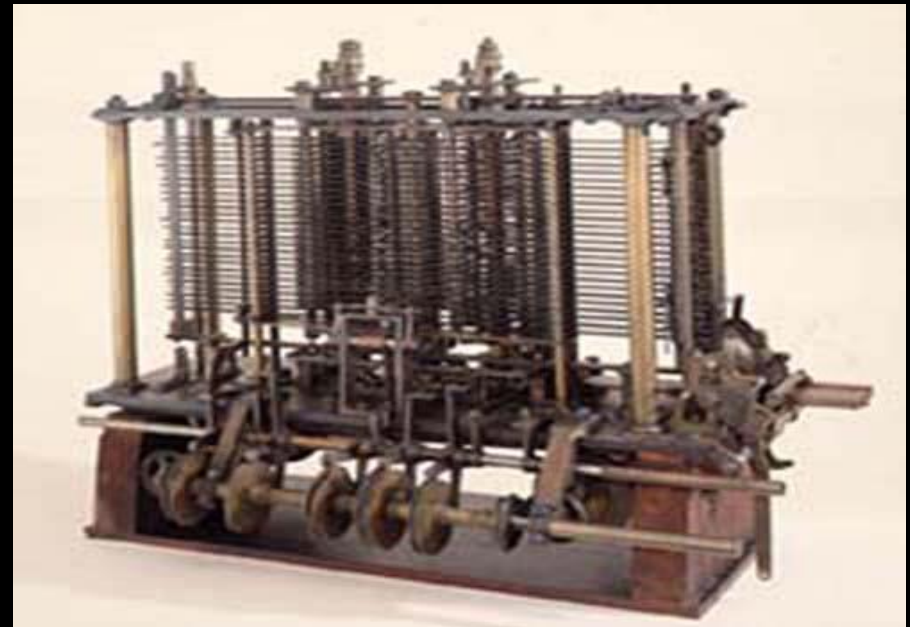
4. En 1.802,  
**Joseph-Marie  
Jacquard** construyó  
un telar que  
almacenaba los  
patrones y los  
estampados en las  
tarjetas perforadas.



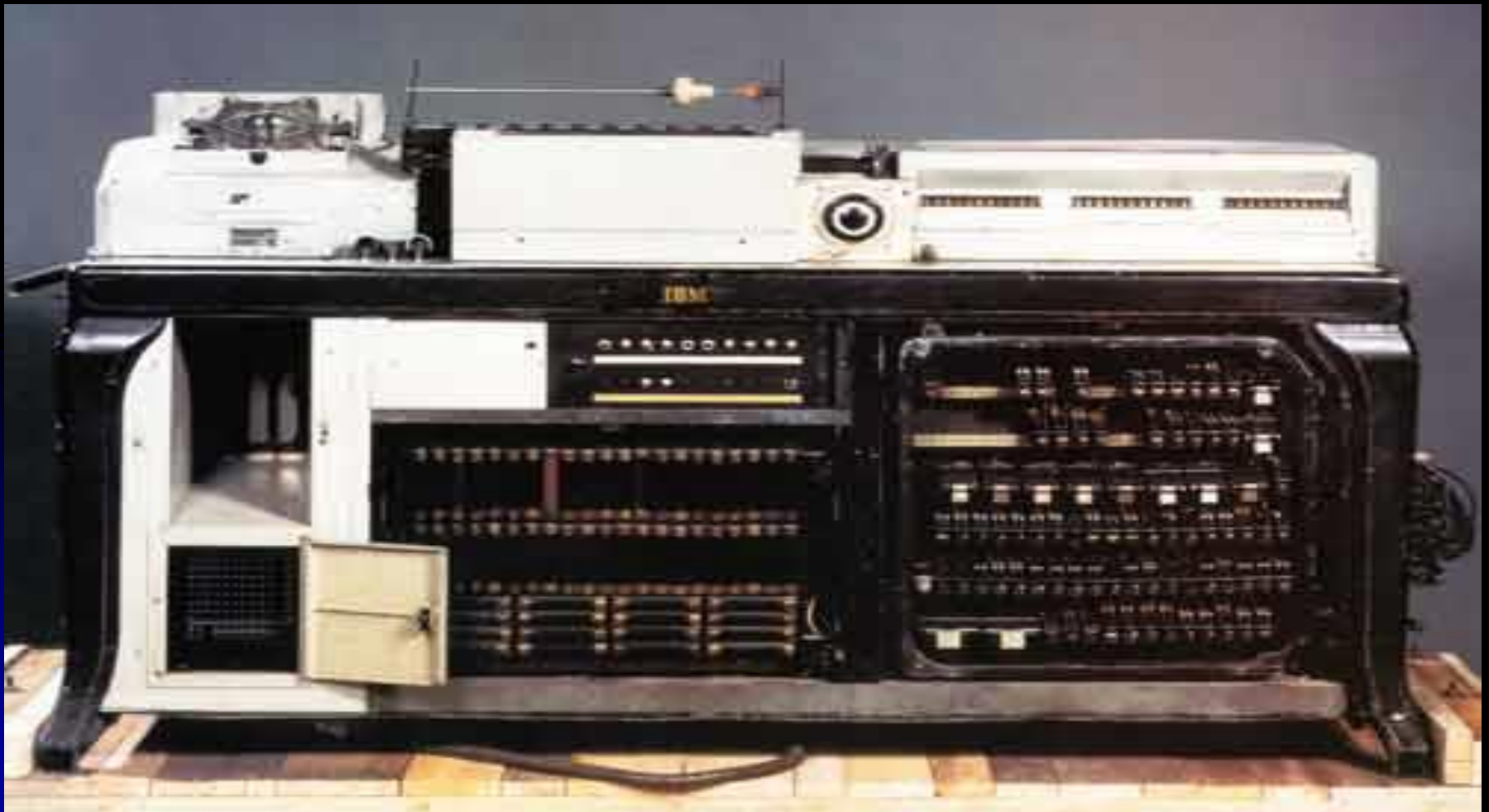
5. A partir de 1.812, Charles Babbage, matemático inglés, trabajó en la primera **máquina diferencial**, con la que calculaba logaritmos con seis cifras decimales.



También diseñó la primera **máquina analítica**, precursora de los ordenadores modernos.

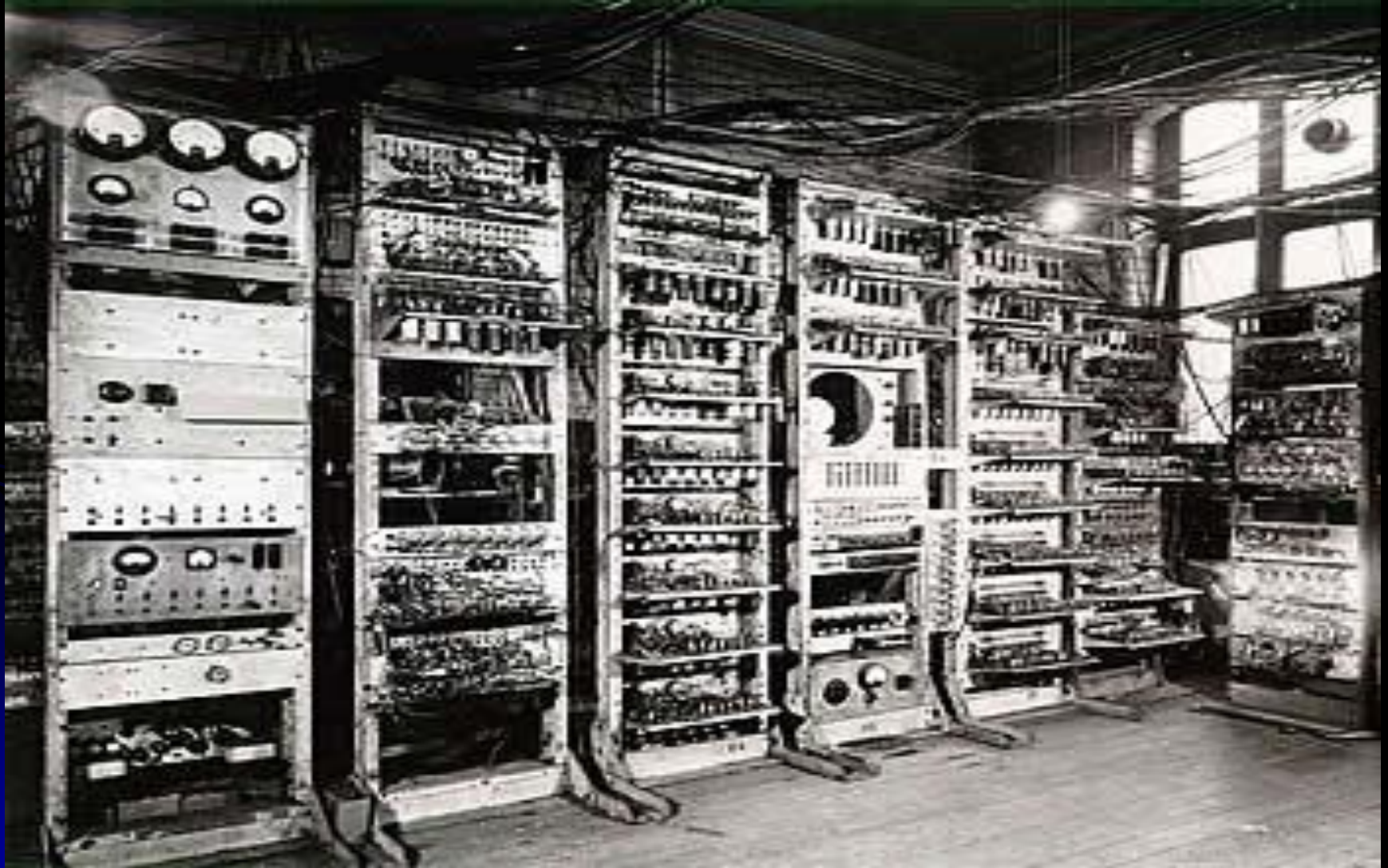


6. En 1.890, Hermann Hollerith (matemático y funcionario encargado del Censo en EE.UU.) fundó la empresa Tabulating Machine Co. , que en 1.924, cambió su nombre por el de IBM.

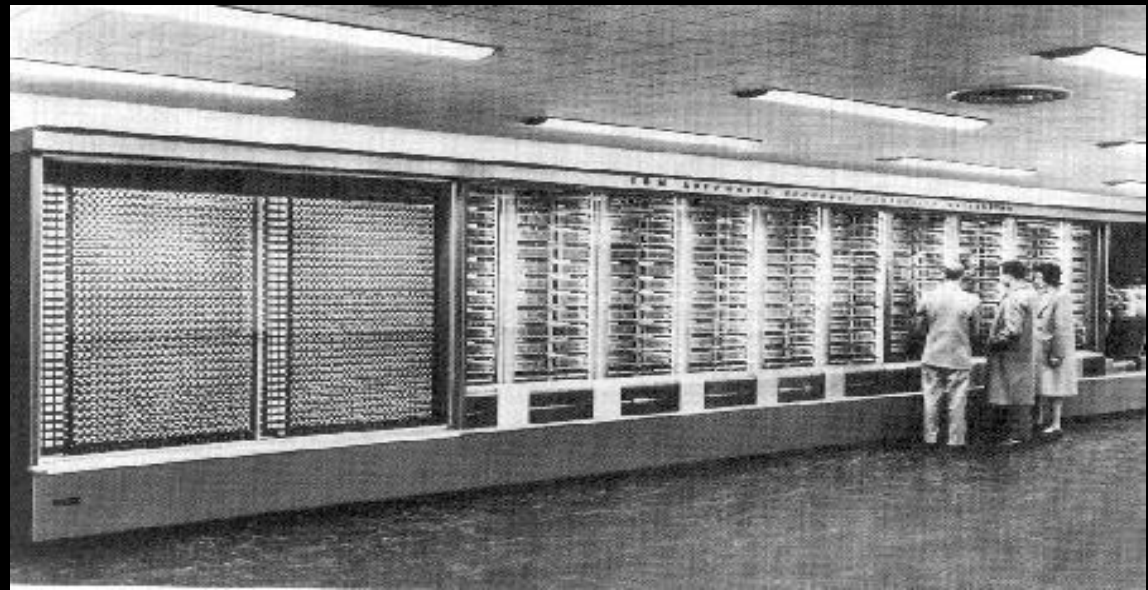
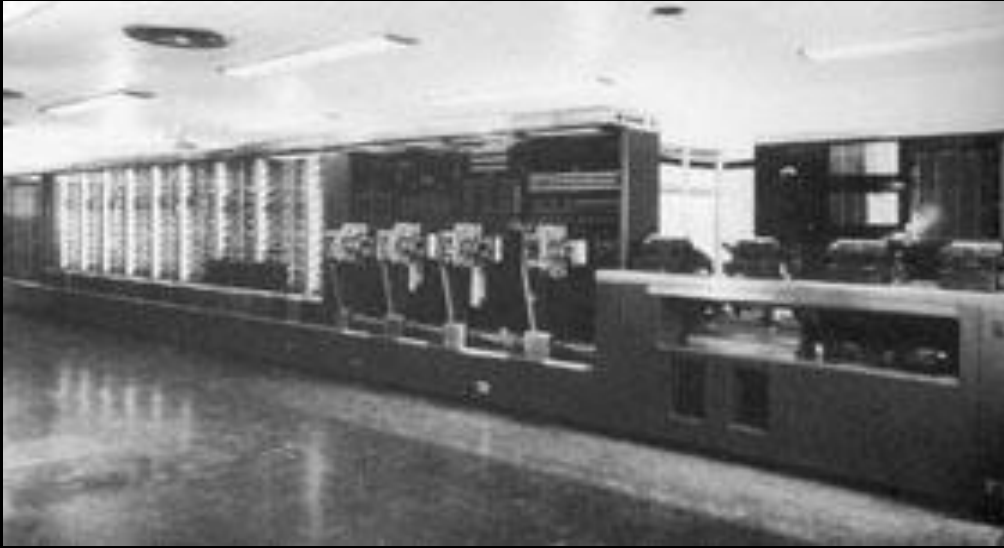




## 7. La primera computadora → MARK 1 diseñada por Howard Aiken (1937)



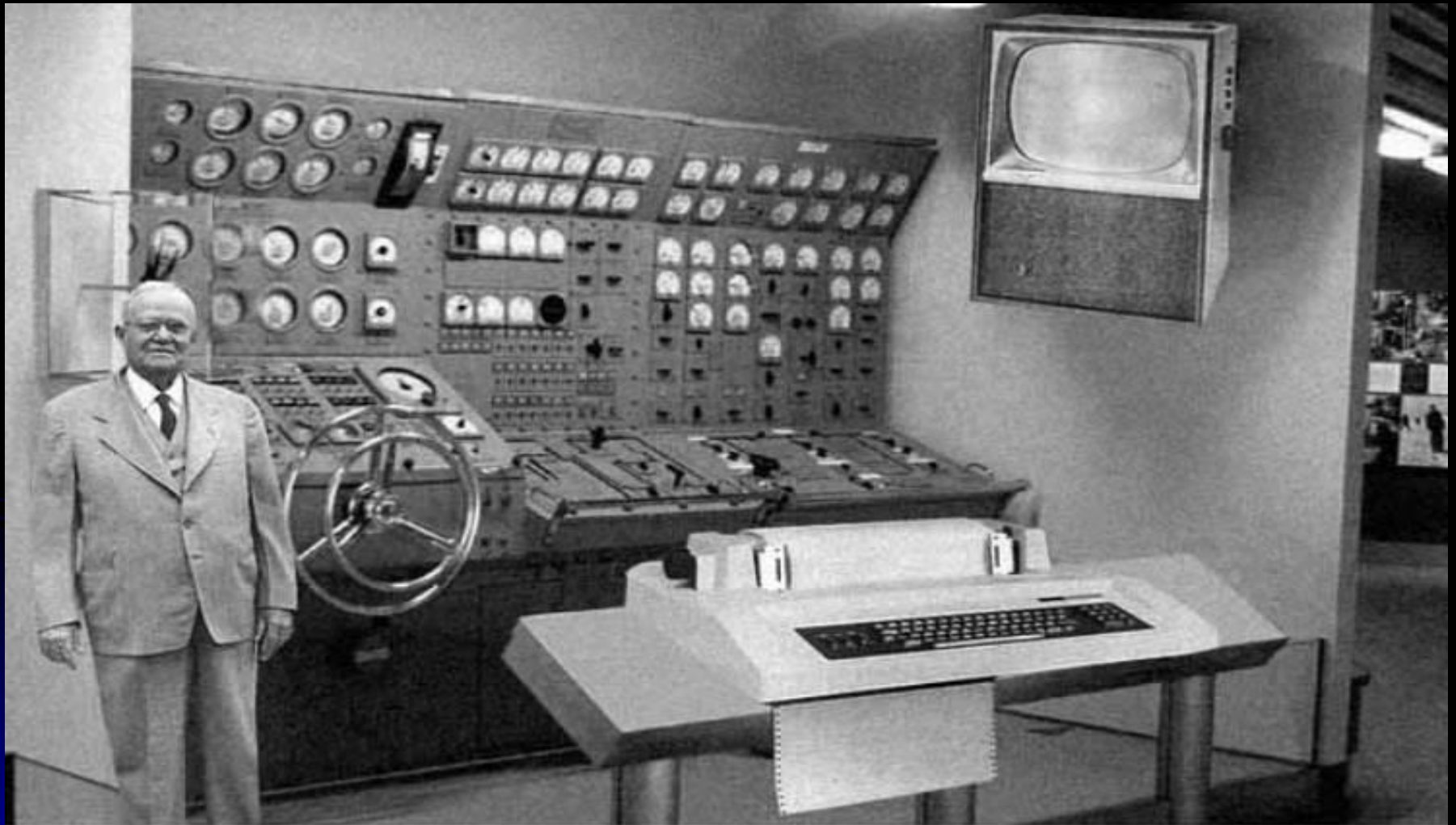
# Más fotos



# Más fotos



# Última foto



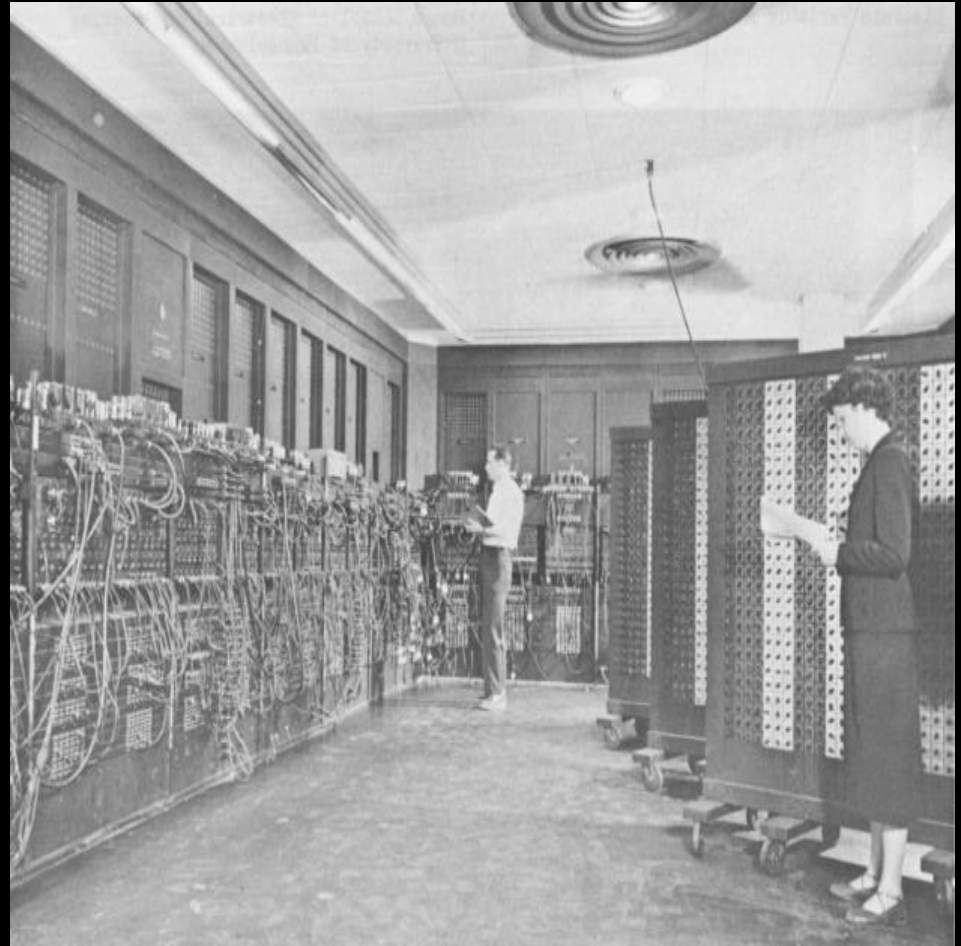
*Scientists from the RAND Corporation have created this model to illustrate how a "home computer" could look like in the year 2004. However the needed technology will not be economically feasible for the average home. Also the scientists readily admit that the computer will require not yet invented technology to actually work, but 50 years from now scientific progress is expected to solve these problems. With teletype interface and the Fortran language, the computer will be easy to use.*

# Características del Mark1

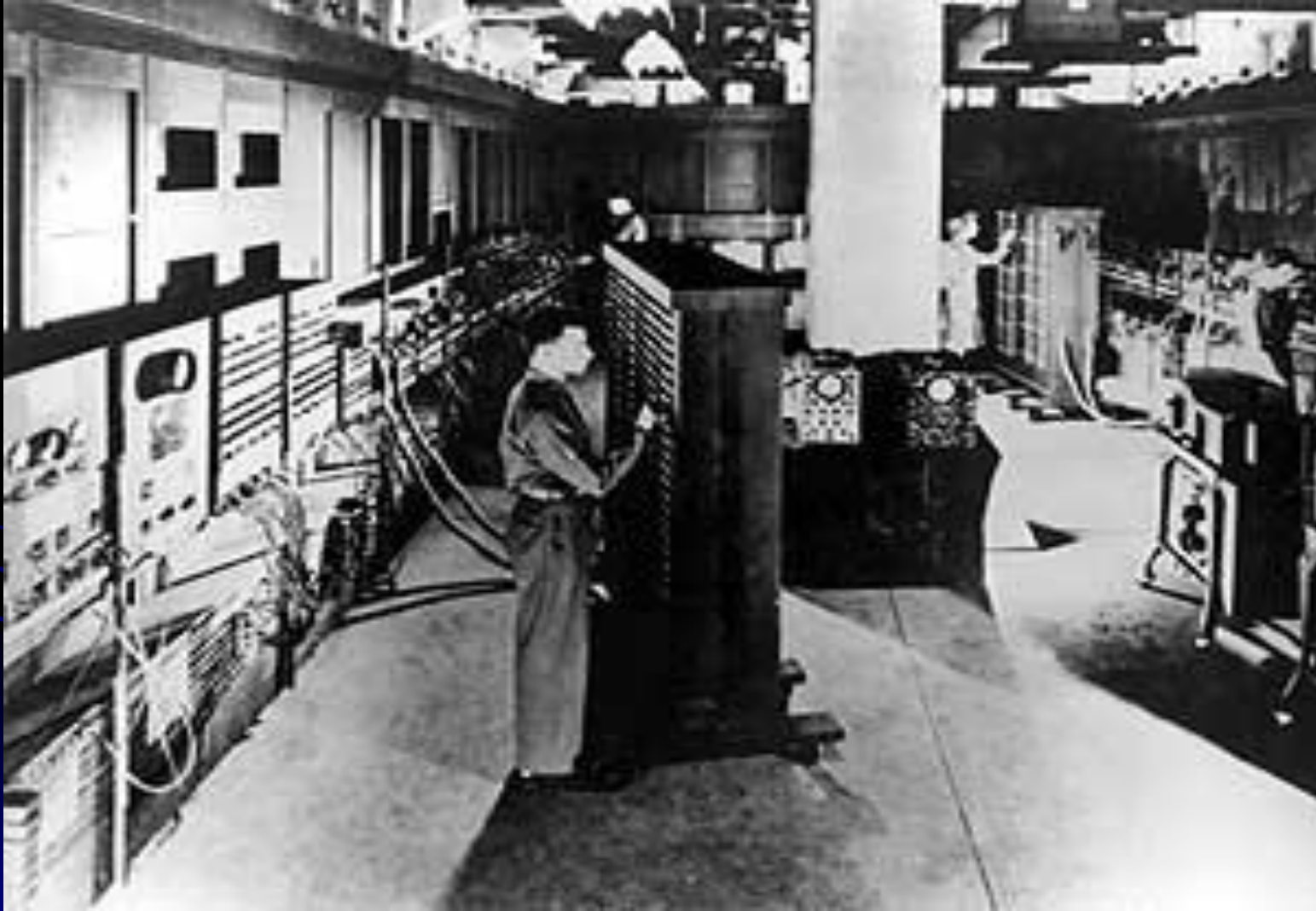
- Lento y poco fiable.
- Es una calculadora electromecánica.
- Realizaba los cálculos mediante movimiento de piezas mecánicas.
- Se introducían los programas y datos mediante tarjetas perforadas.
- Sólo hacía cálculos aritméticos.
- Formado por 700.000 piezas y 800 Km de cables.
- Tardaba dos décimas de segundo en realizar una suma de dos sumandos y cinco para resolver una multiplicación.

## 8. El ENIAC 1 → 1946:

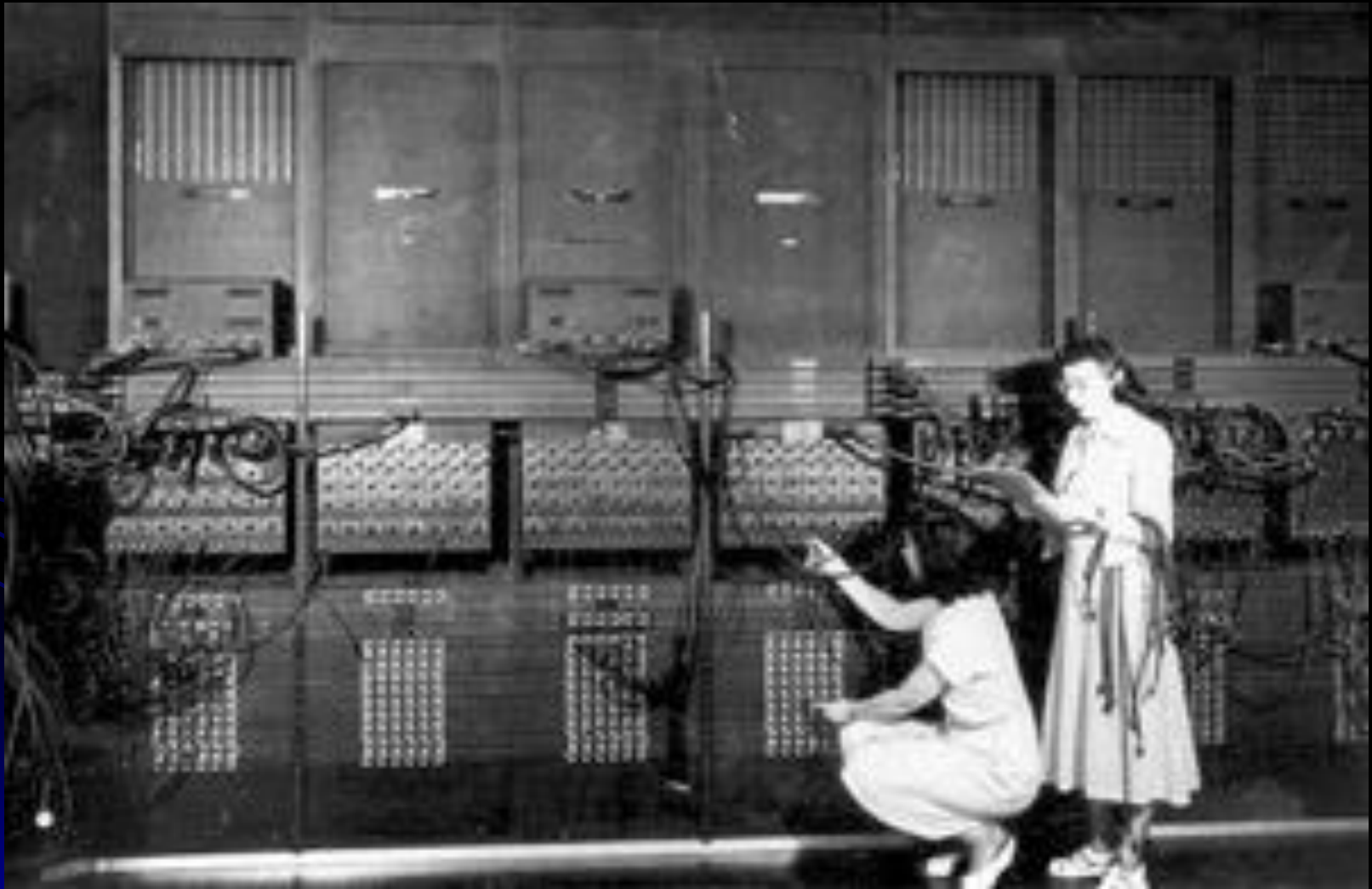
- a. Primera computadora electrónica digital.
- b. Realizaba 300 multiplicaciones por segundo.
- c. Utilizaba tecnología de válvulas de vacío.
- d. Pesaba 30 toneladas.



# Más fotos



# Más fotos





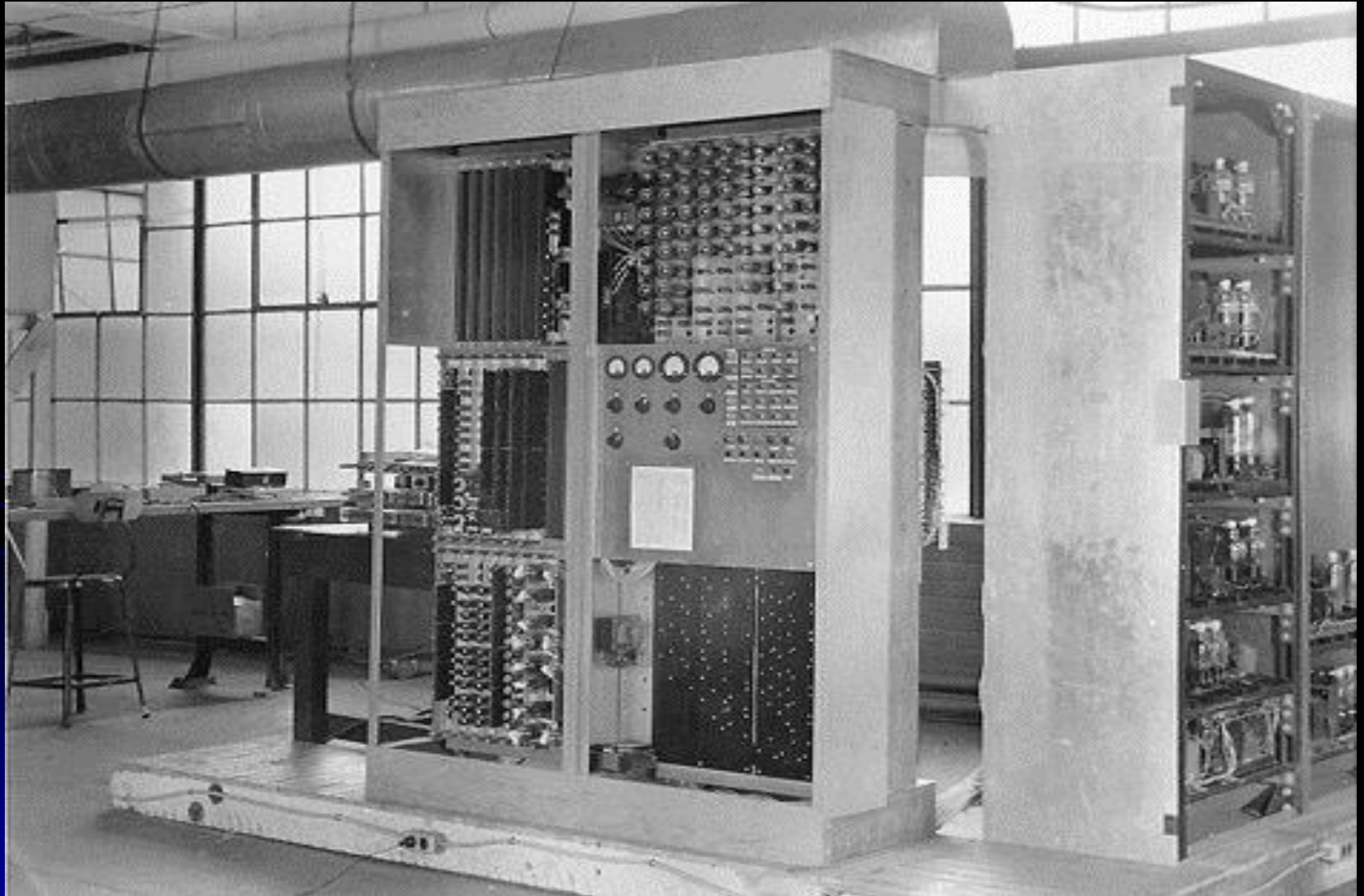
# Más fotos



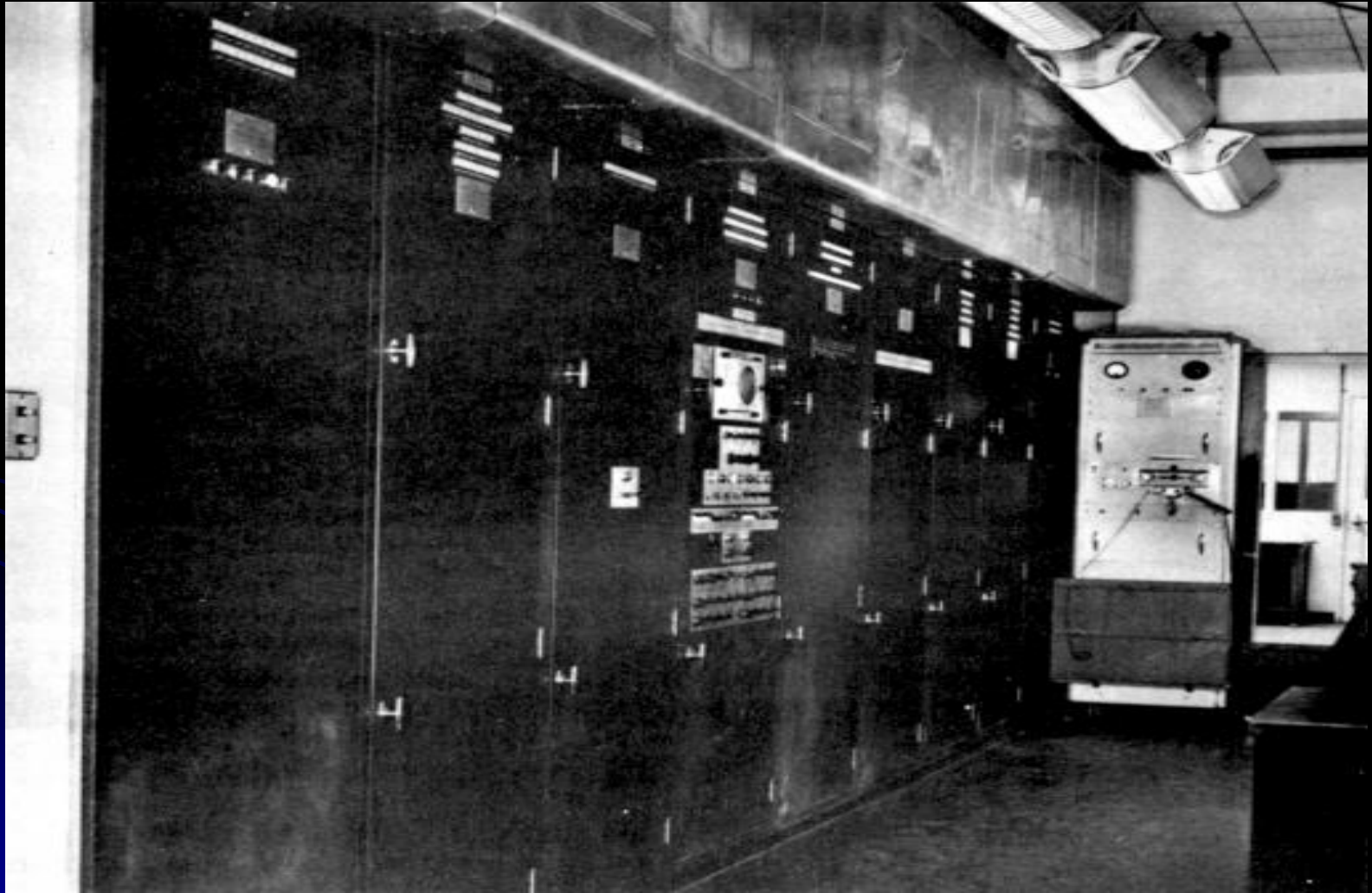
9. El EDVAC → Completado en 1.949, no fue operativo hasta 1.952.

- Capaz de almacenar instrucciones aumentando así la velocidad de las operaciones.
- Utiliza el sistema BINARIO y no el Decimal como los anteriores.
- Primera computadora electrónica DIGITAL.
- El EDVAC pesaba aproximadamente 7850 kg y tenía una superficie de 150 m<sup>2</sup>.

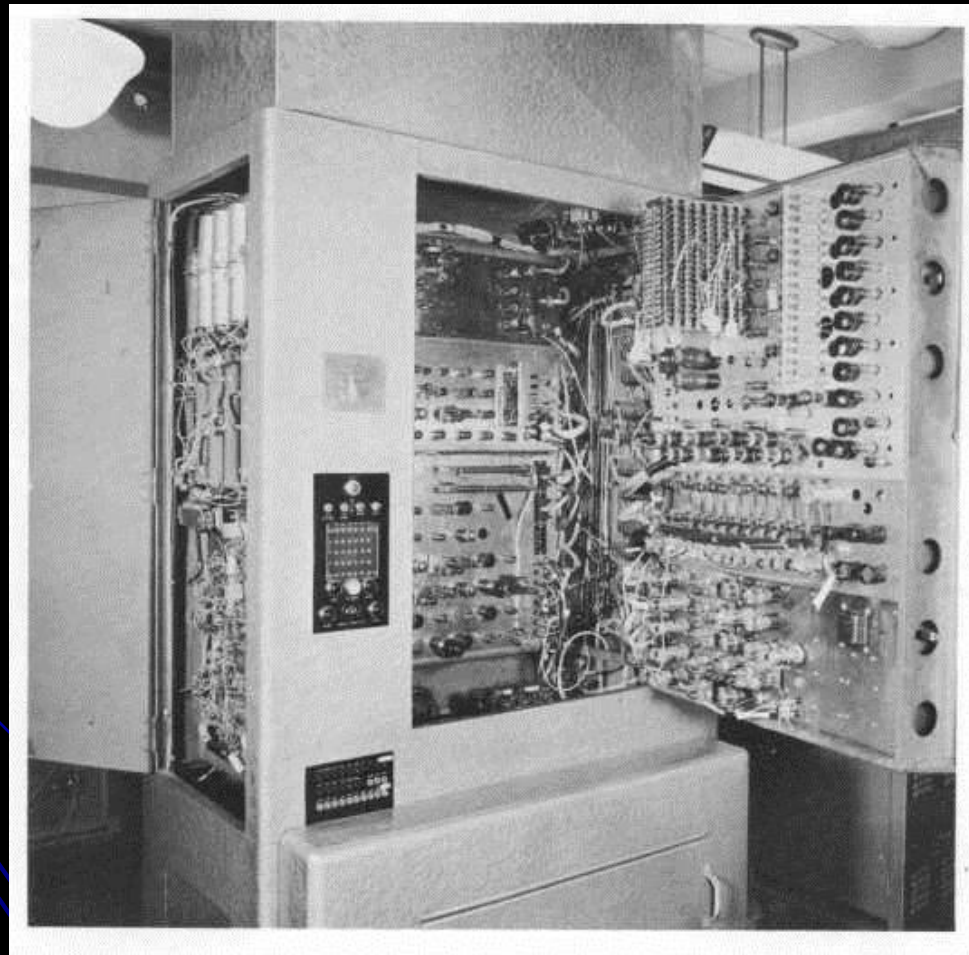
# FOTOS



# Más Fotos



# Otra más



10. UNIVAC 1 → la primera computadora electrónica de propósito general que se comercializó en Estados Unidos ( la primera que se vendió en 1951).

Sus dimensiones eran 4.35 x 2.25 x 2.70 metros .

La entrada y salida de datos se efectuaba por medio de cintas magnéticas .

10.000 operaciones/segundo.

# Fotos



# Más...





Otra más...



# 11. IBM 650 (año 1953).





- **Sus características fundamentales eran:**
  - a. Incluye unidades de almacenamiento en tambores magnéticos como memoria central.
  - b. La máquina resuelve problemas de astronomía, física e ingeniería química.
  - c. Se ofrece ASESORÍA a las instituciones que lo compran.
  - d. 1300 sumas o restas por segundo.
  - e. Aproximadamente 100 multiplicaciones de números de 10 cifras por segundo.
  - f. Se podían tomar 2300 decisiones lógicas por segundo.

# Generación de Ordenadores

- Primera Generación (1951-1959):  
*Usaban la tecnología de válvulas de vacío.*  
*Eniac, Edvac, Univac1, IBM 701.*
- Segunda Generación (1959-1964):  
*Usaban la tecnología del Transistor.*  
*IBM 1.620, 1401, CDC 3.600, IBM 1.6207.090-7094, LARC.*

- Tercera Generación (1964-1975):  
*Chips de circuitos integrados.*  
*IBM 360, primera familia de ordenadores,*  
*UNIVAC 1.108, 1110.*
- Cuarta Generación (1975-...):  
*Integración a gran gran escala.*  
*IBM 3081, CRAY 1, CDC CYBER 176,*  
*205, Microordenadores.*
- Quinta Generación (1980-...):  
*Desarrollo de Lenguajes de alto nivel y de*  
*la inteligencia artificial.*