

Del Bit al String





CONTENIDO

- ◎ Introducción a la Informática
 - ◎ Paradigmas de programación y Ecosistema Web
 - ◎ Algoritmia y Estructura de datos
 - ◎ Concurrencia
- 

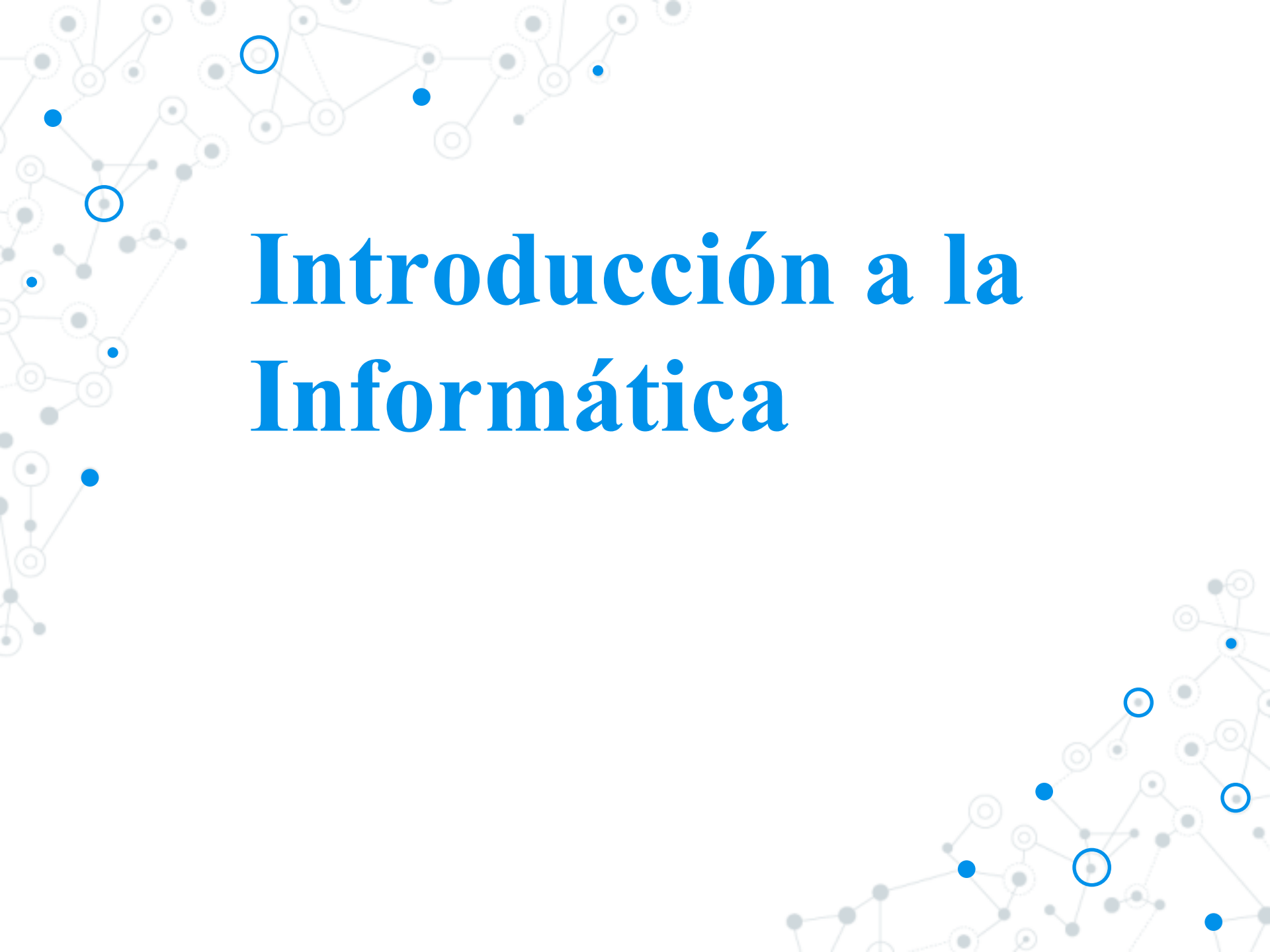
Hola!

Carlos Muino

Fullstack Developer at
@String-Projects.

@camumino





Introducción a la Informática

A BRIEF HISTORY OF COMPUTER SCIENCE

2700-2300 B.C.

The Sumerian Abacus first appeared

87 B.C.

The Antikythera mechanism, the earliest known analog computer, is developed in ancient Greece

1703 A.D.

German mathematician Gottfried Wilhelm Leibnitz introduces the binary number system

Konrad Zuse invents Z3, the first programmable digital computer

1941

1936

Alan Turing invents the Turing Machine

1837

Charles Babbage invents the Analytical Engine

1843

Ada Lovelace develops the first computer algorithm

1947

The transistor is invented at Bell Labs

1953

Douglas Engelbart invents the computer mouse

1963 Douglas Engelbart invents the computer mouse

Steve Wozniak designed the Apple I, a single-board computer for hobbyists

1976

1968

DARPA creates ARPAnet, the first operational computer network and ancestor of the Internet

Marc Andreessen created Mosaic, later known as Netscape, the first popular, user-friendly Web browser

1993

Sir Tim Berners-Lee of CERN invents the WorldWideWeb

1990

1971

Kenbak-I, the first personal computer, is sold in the USA

1981

IBM introduces its first MS-DOS Computer

1985

Microsoft releases Windows 1.0

IBM supercomputer "RoadRunner" reaches the speed of 1 petaflops

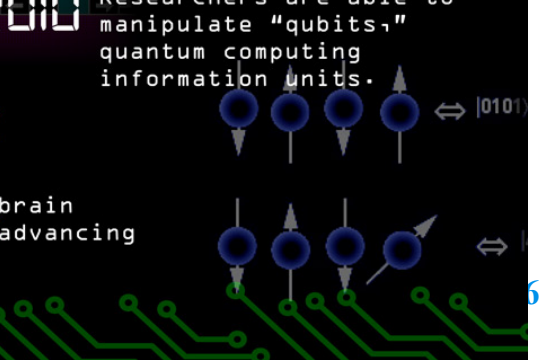
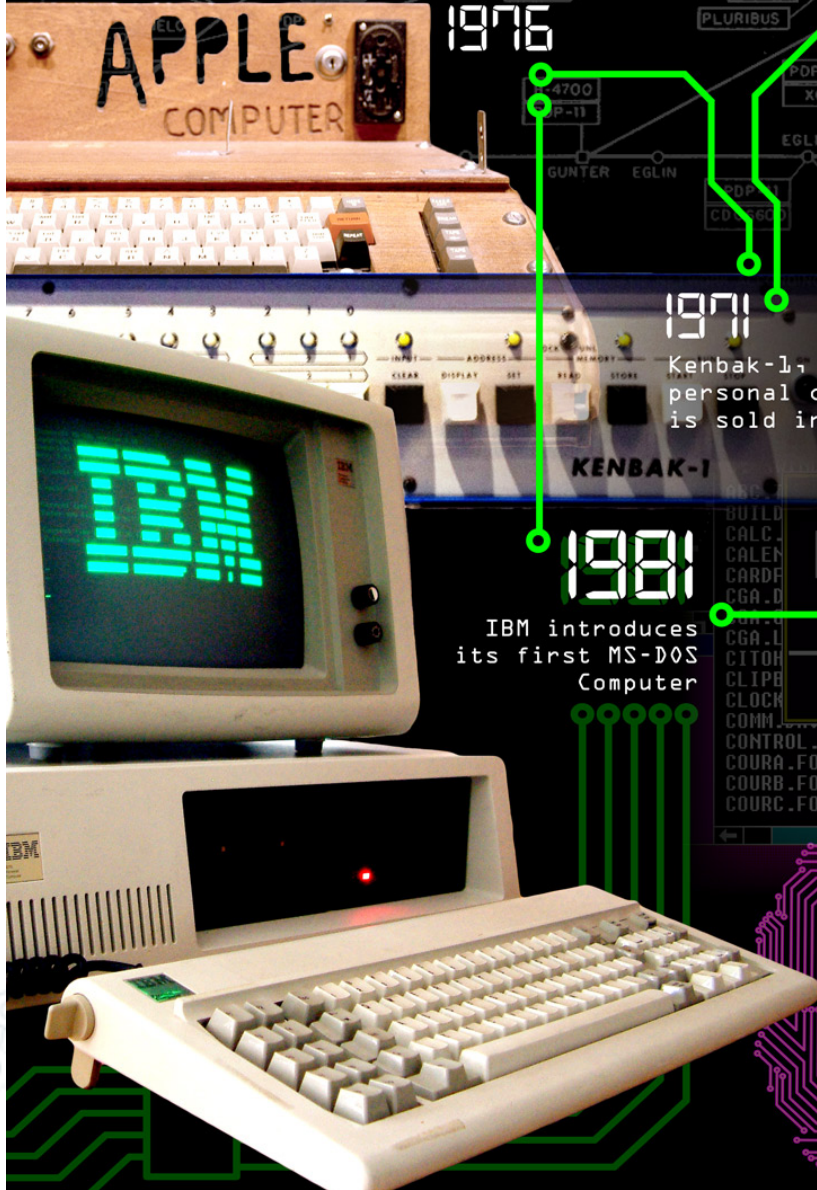
2008

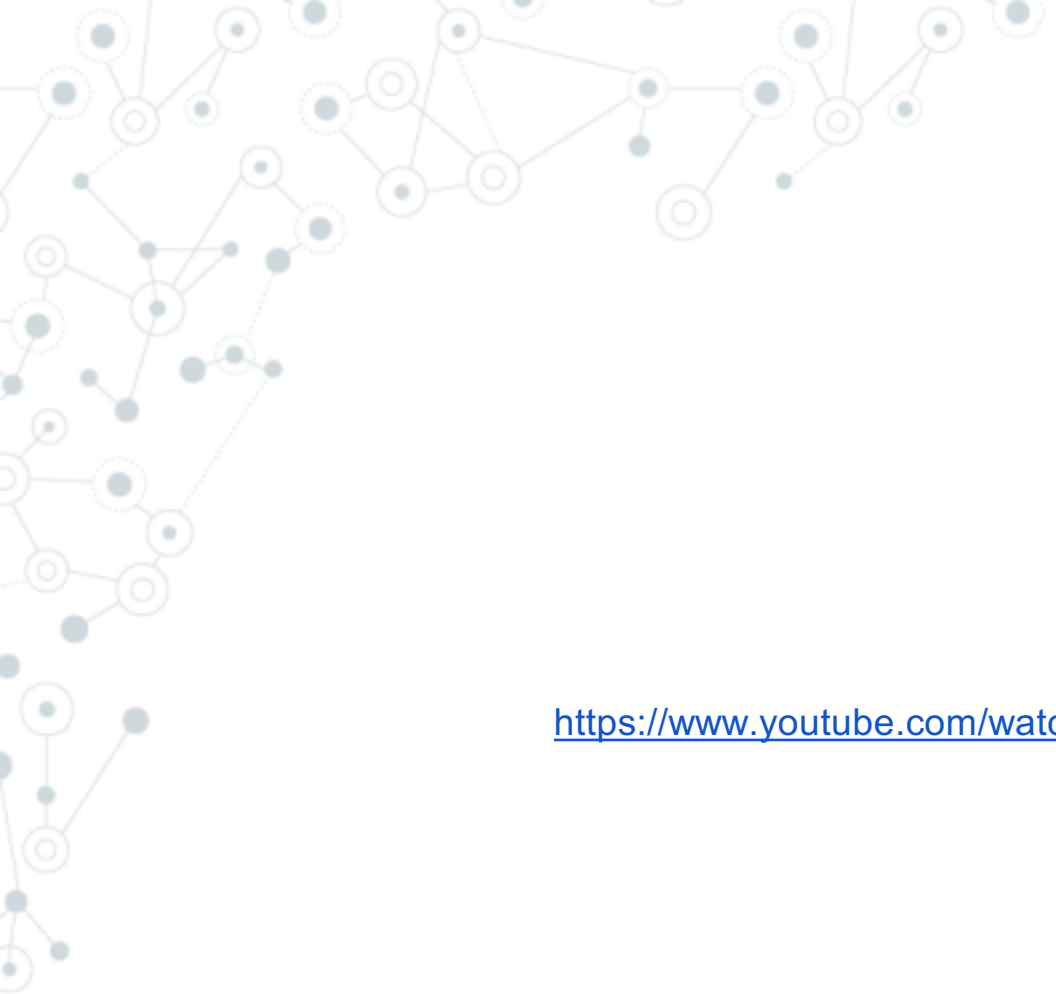
2010

Researchers are able to manipulate "qubits," quantum computing information units.

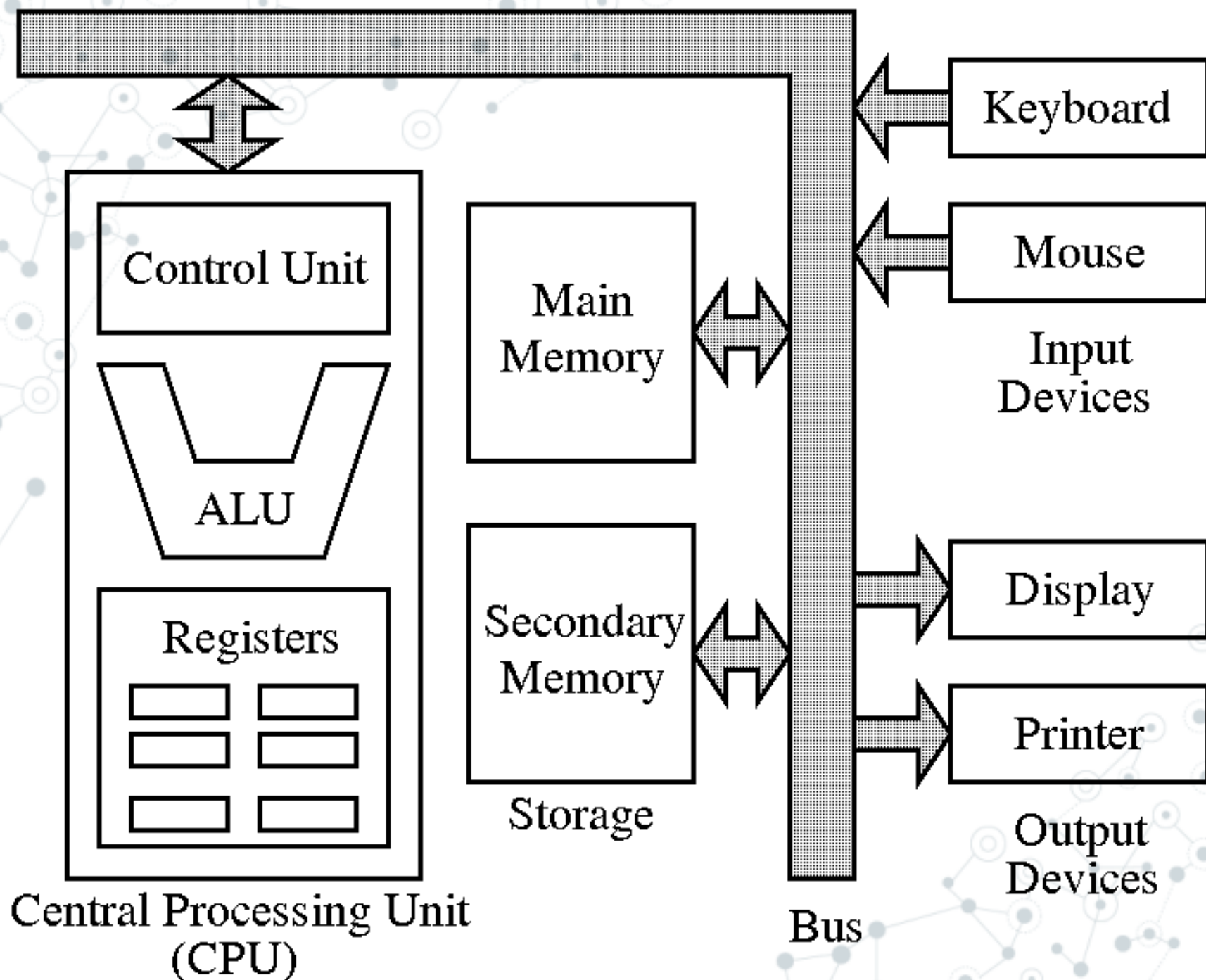
2012

Scientists cultivated brain cells on a microchip, advancing neurochip technology

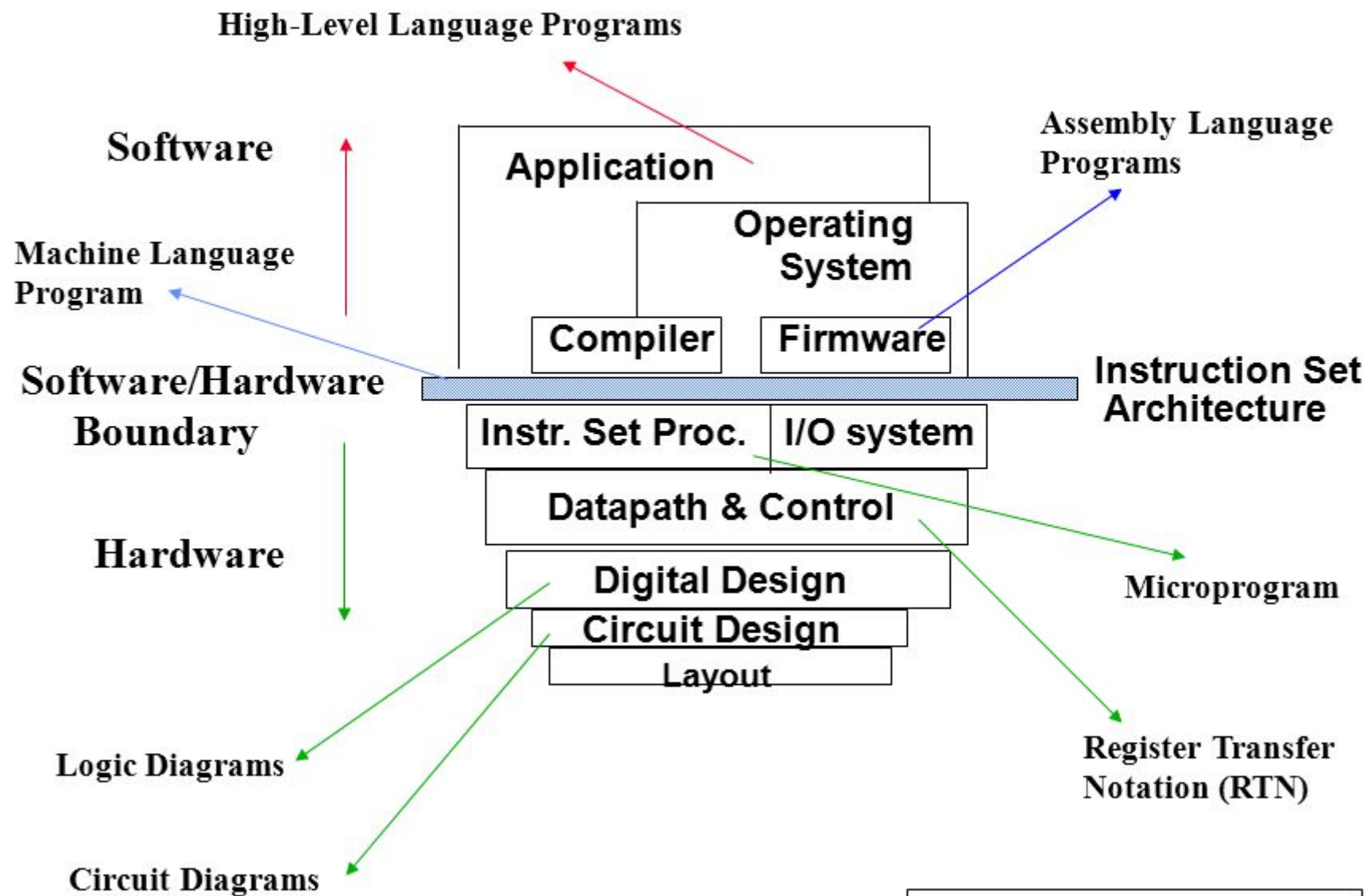


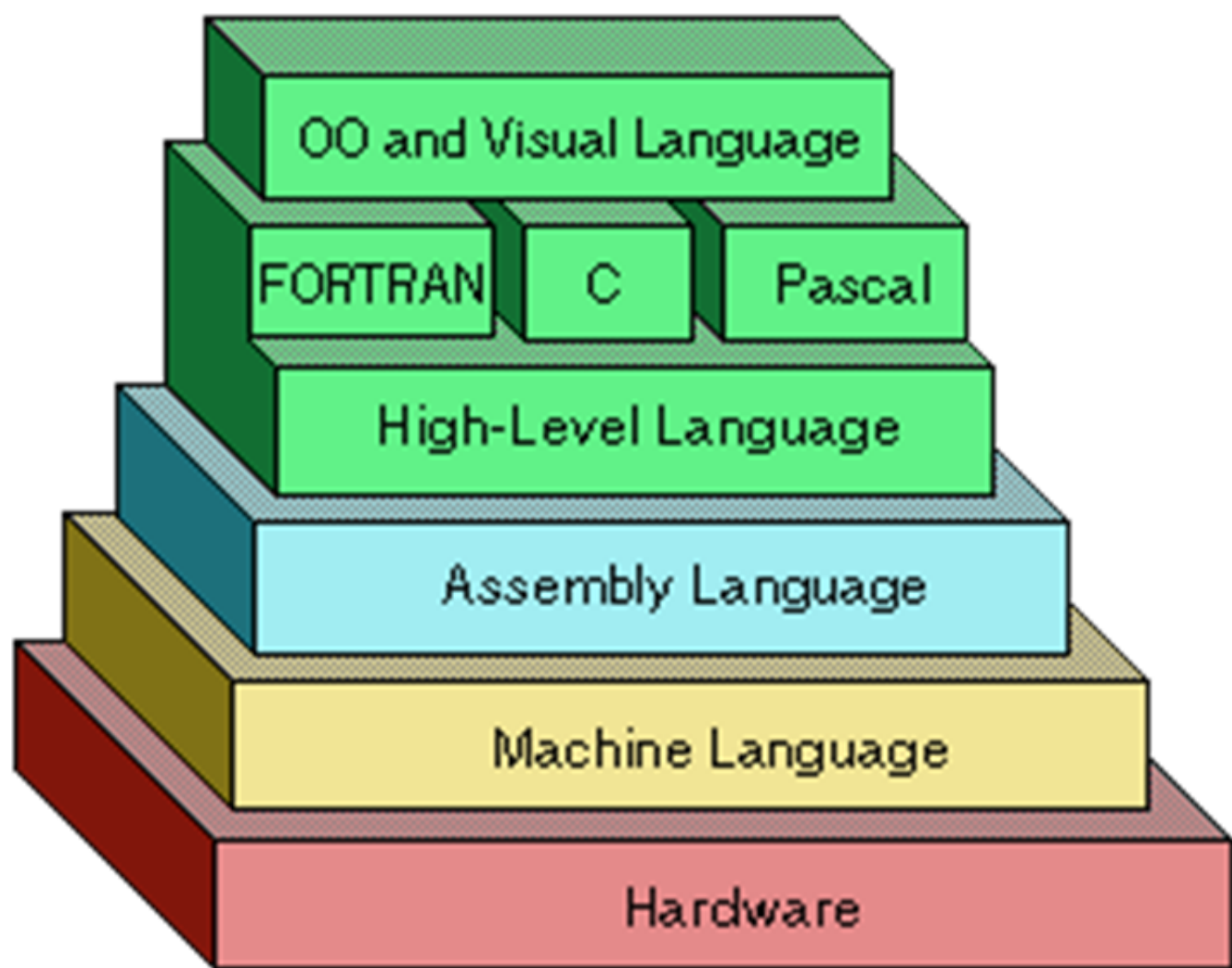
A decorative network diagram in the top-left corner of the slide. It consists of a complex web of interconnected nodes and edges. The nodes are represented by small circles, some of which are solid dark grey, while others are hollow with a light grey outline. The edges are thin, light grey lines connecting the nodes in a non-linear, branching pattern.

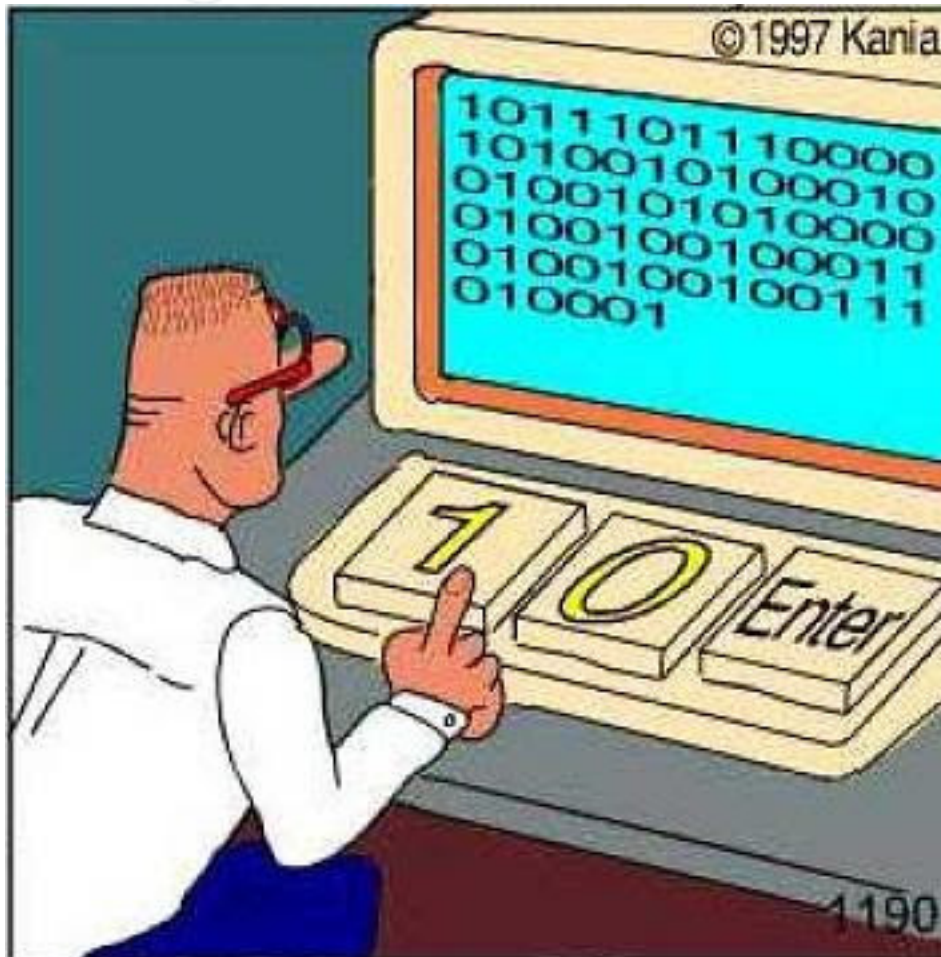
https://www.youtube.com/watch?v=O5nskjZ_Gol

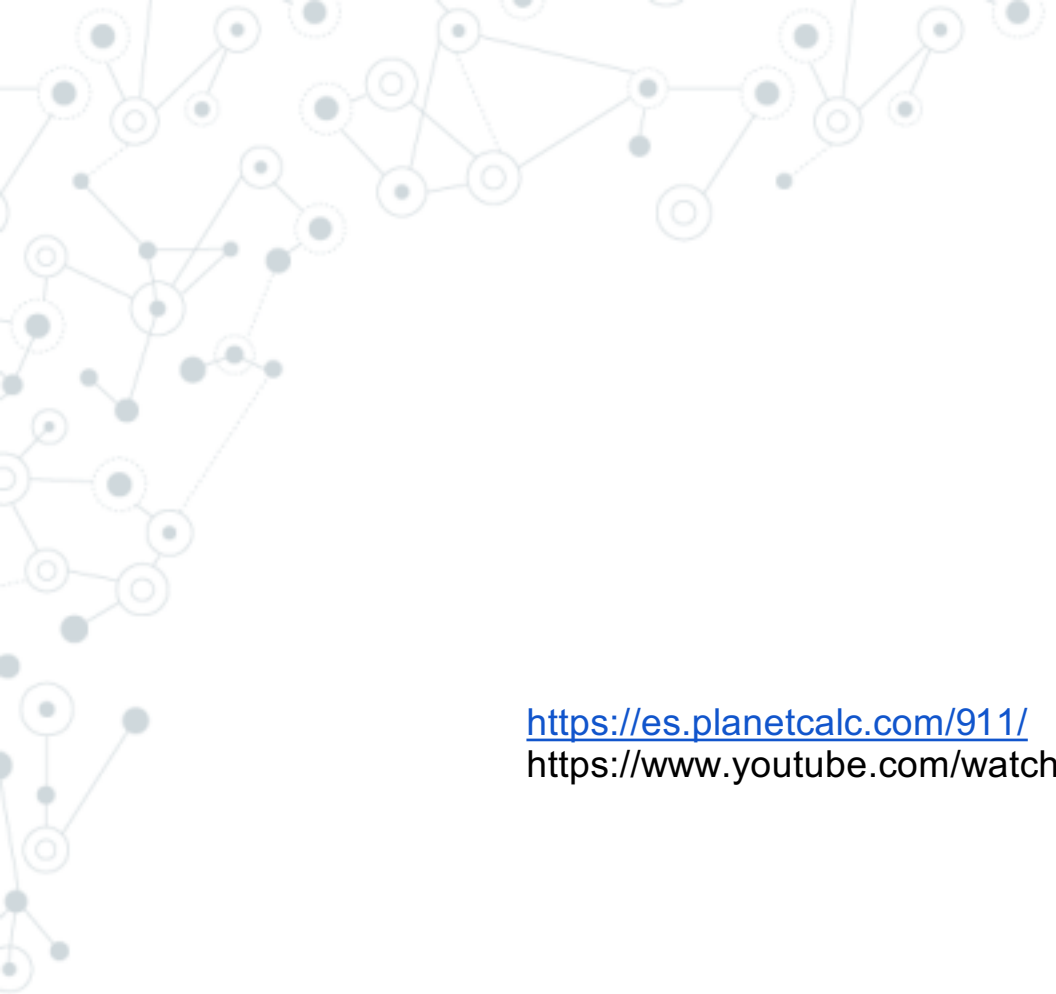


Hierarchy of Computer Architecture

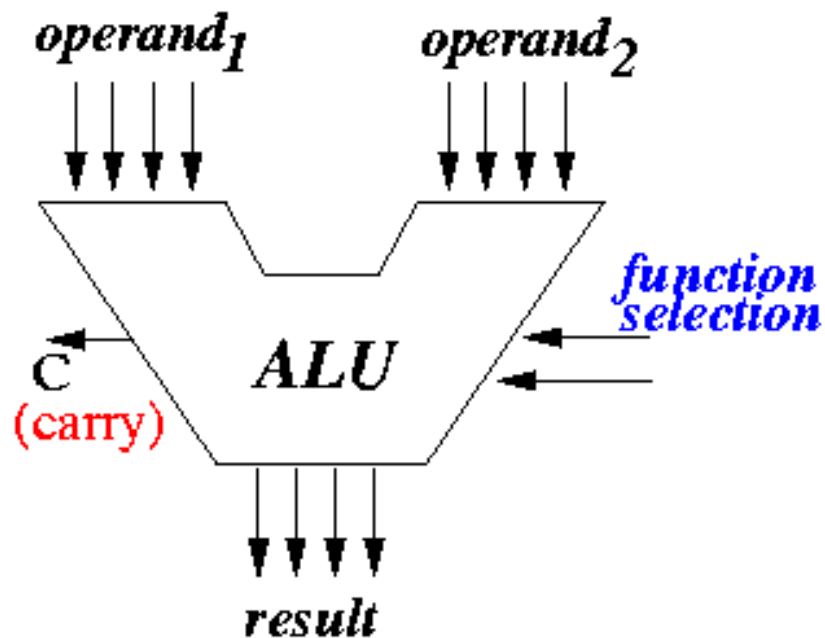




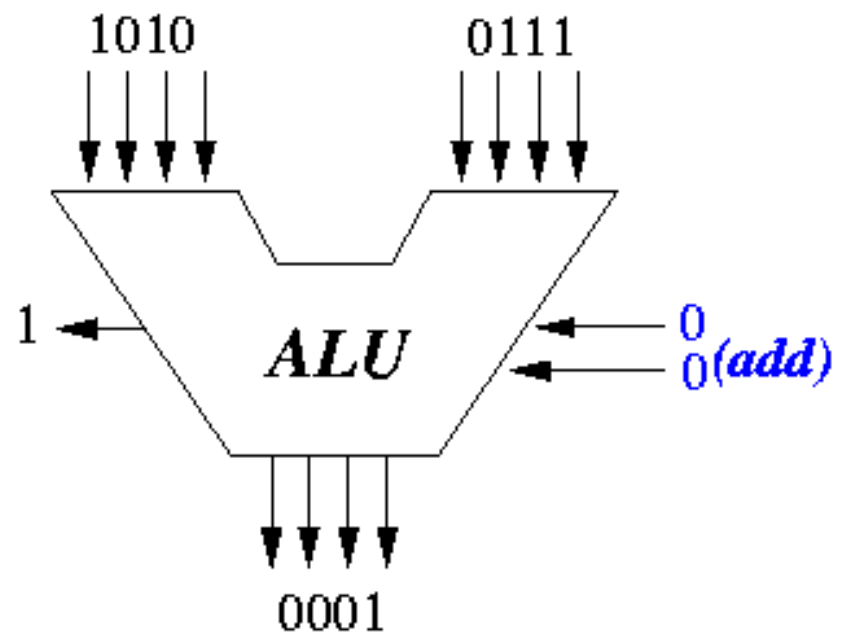


A decorative network diagram in the top-left corner of the slide. It consists of a complex web of interconnected nodes and edges. The nodes are represented by small circles, some of which are solid grey, while others are hollow with a grey outline. The edges are thin, light grey lines connecting the nodes in a non-linear, branching pattern.

<https://es.planetcalc.com/911/>
<https://www.youtube.com/watch?v=kXYGtOCGMeQ>



Example operation:



The ALU is performing
this addition:

$$\begin{array}{r} 1010 \\ + 0111 \\ \hline 10001 \end{array}$$

Lenguaje Máquina

El lenguaje máquina es el único que entiende directamente la computadora, ya que esta escrito en lenguajes directamente inteligibles por la máquina (computadora), utiliza el alfabeto binario, que consta de los dos únicos símbolos 0 y 1, denominados bits. Sus instrucciones son cadenas binarias (cadenas o series de caracteres de dígitos 0 y 1) que especifican una operación y las posiciones de memoria implicadas en la operación se denominan instrucciones de máquina o código maquina.



Lenguaje Ensamblador



Consiste en abreviaturas similares al inglés, llamadas instrucciones mnemotécnicas, que permiten representar las operaciones elementales de la computadora (dependiente de la máquina).

Ejemplo:

Código de operación
Ensamblador.

Dirección

Inst en lenguaje

• 00010101	10000001	LOAD A
• 00010111	10000010	ADD B
• 00010110	10000011	STORE C

LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

COMPILADOS

Traducen a código máquina, creando un archivo traducido para una ejecución rápida.

Requieren que las instrucciones, sean traducidas, esto lo hace más eficiente.

El procesador sólo entiende un lenguaje que se denomina "lenguaje máquina".

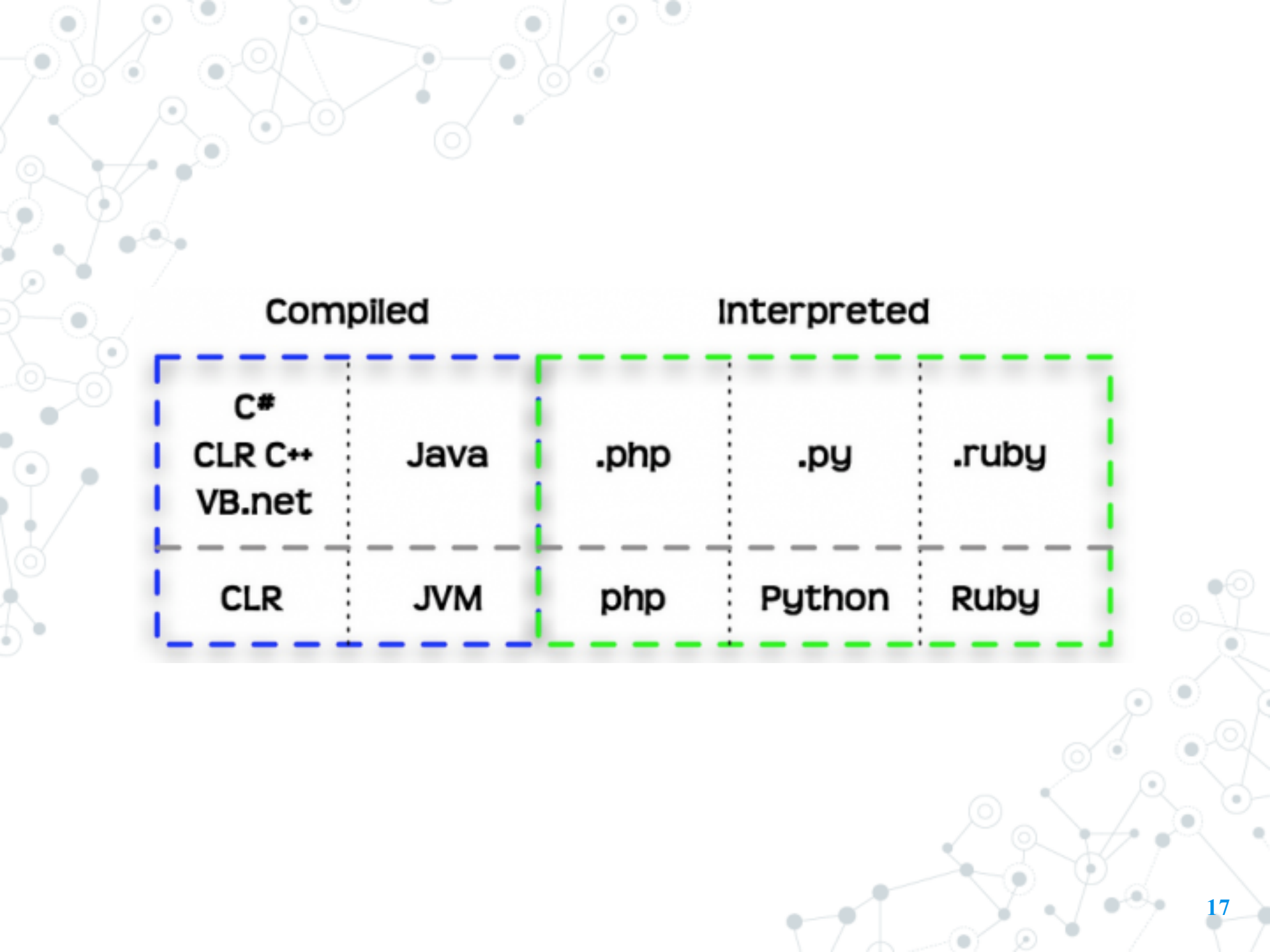
INTERPRETADOS

Las instrucciones se traducen una a una, cada vez que se ejecute el programa

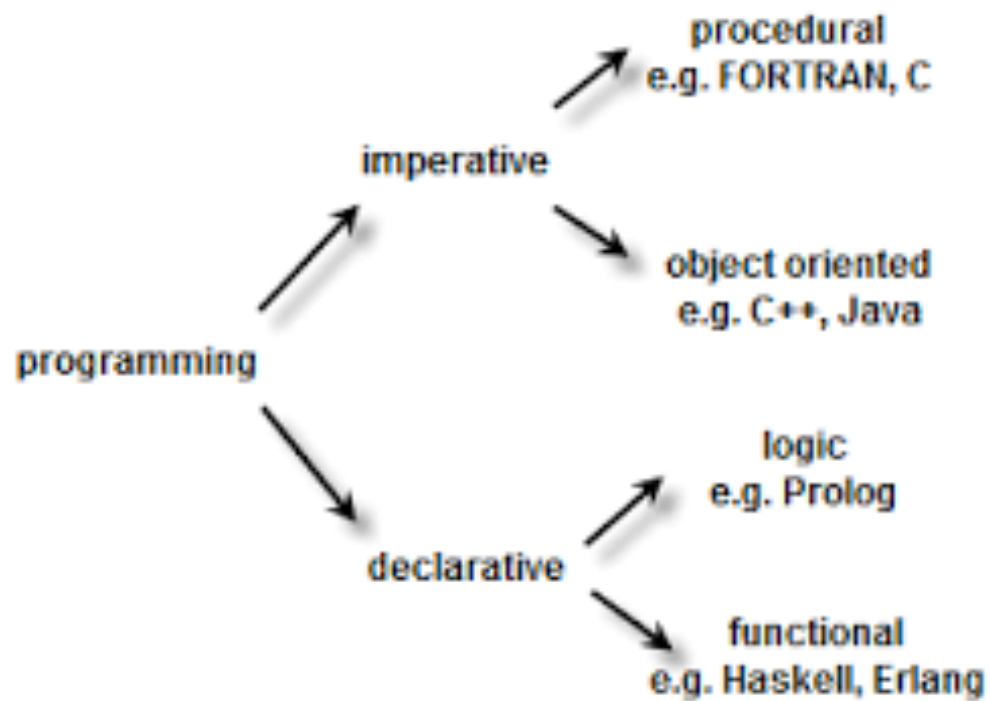
Son típicamente unas 10 veces más lentos que los programas compilados.

Facilidad para lograr independencia de plataformas y menor tamaño de programa.





Compiled		Interpreted		
C# CLR C++ VB.net	Java	.php	.py	.ruby
CLR	JVM	php	Python	Ruby



JavaScript

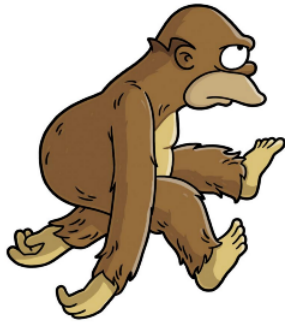
Información general

Paradigma	Multiparadigma, programación funcional, ¹ programación basada en prototipos, imperativo, interpretado (<i>scripting</i>)
Apareció en	1995
Diseñado por	Netscape Communications Corp, Mozilla Foundation
Última versión estable	ECMAScript 2016; (17 de junio de 2016 (2 años, 6 meses y 26 días))
Sistema de tipos	Débil, dinámico, <i>duck</i>
Implementaciones	SpiderMonkey, Rhino, KJS, JavaScriptCore, V8, Chakra.
Dialectos	ECMAScript
Influido por	Java, Perl, Self, Python, C, Scheme
Ha influido a	ObjectiveJ, JScript, JScript .NET, TIScript

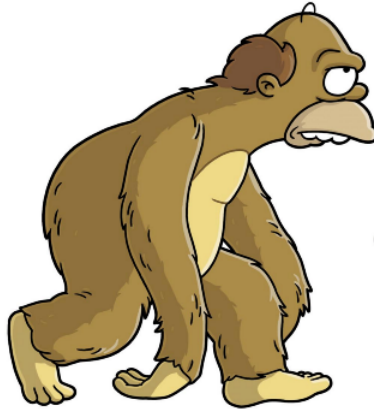
[\[editar datos en Wikidata\]](#)



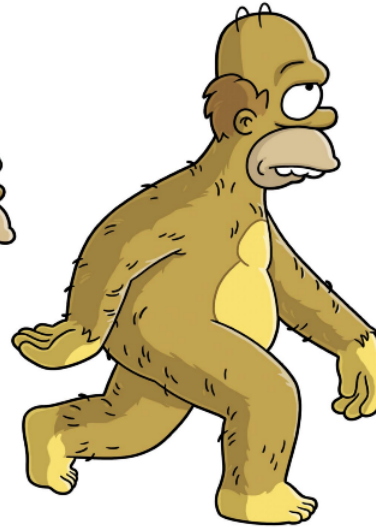
MACHINE



ASSEMBLY



PROCEDURAL



OBJECT ORIENTED



FUNCTIONAL



Gracias!

¿Preguntas?

@camumino

camumino@gmail.com