

John von Neumann

Alumno: Luis Alejandro Pérez Sarmiento


Materia: Seminario de tesis 1

Docente: Dr. José Matías Alvarado

¿Quién es John von Neumann? 1903-1957

- De los matemáticos más importantes del siglo XX.
- De nacimiento Neumann János Lajos.
- **Doctor en Matemáticas** U. Budapest
- **Ingeniero químico** de la Technische Hochschule
- Definió **número ordinal**, Teo. conjuntos.
- Diseño arquitectura de von Neuman, EDVAC, 1944.
- Formalizó la teoría de juegos, 1943.
- Co-líder creador bomba hidrógeno, 1952.



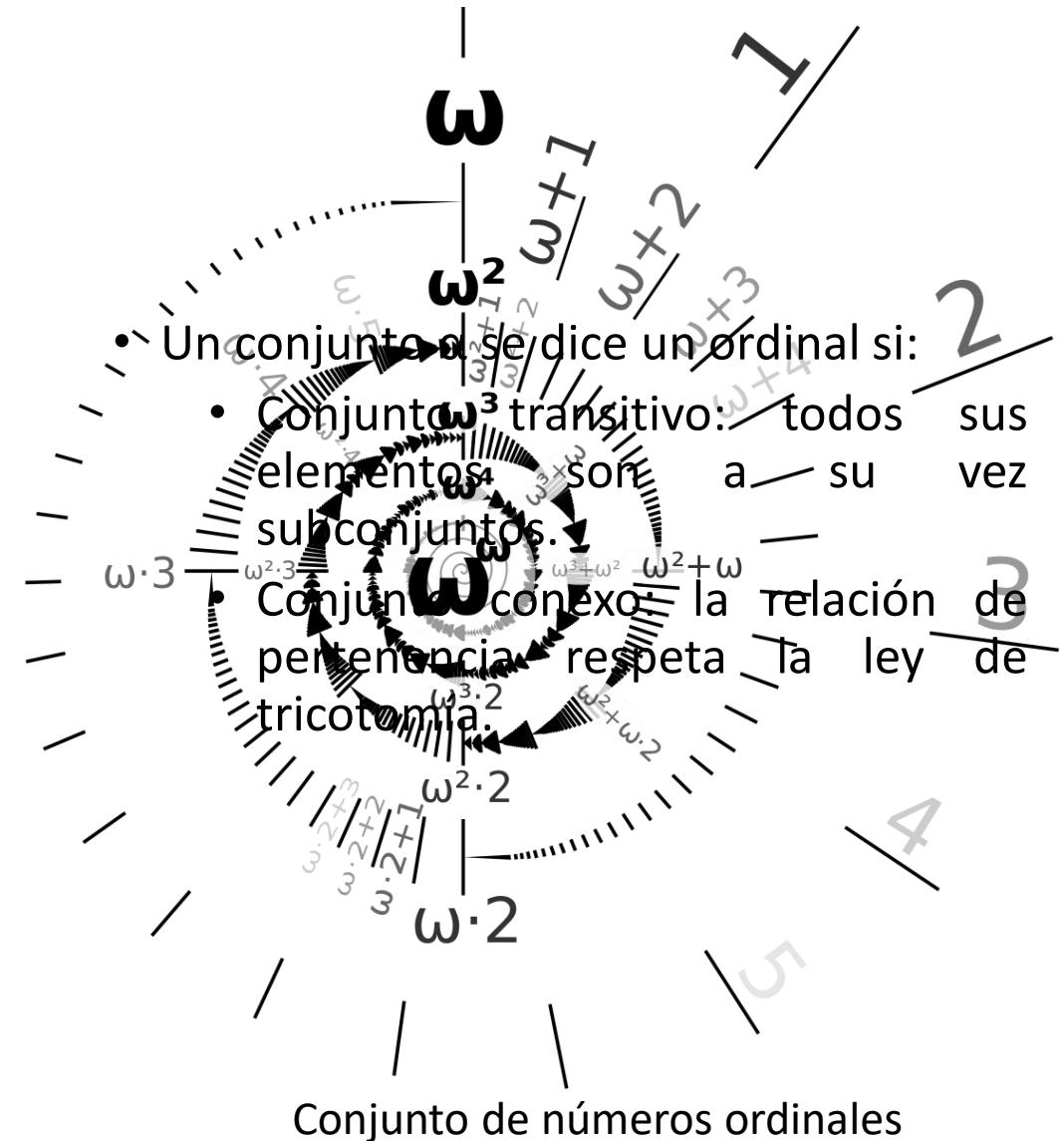


La vida de un niño prodigio

- Es el mayor de tres hermanos.
- A los diez años comenzó a estudiar en el Colegio Luterano de Budapest.
- Ganó el premio Eötvös al mejor alumno del país en matemáticas y ciencia.

Un número ordinal

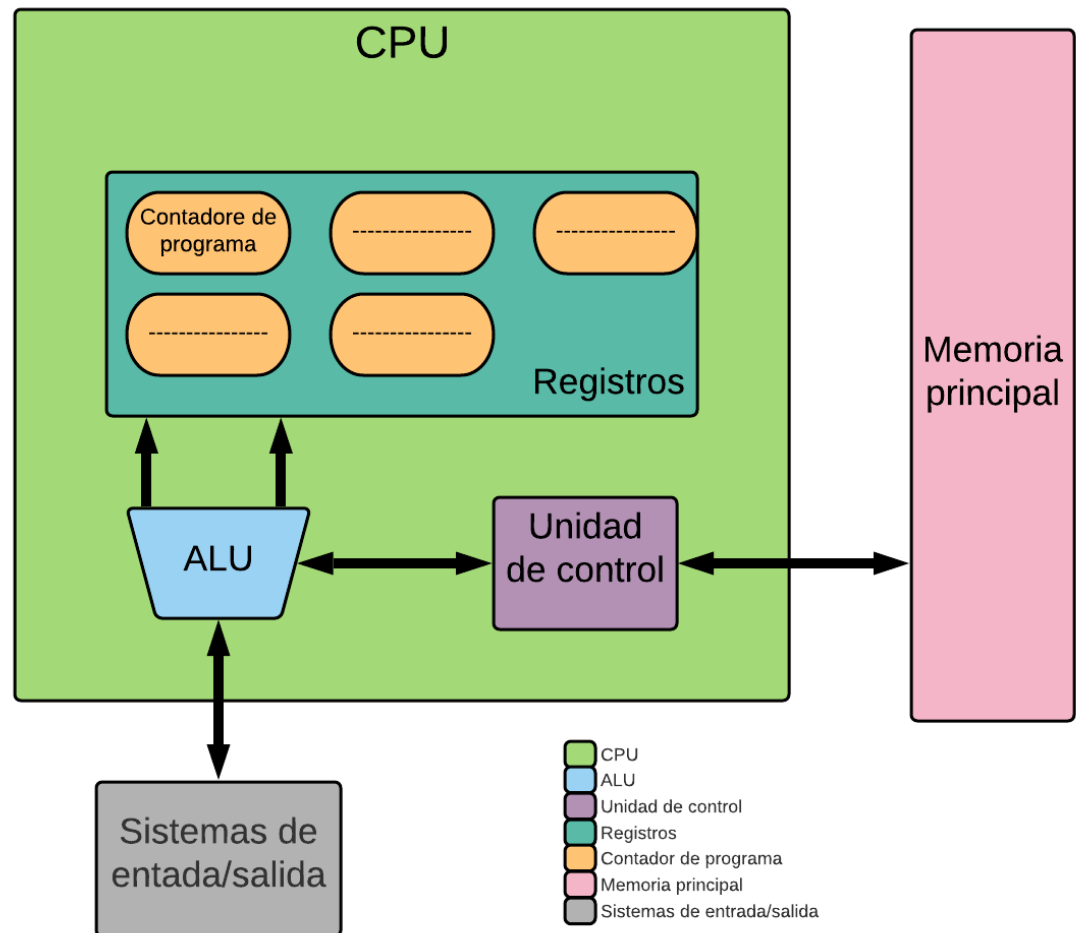
- Tesis doctoral, teoría de conjuntos.
- A los 20 años define número ordinal.
- Un conjunto α se dice un ordinal si:
 - Conjunto transitivo: todos sus elementos son a su vez subconjuntos.
 - Conjunto conexo: la relación de pertenencia respeta la ley de tricotomía.
- ley de tricotomía, cada número real es o mayor o igual o menor a otro número real.



Arquitectura Von Neumann

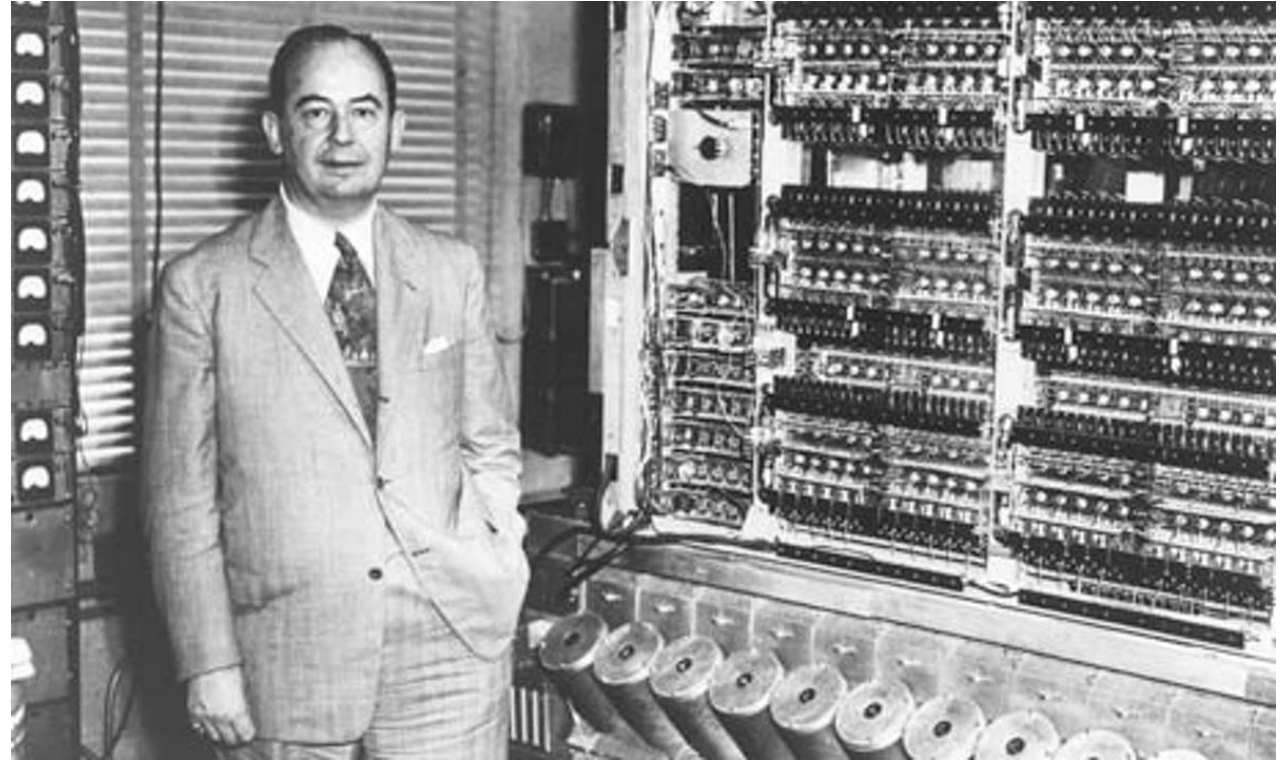
- Computadora: primero en proponer:
 - CPU Unidad de procesamiento central.
 - Unidad de control.
 - ALU Unidad Aritmética Lógica.
 - Registros.
 - Memoria principal (Residen datos e instrucciones)
 - Bus de entrada y salida.

Arquitectura de von Neumann



EDVAC

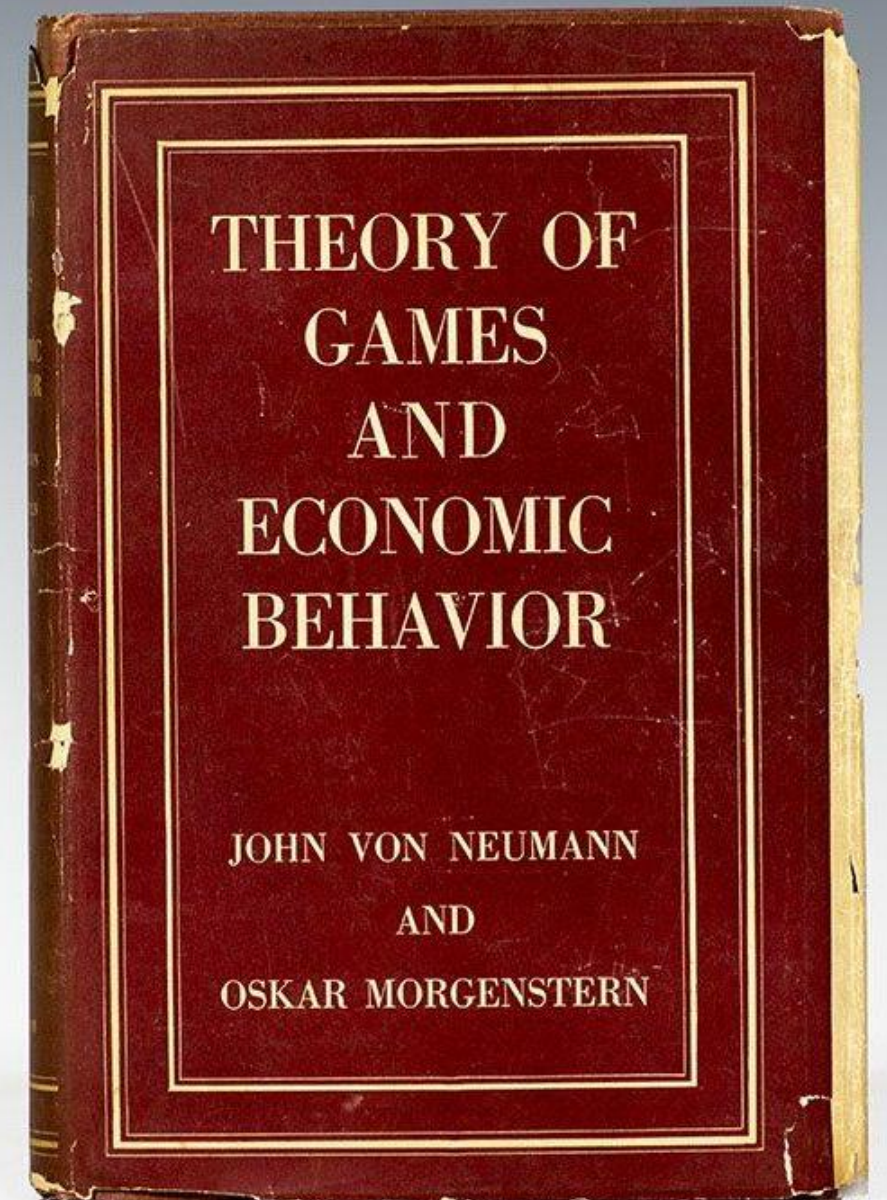
- Electronic Variable Discrete
Computer. Automatic
- Primer programa
diseñado para ser
almacenado.
- Computadora multi
propósito.
- Seguía arquitectura de
von Neumann.
- Almacenaba 1's y 0's
- Comenzó en 1944.
- Culmino en 1949.



Computador EDVAC 1946

Del póker a la Teoría de juegos

- La inspiración de von Neumann para la teoría del juego fue el póker.
- Descubrió póker no era solo probabilidad.
- 1928 demostró el teorema de minimax.
- Publico libro "*Theory of Games and Economic Behavior*".
- 1920 interés sobre economía, influencia de sus padres banqueros.



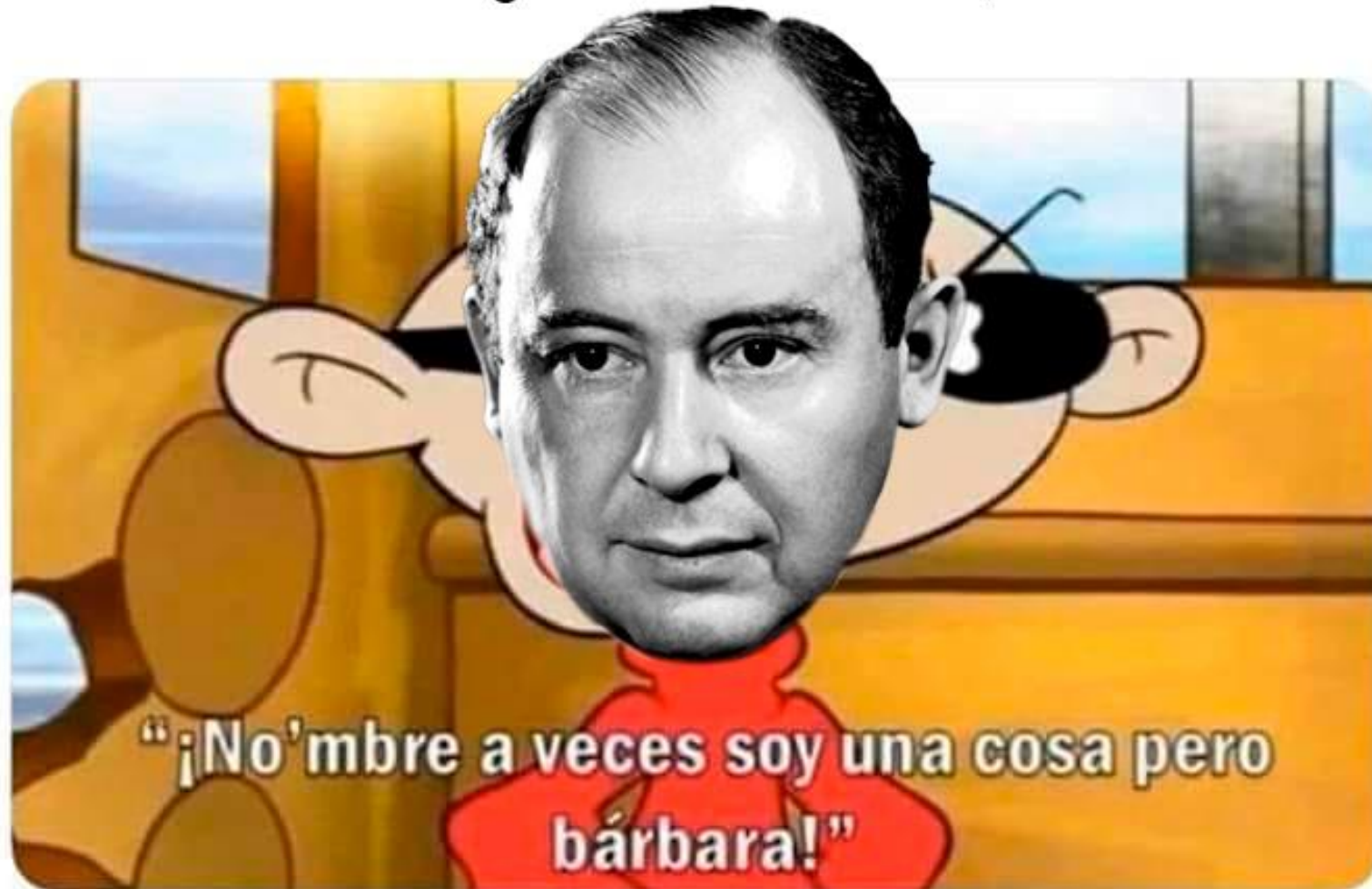


Comparación entre la primer bomba atómica y la bomba H.

El lado armamentista de von Neumann

- Desarrollo teoría del proceso de detonación en 1942.
- Trabajo proyecto Manhattan.
- Ayudo al desarrollo de armas nucleares.
- Jefe bomba de hidrógeno junto Edward Teller.

**Cuando terminas dos carreras al mismo tiempo,
formalizas la teoría de juegos, propones una
arquitectura de computadora y desarrollas una
bomba de hidrógeno (bomba nuclear)**



Enlaces de Referencia

- Teoría de juegos:
<https://cs.stanford.edu/people/eroberts/courses/soco/projects/1998-99/game-theory/neumann.html>
- Vida: https://www.ugr.es/~eaznar/von_neumann.htm
- Vida: https://es.wikipedia.org/wiki/John_von_Neumann
- Teoría de juegos:
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182005000300008
- Arquitectura de von Neumann: <https://www.xataka.com/historia-tecnologica/john-von-neumann-genio-que-diseno-arquitectura-nuestros-ordenadores-hizo-hace-75-anos-este-solo-uno-sus-logros>
- EDVAC: <https://lapasiondepensar.wordpress.com/2018/07/09/edvac/>
- Proyecto Manhattan:
https://es.wikipedia.org/wiki/Proyecto_Manhattan