



# Instituto Politécnico Nacional

Unidad Interdisciplinaria de Ingeniería Campus  
Tlaxcala - Ingeniería en Inteligencia Artificial

## Línea del tiempo

Historia de los Lenguajes de Programación

PRESENTA

Adrián Jonás Lara Carvente

**PROFESOR: Dr. Esaú Eliezer Escobar Juárez**

TLAXCALA, TLAX.

ABRIL 2021

Python

Java

JavaScript

C++

Perl

PHP



**Historia de los lenguajes de  
programación**



## 820, "LA CIENCIA DE LA ELIMINACIÓN Y LA REDUCCIÓN"

El matemático El Khawarizmi publica en Bagdad un tratado titulado "la ciencia de la eliminación y la reducción" que, traído a Europa Occidental en las invasiones Árabes tendría una gran influencia sobre el desarrollo de las matemáticas, en figuras como Ada Lovelace o Alan Turing.

## ADA LOVELACE Y SU CÓDIGO DE LA MÁQUINA ANALÍTICA, 1837 - 1840

La colaboradora de Babbage, ADA Lovelace, matemática, define el principio de las iteraciones sucesivas en la ejecución de una operación (código de la máquina analítica). En honor del matemático Árabe El Khawarizmi (820), se nombra el proceso lógico de ejecución de un programa: algoritmo, así es, el primer algoritmo se lo debemos a una mujer.





## 1942-1945, PLANKALKÜL.

Plankalkül fue el primer lenguaje de programación, que fue creado por el científico alemán Konrad Zuse en los años 1942 a 1946 se considera un lenguaje de alto nivel, pero no se publicó hasta 1972. Zuse quería desarrollar un método sofisticado para el desarrollo de las tareas que el equipo debe hacer.

## CÓDIGO ENIAC, 1943-1946

ENIAC, acrónimo de Electronic Numerical Integrator And Computer (Computador e Integrador Numérico Electrónico), fue una de las primeras computadoras de propósito general. Era Turing-completa, digital, y susceptible de ser reprogramada para resolver «una extensa clase de problemas numéricos. Su programación era conectando y reconectando cables a válvulas de vacío.





```

* DESTROYS: aoc A
0013 RESETA RQO 400010011
0011 CTLREG RQO 400010001

C003 B6 13 INITA LDA A #RESETA RESET ACIA
C005 B7 B0 04 STA A ACIA
C008 B6 11 LDA A #CTLRG SET 8 BITS AND 2 STOP
C00A B7 B0 04 STA A ACIA

C00D 7E C0 F1 JMP SIGNON GO TO START OF MONITOR

```

```

*****
* FUNCTION: INCH - Input character
* INPUT: none
* OUTPUT: char in aoc A
* DESTROYS: aoc A
* CALLS: none
* DESCRIPTION: Gets 1 character from terminal

```

```

C010 B6 B0 04 INCH LDA A ACIA GET STATUS
C013 47 ASR A SHIFR RDRF FLAG INTO CARRY
C014 74 7A SOC INCH RECEIVE NOT READY
C016 B6 B0 05 LDA A ACIA+1 GET CHAR
C019 B4 7F AND A #07F MASK PARITY
C01B 7E C0 79 JMP OUTCH ECHO & RTS

```

```

*****
* FUNCTION: INHX - INPUT HEX DIGIT
* INPUT: none
* OUTPUT: Digit in aoc A
* CALLS: INCH
* DESTROYS: aoc A
* Returns to monitor if not HEX input

```

```

C01E B0 F0 INHX RSR INCH GET A CHAR

```

## 1950, MAURICIO V. WILKES CREA ASSEMBLER

Inventor del lenguaje ensamblador por Mauricio V. Wilkes de la Universidad de Cambridge. Antes, la programación se efectuaba en binario directamente, esto es Importantísimo en la historia de la computación porque fue lo que nos permitió llegar al espacio, pisar la luna y construir una Estación Espacial Internacional.

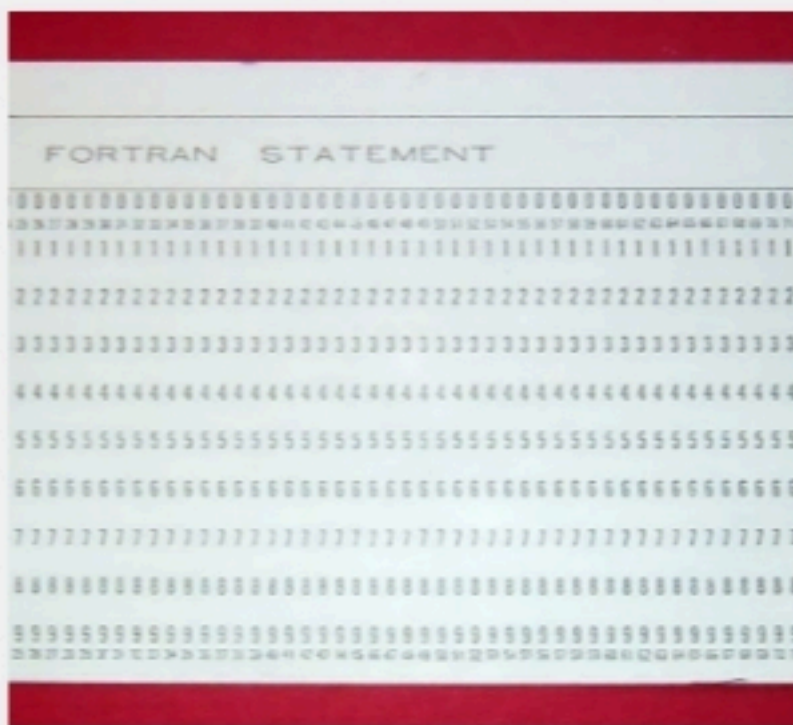
## 1951, A-0: PRIMER COMPILADOR

Inventor del primer compilador, A-0, por Grace Murray Hopper que permitía generar un programa binario a partir de un código fuente. Las subrutinas eran identificadas por un código numérico y los argumentos de las subrutinas eran escritas directamente después de cada código de subrutinas. El sistema A-0 convertía la especificación en código máquina.



## 1957, FORTRAN.

Fortran (The IBM Mathematical Formula Translating System) es un lenguaje de programación de alto nivel de propósito general, procedimental e imperativo, que está especialmente adaptado al cálculo numérico y a la computación científica. Desarrollado originalmente por IBM en 1957 para el equipo IBM 704, y usado para aplicaciones científicas y de ingeniería.



## LISP: EL INICIO DE LA IA, 1959

John Mc Carthy, matemático del MIT, en 1957 en el departamento de Inteligencia Artificial, crea el lenguaje de programación LISP (LISt Procesamiento) que va a tener una gran influencia sobre el desarrollo de la programación orientada a objetos. Este lenguaje se desarrolló inicialmente sobre un IBM 7090.



```

1050 REM FOR I=DLSTART TO DLEN
1060 REM PRINT I,PEEK(I)
1070 REM NEXT I
1080 REM
1090 POKE 512,0
1100 POKE 513,6
1110 REM
1120 FOR I=1536 TO 1550
1130 READ A
1140 POKE I,A
1150 NEXT I
1160 REM
1170 FOR I=DLSTART+6 TO DLSTAR
1180 POKE I,130
1190 NEXT I
1240 POKE 54286,192
2000 REM
2010 DATA 72
2020 DATA 173,11,212,141,10,21
2030 DATA 104,64
READY

```

## 1964, BASIC

Thomas Kurtz y John Kemeny crean el lenguaje BASIC (Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code) en Dartmouth College, para sus estudiantes.. En este lenguaje dieron sus primeros pasos figuras como Elon Musk, Larry Page, Paul Allen y Bill Gates. Es el Python de los 70's.

## ASCII, 1964

Creación del código ASCII (Código Americano Estándar para Intercambio de Información), normalizado en 1966 por la ISO para simplificar el intercambio de datos entre ordenadores. A pesar de eso, IBM mantiene su propia norma propietario EBCDIC (Extended Binary Coded Decimal Interchange Code).

### CARACTERES DEL CÓDIGO ASCII

73	I	97	a	121	y	145	e	169	+	193	+	217	j	241	±
74	J	98	b	122	z	146	æ	170	+	194	+	218	r	242	∓
75	K	99	c	123	{	147	ó	171	+	195	+	219	+	243	∓
76	L	100	d	124		148	ô	172	+	196	+	220	+	244	∓
77	M	101	e	125	}	149	ö	173	+	197	+	221	+	245	∓
78	N	102	f	126	~	150	ù	174	+	198	+	222	+	246	∓
79	O	103	g	127		151	ú	175	+	199	+	223	+	247	∓
80	P	104	h	128		152	ÿ	176	+	200	+	224	+	248	∓
81	Q	105	i	129		153		177	+	201	+	225	+	249	∓
82	R	106	j	130		154		178	+	202	+	226	+	250	∓
83	S	107	k	131		155		179	+	203	+	227	+	251	∓
84	T	108	l	132		156		180	+	204	+	228	+	252	∓
85	U	109	m	133		157		181	+	205	+	229	+	253	∓
86	V	110	n	134		158		182	+	206	+	230	+	254	∓
87	W	111	o	135		159		183	+	207	+	231	+	255	∓
88	X	112	p	136	¡	160		184	+	208	+	232	+	256	∓
89	Y	113	q	137	¢	161		185	+	209	+	233	+	257	∓
90	Z	114	r	138	£	162		186	+	210	+	234	+	258	∓
91	[	115	s	139	¤	163		187	+	211	+	235	+	259	∓
92	\	116	t	140	¥	164		188	+	212	+	236	+	260	∓
93	]	117	u	141	¦	165		189	+	213	+	237	+	261	∓
94	^	118	v	142	§	166		190	+	214	+	238	+	262	∓
95	_	119	w	143	¨	167		191	+	215	+	239	+	263	∓
96	`	120	x	144	©	168		192	+	216	+	240	+	264	∓





## 1970-1973, DENNIS RITCHIE AND KEN THOMPSON

Dennis Ritchie del Bell LAB de ATT reanuda el lenguaje B escrito por Ken Thompson para PDP/7 en 1970, para adaptarlo mejor al PDP/11 al cual UNIX acaba de transferirse. Hace evolucionar el lenguaje y lo dota con un verdadero compilador que genera el código máquina PDP/11 (el B era interpretado). El lenguaje C es a la vez próximo al hardware, permitiendo así reescribir el núcleo UNIX en C (verano 1973) y suficientemente generalista, volviéndolo así fácilmente portable. La evolución y los éxitos del lenguaje C y de UNIX están vinculados íntimamente.

## OBJECT ORIENTED PROGRAMMING, 1972

Smalltalk es un lenguaje reflexivo de programación, orientado a objetos y con tipado dinámico. Por sus características, Smalltalk puede ser considerado también como un entorno de objetos, donde incluso el propio sistema es un objeto. Metafóricamente, se puede considerar que un Smalltalk es un mundo virtual donde viven objetos que se comunican entre sí, mediante el envío de mensajes.

## OOP is



**Everything is an object.  
Objects communicate by sending and receiving messages.**

**Abstraction.  
Inheritance.  
Run-time polymorphism.**





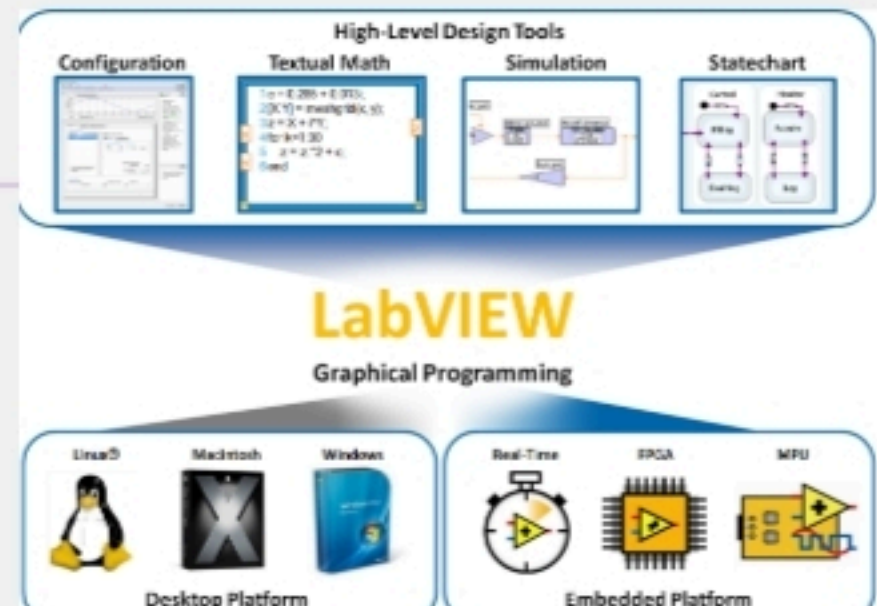


1983, C++

C++ es un lenguaje de programación diseñado en 1979 por Bjarne Stroustrup. La intención de su creación fue extender al lenguaje de programación C mecanismos que permiten la manipulación de objetos. En ese sentido, desde el punto de vista de los lenguajes orientados a objetos, C++ es un lenguaje híbrido.

LABVIEW, 1986

LabVIEW (acrónimo de Laboratory Virtual Instrument Engineering Workbench) es una plataforma y entorno de desarrollo para diseñar sistemas, con un lenguaje de programación visual gráfico pensado para sistemas hardware y software de pruebas, control y diseño, simulado o real y embebido, fundamental para el desarrollo industrial moderno.



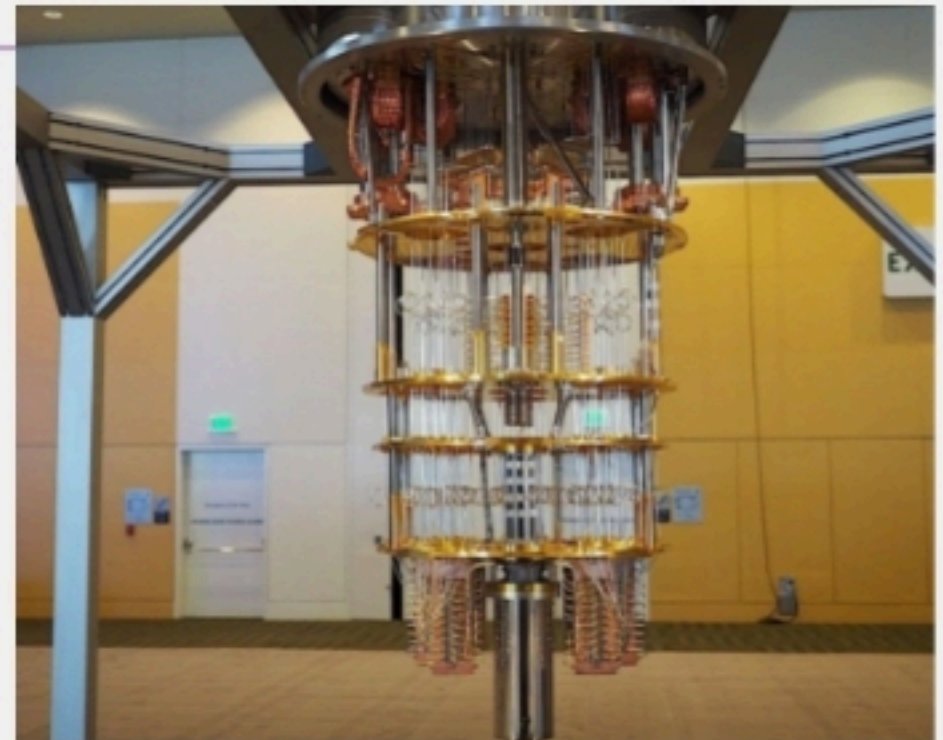


## 1990, EL BOOM: PYTHON, JAVA, PHP, JAVASCRIPT, C#, RUBY, ETC.

Dado que al inicio de los 90 los ordenadores personales eran cada vez más accesibles, había entusiastas por montones, Guido Van Rossum crea Python 1991, Sun Microsystems crea Java con la promesa "Escribe una vez, corre donde sea" y por supuesto la estandarización de la web con JavaScript y PHP.

## EL PRESENTE "COMPUTACIÓN CUÁNTICA", 2017

Todo el mundo habla de la IA, el Big Data o el BlockChain, pero pocos vislumbran el verdadero cambio del juego en la computación como la conocemos en 2017 científicos Chinos crean la primera computadora cuántica del mundo, meses después Microsoft está trabajando en construir el primer ordenador cuántico escalable del mundo y presenta Q# un lenguaje destinado a programación de algoritmos cuánticos.



### **¿Cuál consideras que es el evento más importante?**

El evento histórico más importante para mí, sin duda, es la segunda Guerra Mundial, porque fue tanto el querer competir y ganar entre naciones que se desencadenó la creación de la máquina de Turing (Historiadores estiman que acortó la guerra dos años) o la máquina ENIAC (fundamental para los cálculos del proyecto Manhattan), que dieron paso a tener que trabajar con un lenguaje “más programable” que el código binario, este lenguaje fue el ensamblador. Años después otra vez gracias a la guerra y conflictos entre naciones que trataban de bombardearse entre naciones con misiles de largo alcance y con eso llegó la carrera espacial que dio paso al boom de la computación lógica y el desarrollo masivo de informáticos teóricos.

El evento más importante en influencia sobre la historia de la computación, es por supuesto que Dennis Ritchie y Ken Thompson trabajaran en Unix (Porque sirvió para que Internet diera sus primeros pasos) y segundo porque nos dieron el lenguaje C, que es con lo que está construido cualquier sistema operativo y como bien sabemos el sistema operativo es una obra maestra de software, además sirvió de inspiración para futuros lenguajes como Java, C++, C#, Go y un grande etcétera.



## Referencias

Ritchie MacAlistair, D., Kernighan Wilson B. (1978). El lenguaje de programación C. Naucalpan de Juárez, Edo. de México: Pearson Education.

UNAM (2021). Lenguaje de Programación: unidad de apoyo para el aprendizaje:  
[https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/1023/mod\\_resource/content/1/contenido/index.html](https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/1023/mod_resource/content/1/contenido/index.html)

WIKIPEDIA (2021). Lenguaje de programación:  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje de programación](https://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_de_programaci%C3%B3n)

WIKIPEDIA (2021). Anexo: Cronología de los lenguajes de programación:  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Cronología de los lenguajes de programación](https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Cronolog%C3%ADa_de_los_lenguajes_de_programaci%C3%B3n)