



COMPUTACIÓN

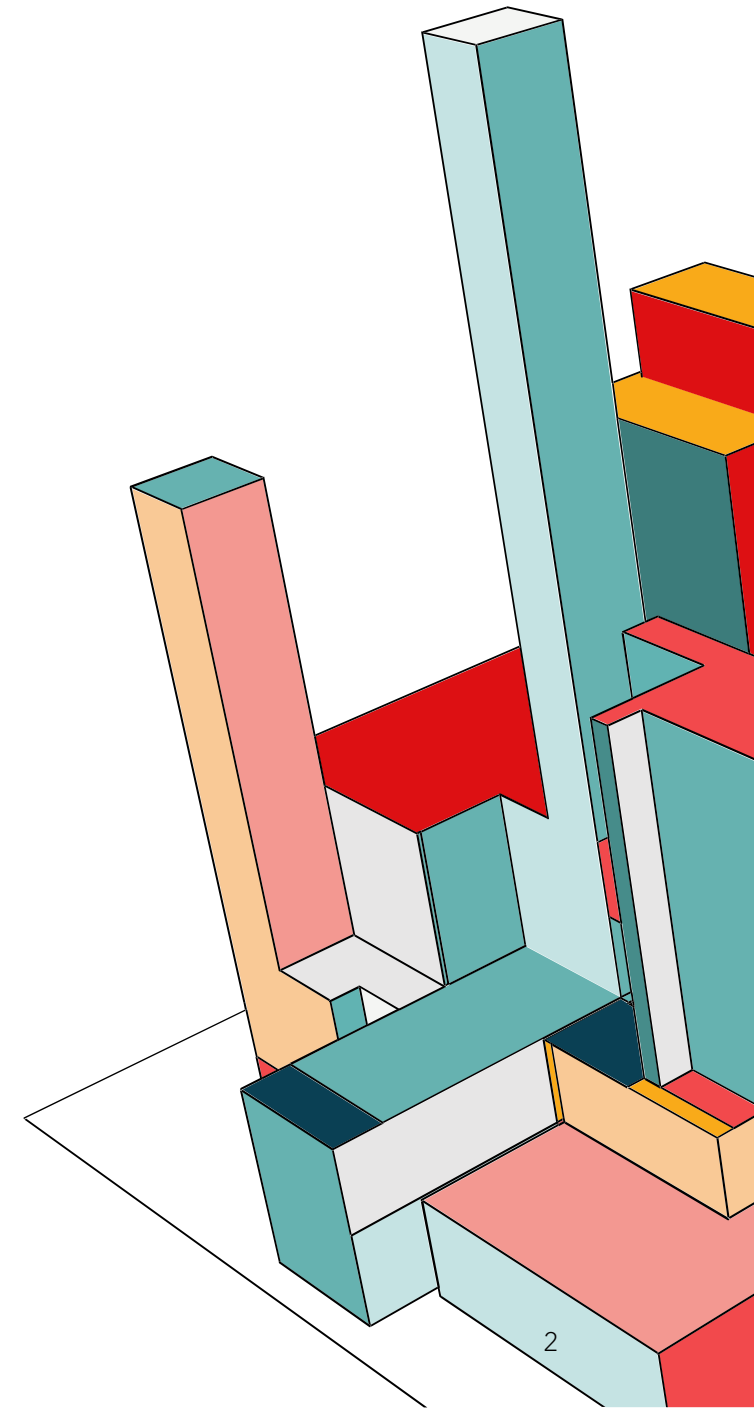
Grupo 8108 - Semestre 2023-1

Pedro Flores-Silva, Omar Montoya-Trejo & Iván

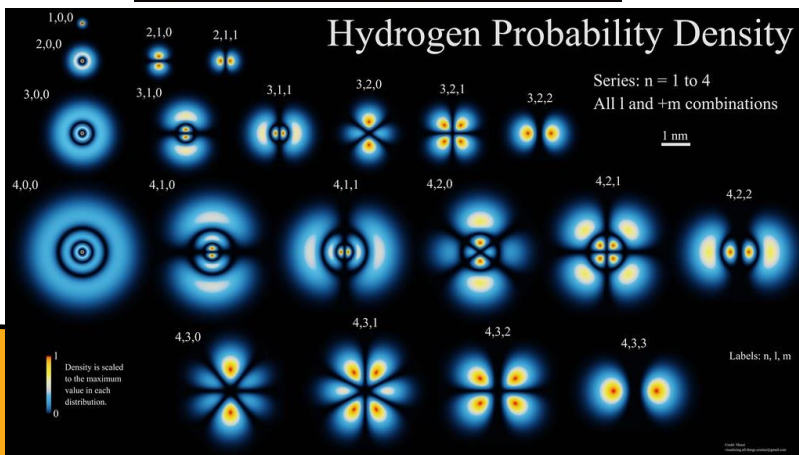
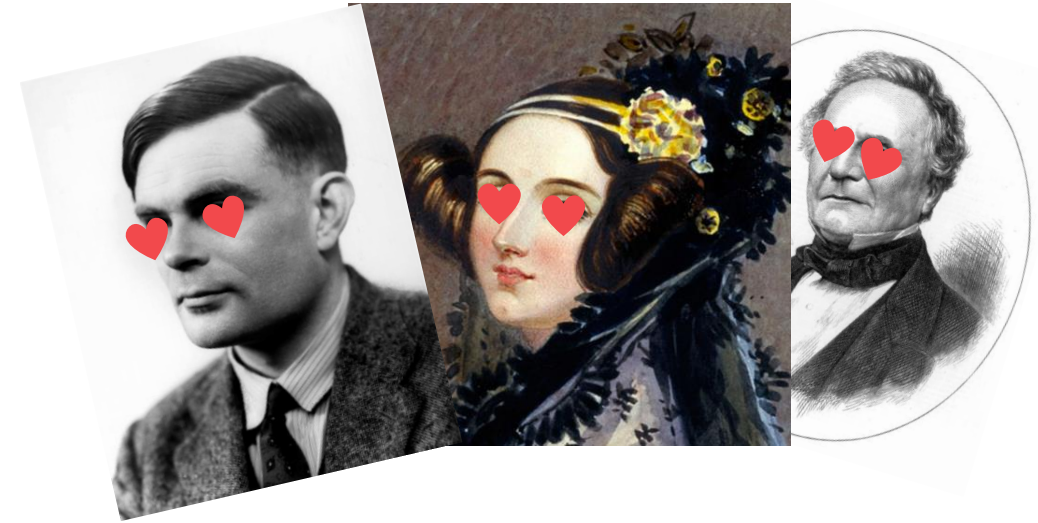
Jiménez-López

AGENDA

1. ¿Porqué computación? ¿Cuál es su importancia? ¿Qué se hace?
2. Brevísima historia de la computación
3. Hardware y Software: No conozco ese pokemon
4. Sistemas operativos
5. UNIX y sus comandos
6. Control de versiones Git: GitHub y GitLab



¿PORQUÉ COMPUTACIÓN? ¿CUÁL ES SU IMPORTANCIA? ¿QUÉ SE HACE?



¿PORQUÉ COMPUTACIÓN? ¿CUÁL ES SU IMPORTANCIA? ¿QUÉ SE HACE?

Múltiples ramas de estudio, entre ellas:

- Artes
- Ciencias de la computación teórica
- Teoría de caos
- Sistemas complejos
- Neurociencias
- Inteligencia Artificial
- Biología
- Química
- Astronomía
- Matemáticas
- Fluidos
- Lingüística
- Ciencias sociales
- Física
- Muchos más ...

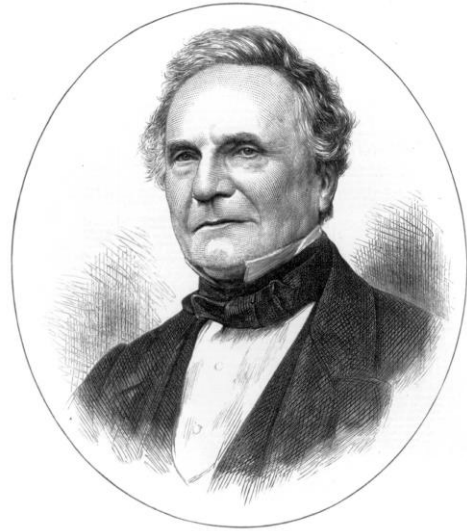
$$i\hbar \frac{\partial}{\partial t} \psi(x, t) = \hat{H} \psi(x, t)$$



$$i\hbar \frac{\partial}{\partial t} \psi(x, t) = \left(-\frac{\hbar^2}{2m} \frac{\partial^2}{\partial x^2} + V(x, t) \right) \psi(x, t)$$



NUESTROS HÉROES: HISTORIA DE LA COMPUTACIÓN



Charles Babbage

Charles Babbage

Fue matemático y científico de la computación interesado en métodos que permitieran el cálculo automático de funciones matemáticas (1812-1842)

$$\sin(x) \approx x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \frac{x^7}{7!} + \vartheta^5$$

$$\cos(x) \approx 1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} - \frac{x^6}{6!} + \vartheta^5$$

Ideó y realizó los planos de la primera calculadora (máquina analítica). Debido a las limitaciones de la época, ésta no fue construida. Considerado como uno de los padres de la computadora moderna.



NUESTROS HÉROES: HISTORIA DE LA COMPUTACIÓN



Augusta **Ada**
Byron, condesa de
Lovelace

Fue matemática y escritora. Se interesó en la máquina analítica de Babbage publicó varios trabajos acerca de la misma. Soñó más allá, imaginándose a la máquina de Babbage como algo más allá del cálculo analítico, es decir para ella, la máquina era de propósito general.

Gracias a su conocimiento e ideas logró postular el primer algoritmo (método automático) para calcular los números de Bernoulli.

Por esta razón es considerada como la primer programadora del mundo.

NUESTROS HÉROES: HISTORIA DE LA COMPUTACIÓN



A. M. Turing

Alan Turing

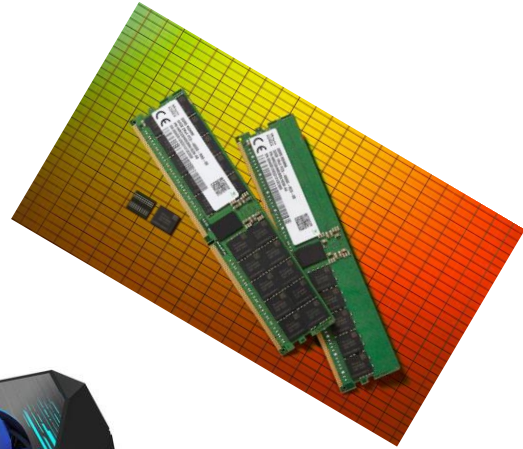
Fue matemático, científico de la computación, criptógrafo, filósofo y biólogo. Desarrolló la máquina de Turing, un concepto teórico, que le permitió probar que *"Es imposible encontrar o desarrollar un algoritmo que pueda decidir si un enunciado es un teorema"*, este resultado se debe al *problema de decisión* postulado por Hilbert y Ackerman pero pensado inicialmente por Leibniz (padre del cálculo diferencial e integral).

La máquina de Turing es capaz de resolver cualquier problema matemático que puede representarse como un algoritmo y es considerada la base de la computación teórica.

La máquina de Turing puede pensarse como el formalismo matemático detrás de las computadoras modernas.

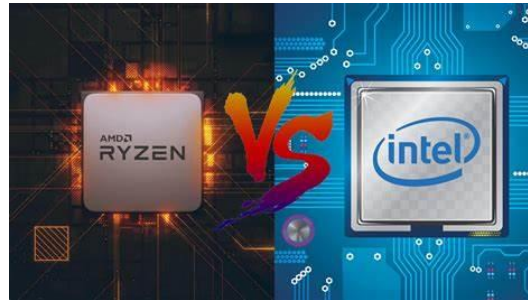
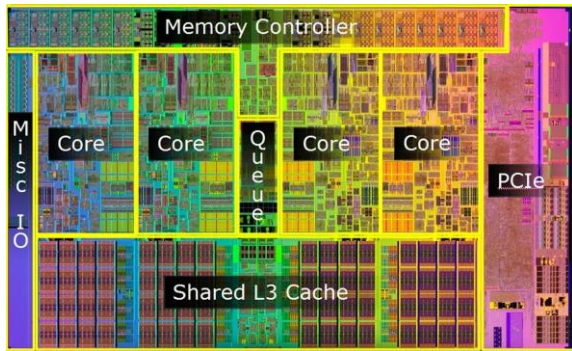
HARDWARE

El Hardware es todo aquel componente eléctrico, electrónico y electro mecánico presente en un sistema informático.
Puede abstraerse como las partes del cuerpo humano.



HARDWARE: CPU

Central Processing Unit (CPU) o unidad central de procesamiento puede considerarse como la parte del cerebro que procesa la información de entrada (la más rápida de todas)



HARDWARE: RAM

Random Access Memory (RAM) se encarga de almacenar información de los programas que se están usando. Es como la memoria a mediano plazo

