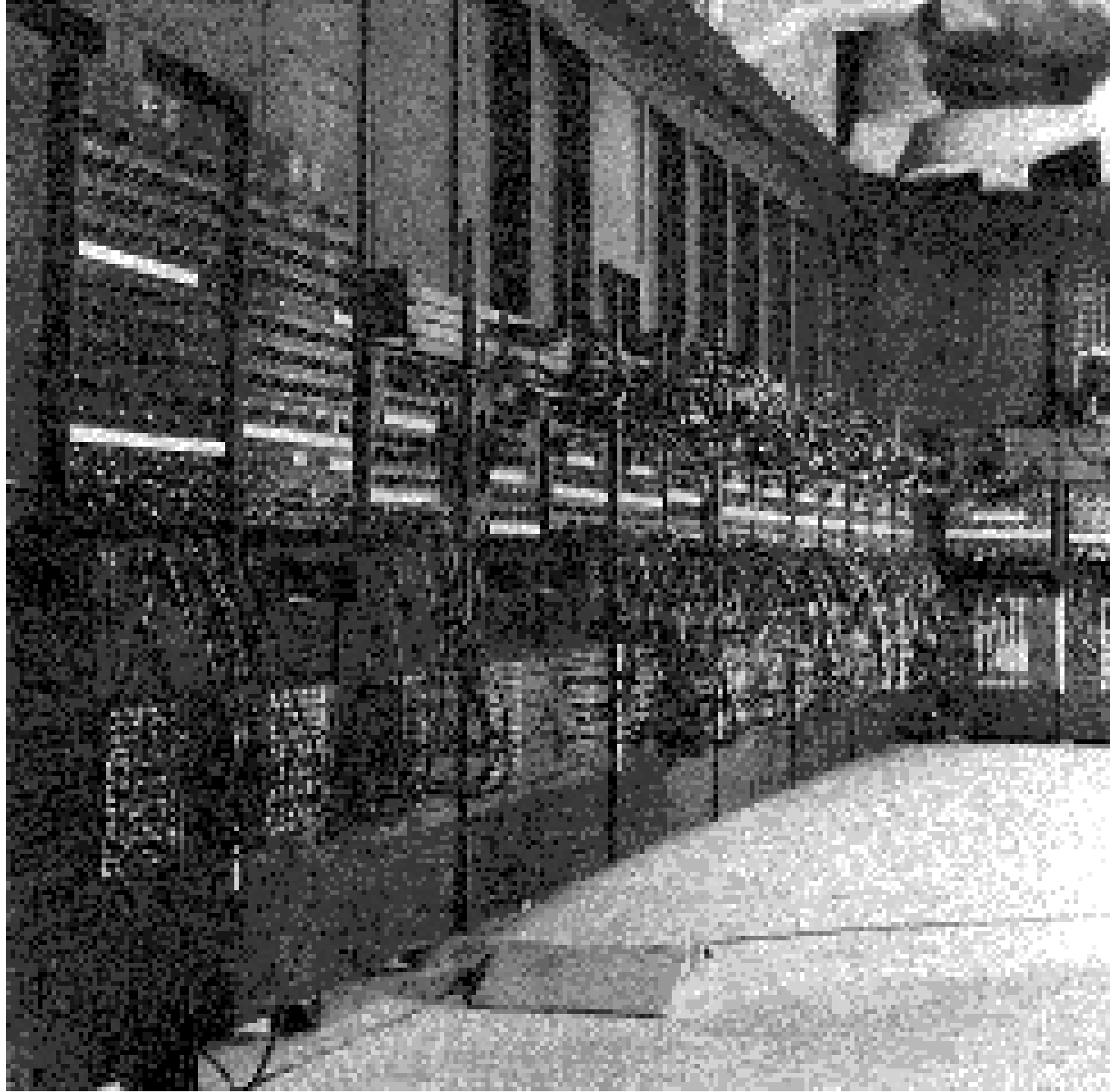
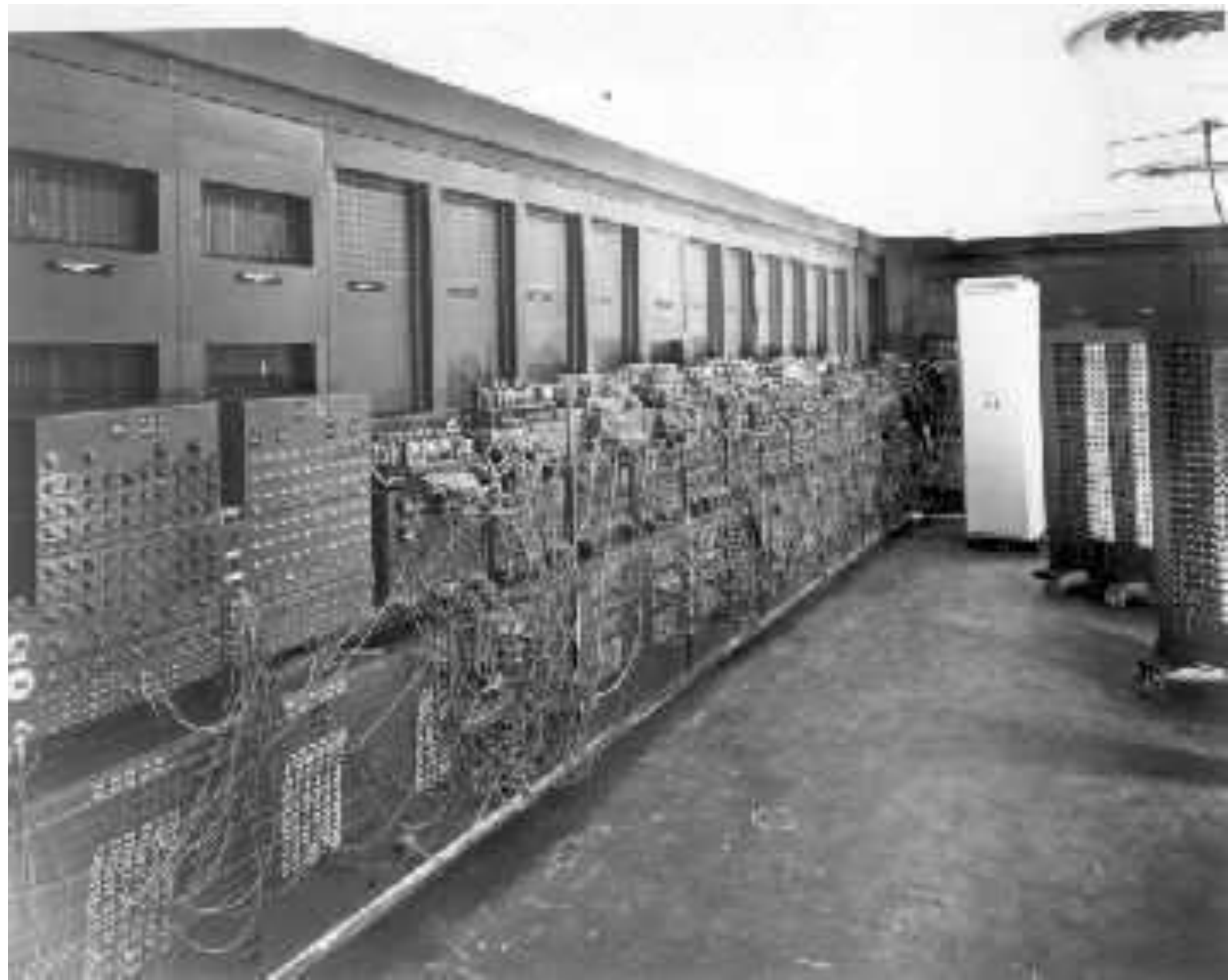


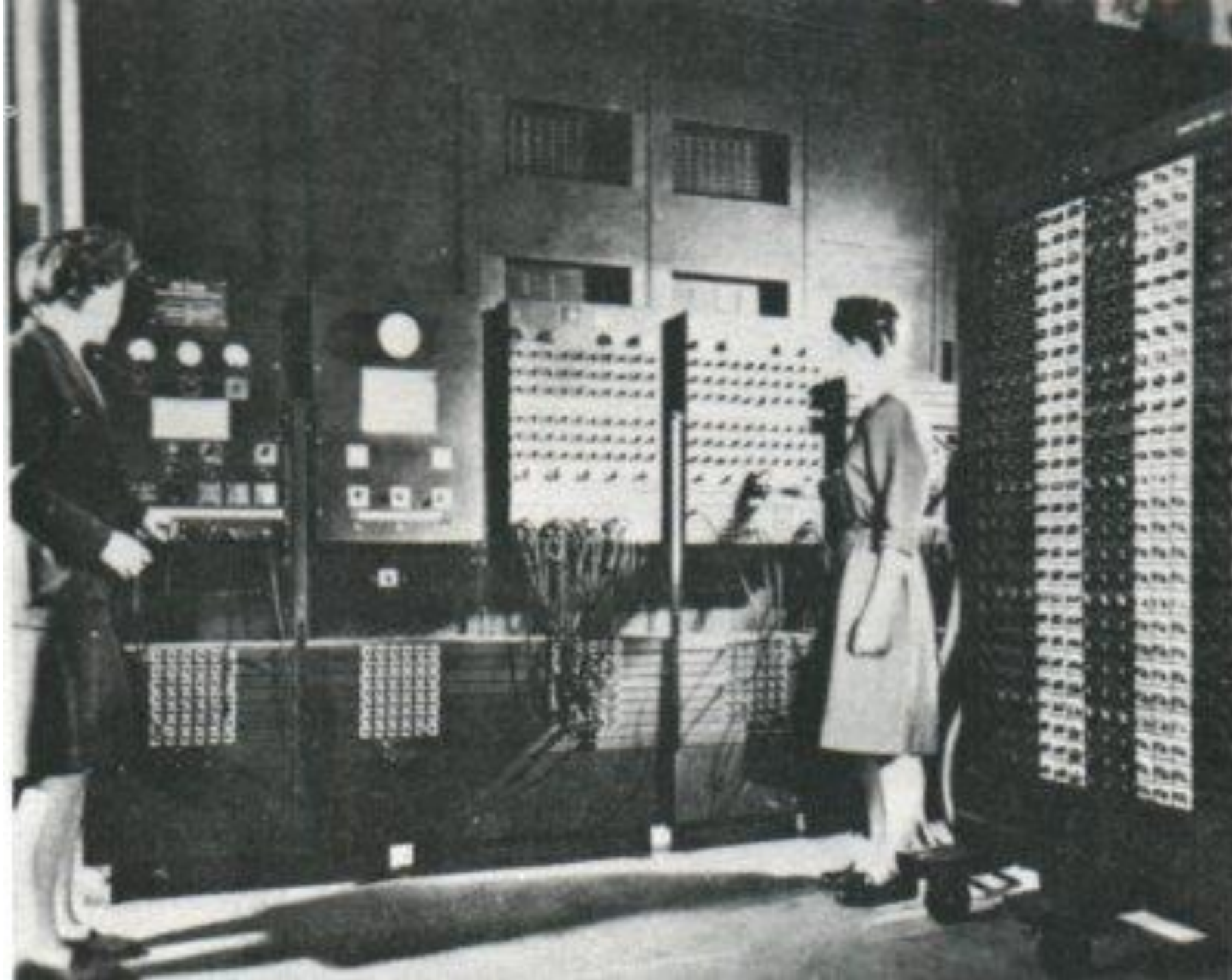
Generaciones de Computadoras

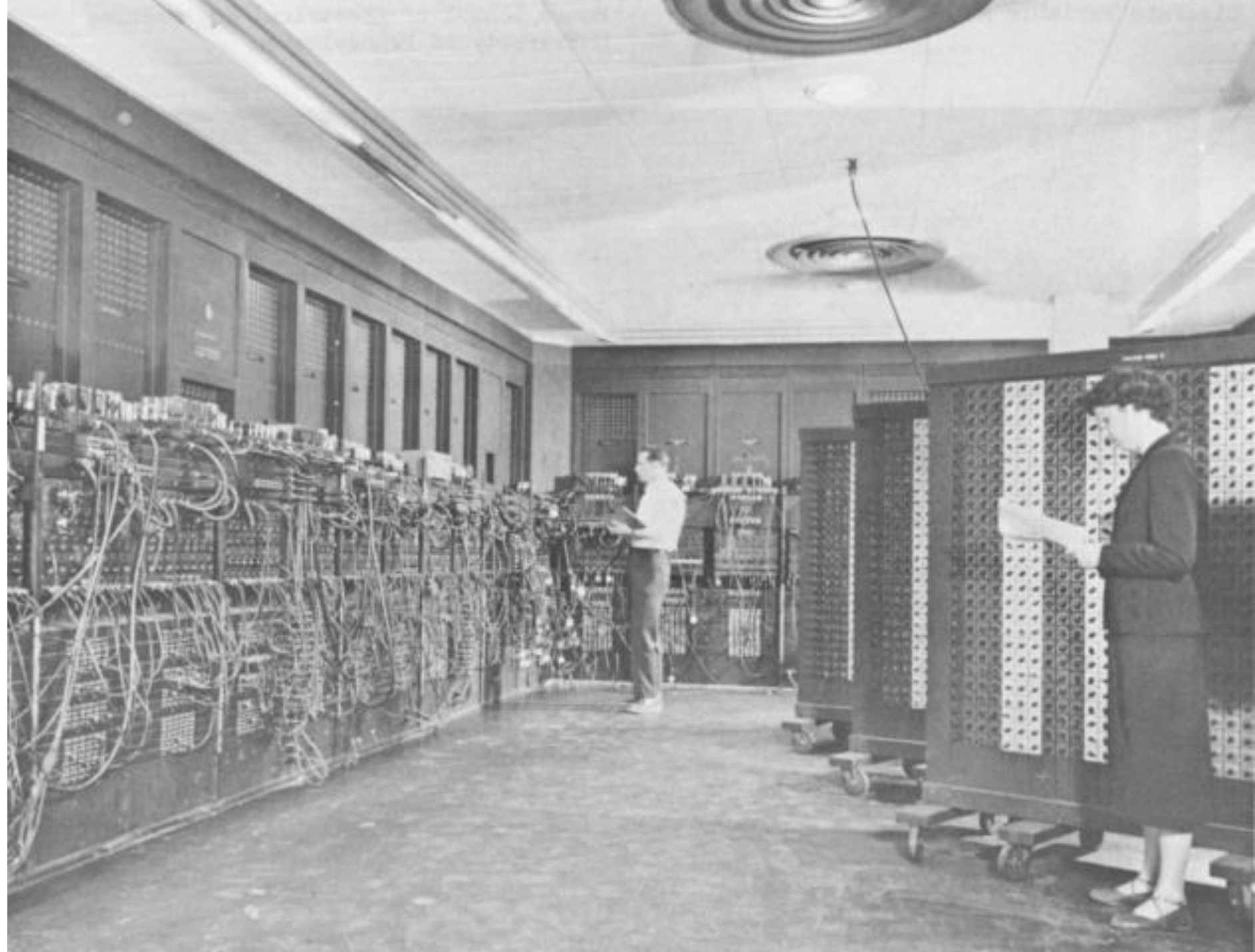
Computadoras de la Primera Generación

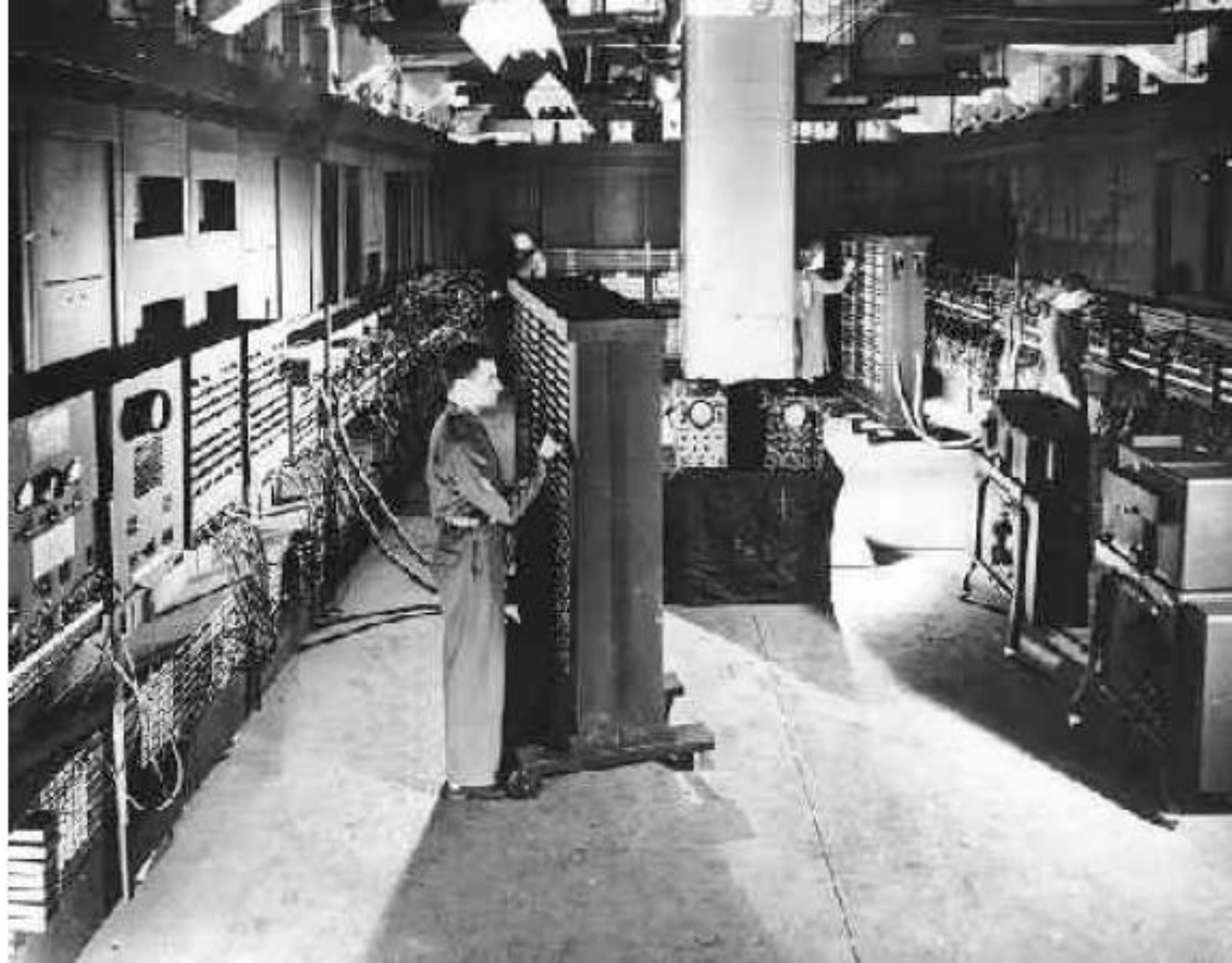
ENIAC

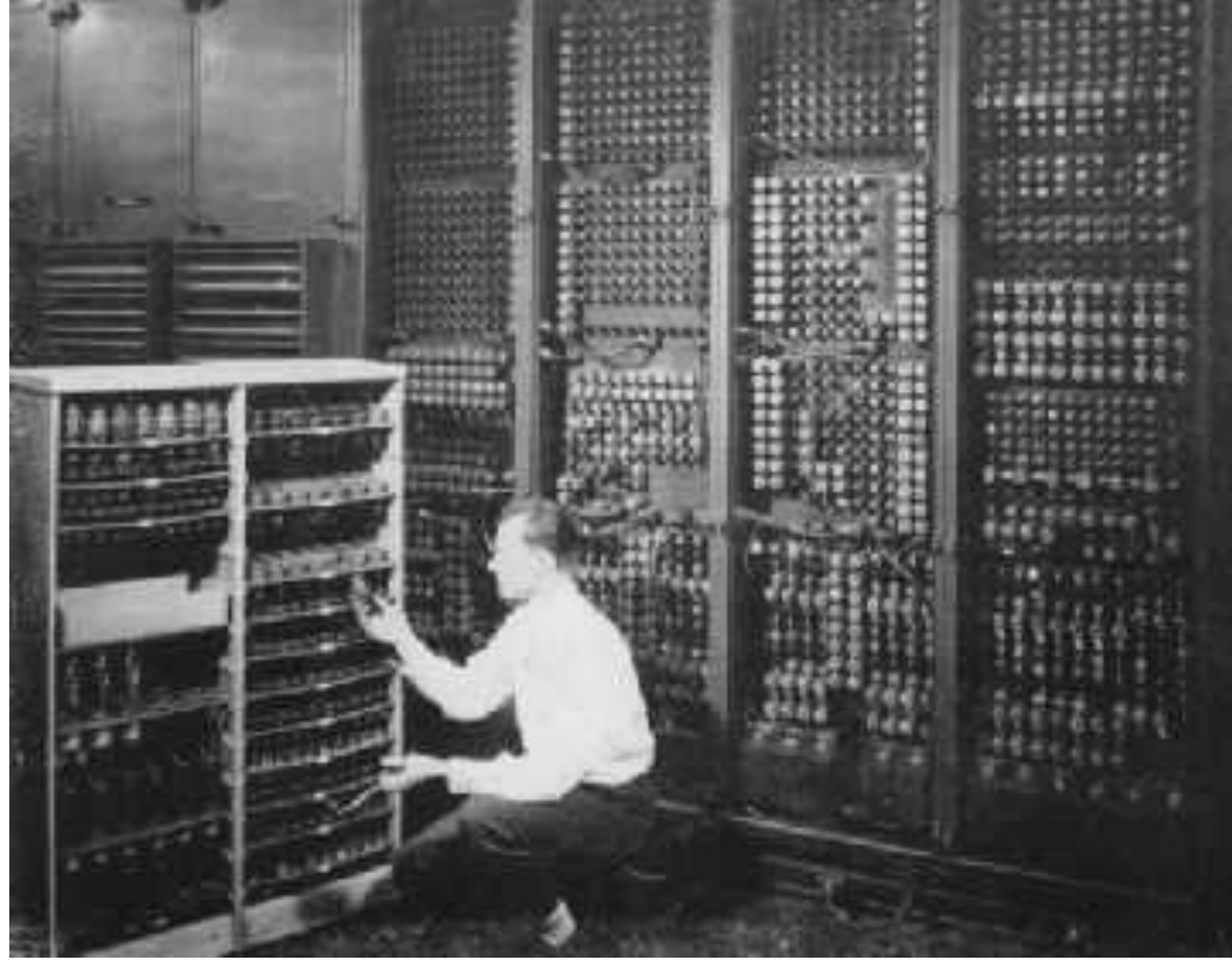












ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator)

John P. Eckert y John W. Mauchly construyeron en 1946, en la Universidad de Pennsylvania, el ENIAC, primer computador electrónico, compuesto de 17.468 válvulas o tubos de vidrio al vacío más resistencias, condensadores, etc. Medía 32 toneladas de peso, 2.40 metros de ancho y 30 metros de largo.

El calor de las válvulas elevaba la temperatura del local. Para efectuar diferentes operaciones, debían cambiarse las conexiones (cables) como en las viejas centrales telefónicas, lo cual era un trabajo que podía tomar varios días. Era capaz de calcular con gran velocidad la trayectorias de proyectiles, principal objetivo inicial de su construcción. En 1.5 segundos podía calcular la potencia 5000 de un número de 5 cifras.

La ENIAC podía resolver 5,000 sumas y 360 multiplicaciones por segundo, pero su programación era terriblemente tediosa y debía cambiársele de tubos continuamente.

Esta generación abarca desde 1951 hasta 1958.

- Construidas con bulbos al vacío para el almacenamiento interno de datos. Los bulbos tenían la apariencia de un foco; eran de reacción lenta en el encendido y la operación.
- Grandes dimensiones y peso. Se necesitaba de un edificio para contenerlas; cuando se arruinaban, los científicos "entraban" a las computadoras y no aparecían en varios días.
- Altísimo consumo de energía. Los bulbos disipaban gran parte de la energía que se consumía en forma de calor.
- Altas necesidades de ventilación (incluso se contaba con instalaciones de fontanería).
- Uso de tarjetas perforadas para la introducción de datos.
- Almacenamiento interno en cilindros magnéticos.
- Uso limitado.



Computadoras de la Segunda Generación



MARK I

Harvard Mark I

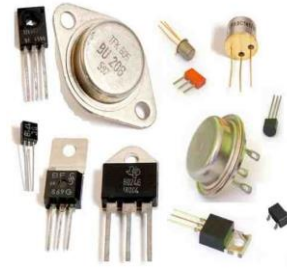
Fue conceptualmente muy semejante a la Máquina Analítica de Babbage.

Medía unos 15.5 metros de largo, unos 2.40 metros de alto y unos 60 centímetros de ancho, pesando unas cinco toneladas. Su funcionamiento era electromecánico y su interior estaba compuesto de unas 750,000 piezas diferentes, entre relevadores, interruptores binarios, ruedas rotatorias para los registros, interruptores de diez posiciones (para los dígitos), etc. El cableado interno de la Mark I tenía una longitud de más de 800 kilómetros, con más de tres millones de conexiones.

Recibía sus secuencias de instrucciones (programas) y sus datos a través de lectoras de cinta de papel perforada y los números se transferían de un registro a otro por medio de señales eléctricas. Los resultados producidos se imprimían usando máquinas de escribir eléctricas o perforadoras de tarjetas.

Esta generación abarca desde 1959 hasta 1964.

- Sustitución del bulbo por el transistor (era 20 veces más pequeño; no utilizaba tanta energía; no se calentaba como el bulbo y era más veloz).



- Como consecuencia de lo anterior: reducción de tamaño, emisión de calor, consumo de energía y necesidades de ventilación).
- Almacenamiento interno en redes de núcleos magnéticos.
- Extensión a usos más generales (aerolíneas, tráfico aéreo, simulaciones)

Computadoras de la Tercera Generación



Esta generación abarca desde 1964 hasta 1970.

- Aplicación del **circuito integrado** en una tarjeta de silicio.
- Como consecuencia de lo anterior: reducción de tamaño, emisión de calor, consumo de energía y necesidades de ventilación)
- Incremento de la velocidad de procesamiento.
- Surge el concepto de "tiempo compartido", que es la posibilidad de realizar más de una tarea al mismo tiempo.

Computadoras de la Cuarta Generación

Esta generación abarca desde 1971 - ...)

- Advenimiento del "chip" (integración de componentes electrónicos a gran escala, LSI, large scale integration, y a muy gran escala, VLSI, very large scale integration)
- Sustitución de la memoria de núcleos magnéticos por chips.

