

HISTORIA DE LAS MAQUINAS

ERA COMPUTACIONAL

La aparición de las máquinas matemáticas, la primera consistió en un conjunto de líneas y de espacios trazados sobre el polvo o en una superficie plana en la cual se colocaban piedrecillas. Las líneas representaban unos valores determinados o sistemas locales de intercambio, tales como 1, 10, 100, 1000; los espacios correspondían a valores intermedios, tales como 5, 50, 500.

_____	(debería leerse como $118 + 72$)
_____	1.000
_____	500
_____ . _____	100
_____	50
_____ . _____ . _____	10
_____	5
_____ . . . _____ . . . _____	1

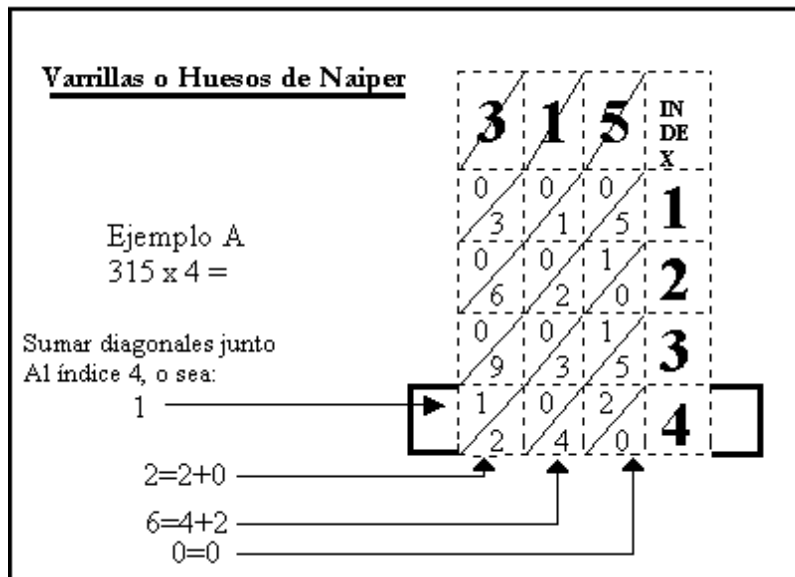
También se empleaban unos marcadores, generalmente piedras o cuentas perforadas que se enristaban en cuerdas y se colocaban en un bastidor.

El Ábaco fue utilizado en todo el mundo. La Principal diferencia entre los diversos tipos de ábacos existentes es su manera de representar los números.

ABACO

Jon Naiper Introdujo o invento un conjunto de Varillas o llamadas varillas o huesos de Naiper, Por que algunas veces las varillas eran de huesos tallados. Antecesoras de la regla de Calculo, esta varilla ayudaban a resolver operaciones de multiplicar números, operación que implicaba cambios en la colocación de valores.

Anterior a esto Naiper invento los Logaritmos, que ayudaron a efectuar cálculos largos de multiplicaciones y divisiones y permitieron el desarrollo de las varillas



El nacimiento de las computadoras o de los ordenadores, el primero en ser el precursor es Blaise pascal, quien en 1642 ideó un dispositivo mecánico para hacer operaciones aritméticas.

En la periferia de unas ruedecillas interconectadas mediante engranajes, se inscribían diez cifras (0–9). Al final de una revolución completa de una ruedecilla, uno de los engranajes se encajaba en el engranaje del disco siguiente, haciéndolo avanzar una décima de revolución y realizando así una suma. Las revoluciones en sentido contrario permitían **Restar**. La cual recibió el nombre de la **Pascalina**.

Con la invención de las tarjetas perforadas en los telares para crear dibujos en las telas, no podía pensar que revolucionaría el proceso de datos.

La invención del Ordenador propiamente se debe atribuirse a Charles Babbage con un modelo piloto de la máquina de diferencias

Tabla 1. Orígenes históricos del ordenador
Hacia 1000 a. C. Hacia 300 a. C. Cuentas con dedos de las manos y de los pies Cuentas con ábaco. Cuentas con piedrecillas Sistema de numeración en base 10
1617 d. j. C. John Napier Introducción a los logaritmos Varillas de Napier
1642 1692 Blaise Pascal Guttifried Wilhelm von Leibniz Primera máquina de Sumar Primera máquina calculadora mecánica

1821 1850 1882

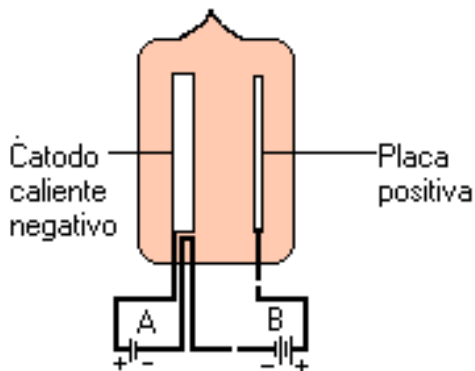
Charles Babbage George Boole Herman Hollerith

Maquina de diferencias Álgebra booleana Maquina tabuladora

GENERACIONES

Primera Generación (1951–1958)

Esta nació utilizando válvulas de vacío en vez de los interruptores electromecánicos y los mecánicos del Mark I. El uso de las válvulas de vacío en los ordenadores suele considerarse el comienzo de la era informática.



Válvulas de vacío

En una válvula de vacío la corriente circula por un espacio vacío. En cambio de la mayor parte de los dispositivos eléctricos, la corriente circula por un conductor, generalmente un cable. La corriente circula debido a las emisiones termoiónicas que se producen en el interior de la válvula.

El ENAC fue el primer ordenador enteramente electrónico. Para procesar los datos no se necesitaba de un elemento móvil. La principal ventaja del ENAC sobre las maquinas electrónicas fue la velocidad. El MARK I, el aparato más rápido de su época podía realizar una multiplicación por segundo; y el ENIAC 300 en la misma cantidad de tiempo. Esta operación realizada por un ser humano hubiera tardado 300 días.

El principio básico de los ordenadores con válvulas de vacío es que estas controlan la corriente eléctrica que sirve para indicar valores numéricos en la memoria del ordenador. Pero las válvulas consumen una gran cantidad de energía lo cual sobre calentaba el sistema pero para eso tenían que construirse sistemas especiales de aire para evitar que los ordenadores se sobrecalentaran y dejaran de funcionar.

El EDVAC era más pequeño y más potente que el MARK I y el ENAC y presentaba potras dos características:

- *El uso de números Binarios*
- *El almacenamiento interno de instrucciones en formas de estados electrónicos.*

Primera Generación (1951–1958)			
AÑO	NOMBRE	CARACTERISTICA	INVERTOR
1939–1942	ABC		• El Dr. John

			Atanasoff • Clifford Berry
1943–1946	El ENIAC	Primer Ordenador Totalmente Electrónico.	• J. Presper Eckert Jr. • John Mauchly
1946–1952	El EDVAC	Almacenaba datos e instrucciones utilizando el código binario.	• Dr. Herman Goldstine • Dr. John von Neuman • J. Presper Eckert Jr. • John Mauchly
1949–1958	El EDSAC	Primer Ordenador que funciono con un programa almacenado.	• Desarrollado en Canbridge, Reino Unido
1951	EL UNIVAC I	Trabaja con sistema de numeración Binaria y tarjetas perforadas. (Ejecuta los programas uno a uno.	• Eckert–Mauchly Computer Corp.
1952	EL IAS	Modelo mejorado del EDVAC.	• Dr. Herman Goldstine • Dr. John von Neuman • J. Presper Eckert Jr. • John Mauchly
1953	IBM 701	Utilizaba un sistema electroestático.	• International Business Machines (IBM)
1955	IBM 650	Utilizaba un Tambor magnético para almacenamiento y tuvo aplicación científica como comercia-les.	• International Business Machines (IBM)

Segunda Generación (1959–1964)

Esta generación nace con la era de los transistores y abarco aproximadamente de 1959–1964.

El transistor fue creado por John Bardeen y otros investigadores de los laboratorios Bell en Nueva Jersey, este sustituyo a las válvulas de vacío en los siguientes modelos de ordenadores.

Los Ordenadores se hicieron físicamente más pequeños, a la vez que se redujeron en gran medida las necesidades de energías. Los transistores eran bastantes caros ya que debían ser instalados manualmente en placas de plástico.

Otro problema radicaba en la distancia entre cada uno de los transistores, que era físicamente pequeña bastaba en limitar la velocidad del funcionamiento la maquina.

Los transistores hicieron más eficaces a los ordenadores y más veloces y estos trabajaban ya con lenguajes de programación y en el uso científico y comercial.

Segunda Generación (1959–1964)

AÑO	NOMBRE	CARACTERÍSTICA	INVENTOR
1959–1964	IBM 1401	Era muy popular en aplicaciones para empresas pequeñas y medianas.	• International Business Machines (IBM)
1959–1964	IBM 1620, 7090–7094	Orientados a uso científico	• International Business Machines (IBM)

El acondicionamiento de aire ya no revertía la importancia que tenia en los modelos equipados con válvulas de vacío.

Tercera Generación (1965 – 1970)

Con la aparición de los circuitos integrados para 1963, nació una nueva generación de ordenadores que revoluciono el mundo de la informática. Los sistemas creados eran más rápidos y podían almacenar mayor numero de datos que los ordenadores de la segunda generación.

A demás se utilizaron los periféricos y las unidades de cinta magnéticas y las de disco. Los lenguajes de programación desarrollados en la segunda generación, que todavía se emplean en los sistemas de grandes ordenadores tuvieron unas aplicaciones mucho más amplias.

Otra característica notable fue la de él acceso de varios usuarios a un mismo tiempo al mismo ordenador conocido como el tiempo compartido.

Muchos de los ordenadores no estaban especificados para uso científico, ni comerciales sino ambos. Su rapidez y en su fiabilidad habían aumentado.

Estos ordenadores y sus Fabricantes atrajeron un buen numero de compradores ofreciéndoles mejoras en sus ordenadores de tipo medio y grande, así como mayores velocidades, costes más bajos y menores.

Tercera Generación (1965 – 1970)

CARACTERÍSTICAS	COMPONENTES O UTILIDADES	FABRICANTES
• Utilizaban Circuitos Integra-dos. • Eran más rápidos y alma-cenaban mayor datos que la segunda generación.	• Utilizaban periféricos, entre estos estaban las unidades de cintas magnéticas y las de disco, Impresoras, Etc.. • Módem.	UNIVAC IBM BURROUGHS National Cash Register (NCR)

• El acceso de varios usuarios al mismo ordenador. • Utilizaban menos energía.	Amdahl Digital Equipment Corporation (DEC) Data General Prime Hewlett Packard Honeywell.
---	---

Los ordenadores ya empezaban a utilizarse por todo el mundo, es el hecho de que fueran menores y más baratos permitió que su uso para el proceso de datos se difundiera tanto en organismos oficiales como en la empresa privada.

Cuarta Generación (1971–1982)

Esta se caracteriza por el empleo de los circuitos integrados a gran escala, los Chips podían efectuar cálculos o amplificar corrientes pequeñas en un televisor o en un aparato de radio.

Al tener tanta facilidad para crear los chips estos trataron de crear o de agrupar en un SISTEMA micro eléctrico que podía realizar un trabajo completo. Con estos circuitos a gran escala (LSI), nació a mediados de la década de los setenta.

Los primeros LSI utilizados en el mercado fueron el Calculador en un chip; Esta tenía un solo bloque de 6.000 transistores y era capaz de sumar, restar, multiplicar y dividir, lo cual hoy conocemos como la calculadora de bolsillo. Otros dispositivos que utilizaron el LSI fueron:

- ***El reloj Digital***
- ***Los videos juegos.***

Luego apareció el ordenador de un chip, el cual los fabricantes crearon una obra maestra de la miniaturización al comprimir casi todos los sistemas de un ordenador en la superficie de un cuadrado de 1,6 mm de lado.

La introducción del chip LSI significó otra ruptura, lo cual aparece el ordenador sobre mesa. Estos hacen ir desapareciendo las tarjetas perforadas y los terminales han sido sustituidos a las máquinas como dispositivo de corriente de introducción de datos. El terminal que ahora consta de un teclado y un TRC (Tubo de Rayos Catódicos) que presenta los datos en una pantalla.

Esto crea el surgimiento o la era del microordenador, el cual aparece como el ordenador de escritorio o de sobremesa, esta máquina ha cambiado el aspecto exterior del proceso de datos.

A principios de los años setenta, lo más reciente en la tecnología de los chips era de los circuitos integrados era un chip semiconductor de Óxido Metálico o MOS (Metal Oxide Semiconductor)

Cuarta Generación (1971–1982)

NOMBRE	CARACTERÍSTICA	FABRICANTE
Calculador de un chip		

	Lanzado al mercado y solo tenia un bloque de 6.000, capaz de sumar, restar, multiplicar y dividir.	
Reloj Digital	Contenía Varios millares de transistores en un solo chip.	
IBM 3081	Fue diseñado con circuitos integrados a muy gran escala VLSI (Very Large Scale integrate)	• International Business Machines (IBM)

Quinta Generación (1982 – pRESENTE)

En la actualidad los países desarrollados y más adelantados entre los que figuran Japón y Estados Unidos a la cabeza están investigando y produciendo los primero prototipos de unos nuevos ordenadores, que constituirán la base de la Quinta Generación.

Dichos ordenadores, con una orientación completamente diferente a los hoy conocidos, están enfocados no solo al procesamiento de datos, sino, también al desarrollo de inferencias y deducciones Inteligentes, además de poder trabajar con lenguajes muy próximo a los naturales que emplea el hombre en su vida cotidiana.

Serán mucho más rápidos y podrán aplicarse a la inmensa mayoría de los campos entre los que el ser humano se desenvuelve. Todo esto lo que significa es la **IA (Inteligencia Artificial)** , Es decir el propósito de la Inteligencia Artificial es equipar a las Computadoras con "Inteligencia Humana" y con la capacidad de razonar para encontrar soluciones.

Otro factor fundamental del diseño, la capacidad de la Computadora para reconocer patrones y secuencias de procesamiento que haya encontrado previamente, (programación Heurística) que permita a la Computadora recordar resultados previos e incluirlos en el procesamiento, en esencia, la Computadora aprenderá a partir de sus propias experiencias usará sus Datos originales para obtener la respuesta por medio del razonamiento y conservará esos resultados para posteriores tareas de procesamiento y toma de decisiones. El conocimiento recién adquirido le servirá como base para la próxima serie de soluciones.

La Inteligencia Artificial recoge en su seno los siguientes aspectos fundamentales:

A) SISTEMAS EXPERTOS: Un sistema experto no es una Biblioteca (que aporta información), sino un consejero o especialista en una materia (de ahí que aporte saber, consejo experimentado. Un sistema experto es un sofisticado programa de computadora.

Posee en su memoria y en su estructura una amplia cantidad de saber y, sobre todo, de estrategias para depurarlo y ofrecerlo según los requerimientos, convirtiendo al sistema en un especialista que está programado.

Duplica la forma de pensar de expertos reconocidos en los campos de la Medicina, estrategia militar, exploración petrolera, etc. Se programa a la computadora para reaccionar en la misma forma en que los harían expertos, hacia las mismas preguntas, sacaba las mismas conclusiones iniciales, verificaba de la misma manera la exactitud de los resultados y redondeaba las ideas dentro de principios bien definidos.

B) LENGUAJE NATURAL: Consiste en que las computadoras (y sus aplicaciones en robótica) puedan comunicarse con las personas sin ninguna dificultad de comprensión, ya sea oralmente o por escrito: hablar con las máquinas y que éstas entiendan nuestra lengua y también que se hagan entender en nuestra lengua.

C) ROBOTICA: Ciencia que se ocupa del estudio, desarrollo y aplicaciones de los robots. Los Robots son dispositivos compuestos de sensores que reciben Datos de Entrada y que están conectados a la Computadora.

Esta recibe la información de entrada y ordena al Robot que efectúe una determinada acción y así sucesivamente. Las finalidades de la construcción de Robots radican principalmente en su intervención en procesos de fabricación. ejemplo: pintar en spray, soldar carrocerías de autos, trasladar materiales, etc.

Generación	Característica
Primera Generación Bulbos (1951–1958)	• Memoria Principal de Tambor Magnético. • Requerían de costosas instalaciones de Aires Acondicionado (por que generaban mucho calor) • Los tiempos de operación eran del rango de milésimas de segundos. • Aparece la tarjeta perforadora.
Segunda Generación Transistores (1959–1964)	• Memoria principal constituida por núcleos magnéticos • Se instalan sistemas de Teleproceso. • Tiempo de operación del rango de Microsegundos. • Aparece la cinta magnética y se aprovecha la tarjeta perforada.
Tercera Generación Circuitos Integrados (Chips) (1965 – 1970)	• Sigue utilizando la memoria en núcleos magnéticos. • Los tiempos de operación del orden de nanosegundos. • Aparece el disco magnético. • Compatibilidad de información para diferentes tipos de computadoras.
Cuarta Generación Microcircuito Integrado (1971–1982)	• Los Chips. • La Aparición de microprocesadores. • Circuitos de Gran Escala (LSI) • TRC (Tubo de Rayos Catódicos) • Circuitos integrados (Metal Oxide Semiconductor)
Quinta Generación (1982 – Actualidad)	• La Inteligencia Artificial (que todavía se trabaja en ello)

CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES DE CADA GENERACIÓN

Uso de las computadoras

En la Administración, como herramienta de cálculo

- * Sistemas de Nómina
- * Sistemas de Contabilidad

- * Facturación
- * Inventarios
- * Sistemas Bancarios
- * Planeación Financieras

En la Industria (Diseño y Control)

- * Arquitectónico
- * Control de Temperatura
- * Control de Tráfico
- * Control de Precios
- * Industria Automotriz

Investigación y Ciencia (Su uso como herramienta científica en la experimentación y diseño)

- * Laboratorios Automatizados
- * Diagnósticos Médicos
- * Sistemas Espaciales

Artes

- * Música Digitalizada
- * Literatura
- * Teatro

Educación

- * Proceso de Enseñanza /Aprendizaje
- * Control de calificaciones
- * Traducción de Idiomas

Personal

- * Control Presupuestario, Adquisición de conocimientos
- * Control Bancario, Desarrollo de Habilidades

PRECURSORES DE LA Computación

BLAISE PASCAL (1623–1662)

Nació en Clermont–Ferrand, Francia, el 19 de Junio de 1623. Hijo de un recaudador de impuestos y miembro de la alta burguesía, el joven Blaise Pascal no tuvo una instrucción formal y fue educado por su padre. Su juventud transcurrió entre los salones de la nobleza y los círculos científicos de la sociedad francesa de la época.

Filósofo Francés, matemático y Físico ha sido considerado como el primer creador de una maquina de calcular. y a la edad de 16 años formuló uno de los teoremas básicos de la geometría proyectiva, conocido como el **teorema de Pascal y descrito en su Ensayo sobre las cónicas (1639)**

Aunque no fuera rigurosamente el primero, su calculadora llamada la **Pascalina** inauguro con plena efectividad en 1642 una nueva etapa del calculo, a la vez que acaba con la superioridad del ábaco.

Construyo su maquina cuando solo tenia 19 años con la intención de ayudar a su padre, que era agente de impuestos y por extensión para liberar a los hombres de la servidumbre de realizar cálculos repetitivos.

En 1646 Blaise Pascal empezó sus experimentos barométricos, los cuales continuó durante 8 años. En 1654 completó un trabajo dedicado a las leyes de la hidrostática y a la demostración y descripción de los efectos del peso del aire.

Terminado estos experimentos realizó estudios de aritmética, destacando en el análisis y cálculo de probabilidades. Blaise Pascal inventó la prensa hidráulica y es considerado el padre y creador de la **HIDROSTATICA**.

Este joven científico falleció en 1662 en la ciudad de París a la temprana edad de 39 años

GOTTFRIED LEIBNIZ (1646–1716)

Insigne intelectual alemán es recordado generalmente como filosofo y matemático. Nacido en Leipzig, se educó en las universidades de esta ciudad, de Jena y de Altdorf. Desde 1666 (año en que fue premiado con un doctorado en leyes) trabajó para Johann Philipp von Schönborn, arzobispo elector de Maguncia, en diversas tareas legales, políticas y diplomáticas. En 1673, cuando cayó el régimen del elector, Leibniz marchó a París. Permaneció allí durante tres años y también visitó Ámsterdam y Londres, donde dedicó su tiempo al estudio de las matemáticas, la ciencia y la filosofía. Su gran curiosidad científica le llevo a estudiar, documentar, con la profundidad del mejor especialista, los campos de la lógica, matemática, física, biología, ingeniería, historia, política, filología, jurisprudencia, metafísica y teología.

Aprendió matemáticas de manera autodidacta a los 26 años de edad y en 1672 dio a conocer una maquina mas perfeccionada que la de Pascal, capaz de multiplicar, dividir y obtener raíces cuadradas; lo cual se dice que la hizo porque nadie le había enseñado a multiplicar. También propuso una maquina de calcular que utilizaba el sistema Binario, el utilizado en las calculadoras Modernas.

Leibniz se esforzó por lograr una síntesis intelectual a la vez que propuso el establecimiento de un lenguaje Universal, científico y formal.

Relacionaba este proyecto lingüístico con su plan de reforma científica basado en un calculo racional de índole lógico-matemático. La construcción de una **Metafórica Maquina de Argumentar** acabaría con las disputas de los filósofos y seria una ayuda inestimable para descubrir nuevas verdades.

La brillante constelación intelectual de teorías y trabajos de Leibniz afecta de forma esencial a la computación y entra en su historia por tres partes:

- ***La Calculadora Mecánica.***
- ***La estructuración de procesos de resolución de Problemas.***
- ***El formidable perfeccionamiento del sistema de numeración Binario.***

La Creación fue la ***La Calculadora Universal*** en 1671.

CHARLES BABPAGE (1791–1871)

Matemático e Ingeniero ingles, Proyecto y realizo parcialmente maquinas calculadoras de diseño revolucionario. Babbage nació en Teignmouth, Devon, y estudió en la Universidad de Cambridge en el Trinity College y cultivo el análisis matemático.. Es un Precursor de la MAQUINA GENERALIZADORA de Turing.

Babbage comenzó a interesarse por los dispositivos mecánicos de calculo mientras estudiaba tablas de

matemáticas. Descubrió que estas tablas tenían muchos errores, algunos cometidos por los empleados que calculaban los números de las tablas y otros cometidos por el personal que colocaba manualmente los tipos de tales números. Babbage comprendió que una máquina que pudiera calcular automáticamente los números e imprimir los resultados produciría tablas mucho más confiables.

Contribuyó al desarrollo de la matemática en el Reino Unido con la profundización en el cálculo infinitesimal de Newton y en el cálculo diferencial e integral de Lacroix; Este fue cofundador junto con **Herschel** y **Peacock**, de la Sociedad Analítica (1812), De igual manera atraído por los temas de mecánica y astronomía participó en la creación de la Sociedad de astronomía (1820) y también tuvo relación con la fundación de la sociedad de Estadísticas (1824)

En 1833, Babbage tuvo que abandonar su proyecto de una nueva máquina de diferencias, la No. 2, unos años después un ingeniero sueco, George Scheutz conoció casualmente un informe técnico que exponía los progresos técnicos de Babbage. Scheutz se sintió atraído por la experiencia y se propuso continuarla por sí mismo. Incorporó variantes en el diseño de algunas partes y logró finalizar su prototipo en 1840, al igual que ocurrió con Babbage en su momento el ingeniero Scheutz consiguió interesar al gobierno Sueco. Recibió el apoyo económico para elaborar mejoras en el aparato; su máquina de diferencias No. 2, entró en funcionamiento en 1860.

Estos hechos merecen consideración por aquello que revelan la extraordinaria amplitud de interés científicos que Babbage albergaba y avasalladora curiosidad intelectual que le caracterizaba. Por supuesto, en 1812 una década después la construcción de la máquina de diferencias. Con esta calculadora pretendía llevar el cálculo mecanizado más allá de las corrientes aplicaciones administrativas y de Contabilidad comercial. De tal manera facilitaría el trabajo calculatorio se basó en el método de las diferencias como vía para la simplificación del cálculo de los logaritmos.

El Prototipo que realizó en 1821, con capacidad para resolver polinomios de segundo grado, convenció al gobierno británico para conceder una subvención.

Dificultades en la fabricación de las piezas impidieron culminar el proyecto; Babbage lo abandonó ya iniciada la década de los años Treinta (30) por una invención mucho más original y potente, **La Máquina Analítica**. En ella se reconocen los principios funcionales de la computadora moderna, con la posibilidad de resolver problemas de diversos tipos mediante la alteración de los procesos operativos. Disponía de dispositivos de Entrada / salida, Unidad de Control, Unidad Lógico-aritmética y Memoria.

El libro de Babbage, *Tratado de economía de máquinas y de manufacturas* (1832), inició el campo de estudio conocido actualmente como investigación operativa.

ADA AUGUSTA LOVELACE (1815–1852)

Condesa de Lovelace e hija del poeta romántico Byron, Fue sin duda, una de las principales fuentes de información sobre los trabajos del padre de la computadora.

Los sobresalientes dotes intelectuales de Ada y su amistad con Babbage, le hicieron interesarse por los experimentos en la mecánica del cálculo. Con excepcional sensibilidad por contrato con la mayoría del círculo que conoció al Inventor, esta joven dama apreció el valor de los trabajos de Babbage y colaboró con él.

En 1842, un ingeniero militar italiano, L. F. Menabrea, publicó un artículo en Francés sobre la máquina Analítica, con fortuna en la publicación de las ideas del maestro por medio de un artículo que se ha hecho famoso.

Lady Lovelace tradujo ese artículo al Inglés cuando tenía 27 años, complemento la traducción con notas propias que se extendían al doble de longitud del artículo mismo las cuales eran una de las mejores explicaciones con que se cuenta de los principios de la máquina analítica.

En una de sus primeras visitas, ella y un grupo de amigos se les mostró la primera creación de Babbage, la máquina de diferencias. Ada fue el único miembro del grupo que **comprendió sus trabajos y apreció la enorme belleza de su invención**.

Las ideas de Lady Lovelace fueron relevantes y muy importantes para las computadoras modernas. Ella ha sido llamada **La Primera Programadora** debido a su trabajo sobre los tipos de instrucciones que tendrían que darse a la máquina analítica para hacerla funcionar.

Y ella fue una de las primeras personas en especular si las máquinas podrían o no ser capaces de pensar.

Ada Observo:

Que la máquina analítica no tiene pretensión alguna de crear algo. Puede hacer cualquier cosa que nosotros sepamos cómo ordenarle que la haga. Puede seguir un análisis, pero no tiene capacidad de anticipar ninguna relación o verdad analítica. Su jurisdicción es ayudarnos a hacer disponible aquello con que ya estamos familiarizados.

Herman Hollerith (1860–1929)

Nacido en Buffalo, New York, el 29 de Febrero de 1860 era hijo de unos inmigrantes alemanes. Realizó estudios en el City College de New York a la edad de 15 años y se graduó de Ingeniero de Minas con altas distinciones en la Columbia School of Mines (Escuela de Minas de Columbia), a la edad de 19 años.

Fue contratado como asistente en las oficinas del censo. El cual tardó siete años en completarse y en 1880, con cerca de 13 millones de personas más, tardó en confeccionarlo solo dos años utilizando máquinas desarrolladas, empleando el principio de tarjetas perforadas y codificadas y basándose en una estructura de tipo eléctrico, accionaban contadores y mecanismos de selección. Aquellas tarjetas se leían al ritmo de 50 a 80 por minutos.

Ante las posibilidades comerciales de su máquina, Hollerith dejó las oficinas del censo y fundó su propia empresa de máquinas clasificadas: **Tabulating Machine Company**. En 1890 ya tenía una máquina que clasificaba 300 tarjetas por minuto.

En 1910, de nuevo el censo, para agilizar su proceso, contrata a **James Powers**, que diseñó nuevas máquinas y que acabó fundando su compañía, **la Powers Accounting Machine Company**, más tarde adquirida por la Remington Rand y fusionada con la Sperry Corporation dando lugar a la hoy denominada **Sperry Rand Corporation**.

En 1924 Hollerith fusionó su compañía con otras dos y a partir de entonces, se denominó **International Business Machines**, más conocida mundialmente por **IBM**.

Inventó un método de codificación de datos en fichas o tarjetas en las que mediante perforaciones se inscriben datos numéricos o alfabéticos. Este sistema resultó ser de gran utilidad en trabajos estadísticos y fue muy importante en el desarrollo de los **ordenadores o computadoras digitales**.

LINEA CRONOLÓGICA

1000 A. C. 1642 1673

Ábaco

Blaise Pascal Máquina de Pascal

Gottfried W. Leibniz

LINEA CRONOLOGICA

Augusta Ada Byron Joseph Marie

Maquina Diferencial de

Babbage

Charles Babbage

LINEA CRONOLOGICA

Telar de Jacquard Herman Hollerith Máquinas Tabuladoras de Hollerith

HISTORIA DEL INTERNET

Internet es conocida como **NET**, es la red de computadoras más grande del mundo en realidad Internet no es una red de trabajo, es una red de redes adonde se intercambian información sin restricciones. Las redes fluctúan desde las grandes y formadas como las redes corporativas AT&T, Digital Equipment y Hewlett Packer hasta las pequeñas y informales como las de cualquier usuario hoy en día.

Las redes de las Universidades han formado parte de la Internet desde hace bastantes años; hoy en día algunas preparatorias también se han unido. En agosto de 1993 existían más de 14 mil redes en Internet y crecía en un promedio de Mil al mes, al menos existen más de un millón de máquinas y millones de usuarios en todos los continentes pero solo que se puede denominar de la Internet que es ***sin estratos Sociales***.

Donde surgió la Internet

El antepasado de la INTERNET fue ARPANET, un proyecto iniciado por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos (D.O.D) en 1969, a fin de experimentar con una red confiable y enlazar DOD con los usuarios que hacían investigaciones militares, lo cual incluye a las Universidades que se abocan a estos menesteres.

ARPA = *ADVANCE RESEARCH PROJECTS AGENCY*. (Agencia de Investigación de Proyectos Avanzados),

La rama del Dep. encargada de manejar los subsidios con el fin de aumentar aún más la confusión esta agencia se reconoce ahora como **DARPA**, lo cual significa D = Defensa, solo en caso de que existiera cierta confusión de donde proviene el dinero.

Se fragmenta en dos secciones:

- **MILNET**: que tenía los puntos militares.
- **NUEVO ARPANET**: que incluía los sitios no militares.

Las dos redes permanecieron conectadas gracias a un esquema Técnico denominado **IP (Internet Protocol = protocolo de Internet)**. El cual daba la posibilidad de dirigir el trafico de una red hacia la otra conforme fuera necesario. En tal sentido todas las redes conectadas por medio de IP en Internet hablaban IP, por lo que pueden intercambiar mensajes entre sí.

A partir de 1980, la computación en las Universidades aumento de un numero pequeño de maquinas compartida, cada una de ellas con cientos de usuarios simultáneos, a un gran numero de pequeñas estaciones de trabajo para escritorios con usuarios individuales, debido a que los usuarios se habían acostumbrado a las ventajas de los sistemas compartidos, como los directorios y el correo electrónico, deseaban mantener esas mismas ventajas en sus computadoras.

La mayor parte de esas computadoras utilizaban un popular Software operativo que consistía en una variedad de UNÍS, Incluía todo el Software necesario para enlazarse con una red.

La World Wide Web

World Wide Web (también conocida como Web o WWW) es una colección de ficheros, denominados lugares de Web o páginas de Web, que incluyen información en forma de textos, gráficos, sonidos y vídeos, además de vínculos con otros ficheros.

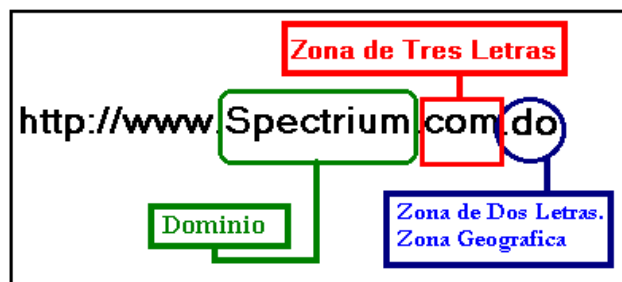
Los ficheros son identificados por un localizador universal de recursos (URL, siglas en inglés) que especifica el protocolo de transferencia, la dirección de Internet de la máquina y el nombre del fichero.

Por ejemplo, un URL podría ser **<http://www.encarta.es/msn.com>**.

Los programas informáticos denominados exploradores como Navigator, de Netscape, o Internet Explorer, de Microsoft utilizan el protocolo http para recuperar esos ficheros. Continuamente se desarrollan nuevos tipos de ficheros para la WWW, que contienen por ejemplo animación o realidad virtual (VRML). Hasta hace poco había que programar especialmente los lectores para manejar cada nuevo tipo de archivo.

Los nuevos lenguajes de programación (como Java, de Sun Microsystems) permiten que los exploradores puedan cargar programas de ayuda capaces de manipular esos nuevos tipos de información.

Después de (Com.) esta la zona Geográfica de dos letras, Luego más a la derecha de un nombre se denomina zona y más le antecede el nombre de la compañía o dominio. Y También el nombre de la página.



El correo electrónico (E-Mail)

El servicio más tradicional y extendido de Internet es el Correo electrónico (también conocido por su traducción inglesa "mail", "i-mail" o "e-mail", que hacen referencia respectivamente al "Internet-mail" o al "electronic-mail"). El sistema de correo sirve para transmitir mensajes entre dos o más usuarios. Inicialmente estos mensajes solos permitían unas cuantas líneas de texto, pero hoy es posible que un mensaje incluya

diferentes tipos y estilos de letras, colores, etc. También es posible incluir en un mensaje otros archivos o informaciones (programas, imágenes, datos, etc.)

El correo es posible porque cada usuario de Internet dispone de un buzón electrónico (al menos uno, pero puede utilizar Más) y cada buzón tiene una identificación única en Internet.

Cuando contratas el acceso a Internet también estas contratando la utilización de un buzón que reside en un ordenador que permanentemente está conectado a la red. Este servidor siempre está dispuesto a recepcionar y clasificar el correo, distribuyendo los mensajes a los buzones permanentes de los usuarios, a la espera de que cada ellos se conecten y pidan sus mensajes.

Para leer y escribir los mensajes se usa un programa especial que funciona de un modo similar a un tratamiento de textos, con la particularidad de que permite indicar algunos datos importantes adicionales: El destinatario y el título del mensaje.

En la casilla del destinatario es posible indicar varios buzones de destino, con lo que podremos enviar un solo mensaje a varias personas. El título (omitible) sirve para indicar brevemente el asunto o tema del que trata el mensaje. El resto del mensaje se denomina "cuerpo" y contiene el texto Y/ O añadidos que se desean transmitir. Hay buenos programas gratuitos para el correo electrónico; algunos pueden conseguirse en páginas Web y otros pueden venir como parte del sistema operativo.

Una vez que se ha terminado de componer el mensaje (o mensajes) que deseamos enviar, se le indica al programa que los transmita, y entonces nuestro ordenador lanzará el fichero hacia el buzón de destino, sin importar que ese destino esté cerca o lejos. En caso de que el buzón de destino no exista (quizá me he equivocado al escribir la dirección), Internet lo devuelve al remitente junto con un breve informe del incidente encontrado. En el caso de que el mensaje llegue correctamente al buzón de destino, queda allí a la espera de que el propietario del buzón "pida" sus mensajes.

A continuación del envío de mensajes suele producirse la recepción de los que tengamos en nuestro buzón, de forma que Sería más propio hablar de "transferencia bidireccional" de los mensajes. Cuando recibimos mensajes, el programa nos presenta un listado con los datos más relevantes de cada uno: remitente, título, etc. Entonces podemos abrir cada uno de los mensajes para ver su contenido completo. Respecto a cada mensaje recibido, el programa nos ofrece alternativas para "responder" con otro mensaje dirigido al remitente inicial, reenviarlo hacia un tercero, etc.

PARTES DE UNA DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO

Los buzones suelen tener una identificación que es una combinación entre la identificación del usuario y la identificación del ordenador en que se alberga su buzón permanente.

Por ejemplo: manupe@inter.es podría ser el buzón de Manuel

Nombre Del usuario: Manuel

El signo "@" siempre existe y se utiliza para separar la identificación del usuario del resto

Nombre del dominio o Compañía: INTER (de la empresa INTER),

Situación Geográfica o País: en España.

.Habitualmente no es preciso estar conectado a Internet para Componer o leer los mensajes; Solo es necesario estar conectado para transmitir (enviar Y/ O recibir) correo, y esta es una operación que suele tardar pocos

minutos, mientras que la redacción y lectura pueden ocuparnos mucho más tiempo. Los internautas han adquirido el hábito de solicitar la transferencia del correo inmediatamente después de conectarse a Internet, incluso cuando no esperamos recibir ningún mensaje y conectamos para utilizar otros servicios de Internet. Es como quien mira si hay mensajes en el contestador automático telefónico cada vez que entra en la oficina. Si hay algún mensaje urgente, se procura contestarlo y transmitir la respuesta inmediatamente; en otro caso, se pospone la lectura y posible respuesta para después de desconectar. Así economizamos al máximo nuestros tiempos de conexión que repercuten en la factura telefónica.

El correo utiliza procedimientos de transmisión más lentos que los otros servicios: incluso después de que nuestro ordenador haya terminado de enviar el mensaje, este puede tardar varios minutos en alcanzar el buzón de destino (en las peores circunstancias incluso tardará algunas docenas de minutos); Aún así ofrece un servicio ágil y barato si lo comparamos con otros sistemas de comunicación como el correo postal. También es posible utilizar el correo para solicitar información no hacer mandatos a algunos ordenadores remotos que están preparados para recibir indicaciones a través de los mensajes.

Para ello se utilizan ciertas palabras "clave" que resultan comprensibles para el ordenador de destino. Por ejemplo, es posible enviar un mensaje a un buzón-ordenador solicitándole que nos envíe un fichero determinado; el ordenador "leerá" la petición y (si está correctamente formulada) nos devolverá otro mensaje incluyendo el fichero mencionado. Para saber cual es el "lenguaje" del ordenador remoto siempre se le puede enviar un mensaje con la palabra "Help" o "Info", que habitualmente provocan la devolución de un documento explicativo de cómo funciona el sistema (aunque lo más probable es que ese documento esté en inglés)

Los programas de correo electrónico pueden adjuntar (incluir) uno o más ficheros de cualquier clase, que serán transmitidos junto con el mensaje al que están asociados. Ello incrementa en gran medida la utilidad del correo. Inicialmente (hace años) los mensajes de correo no podían incluir archivos ni tampoco algunos signos específicos de idiomas distintos al inglés. Así no era posible escribir eñes ni vocales acentuadas. Luego se han ido añadiendo procedimientos para agregar esas posibilidades, pero todavía se produce alguna confusión cuando tienen diferentes capacidades el programa que envía el mensaje y el programa utilizado para leerlo; en tal caso puede ocurrir que los acentos se pierdan o que aparezcan sustituidos por signos raros. Cada vez hay menos problemas en este aspecto, y soportamos estos pequeños inconvenientes con paciencia y con la esperanza de que pronto queden superados por todos los usuarios.

Las Zonas se Dividen en dos categorías la de:

• Zonas con TRES letras

ZONAS	SIGNIFICADO
COM	Organizaciones Comerciales
EDU	Instituciones Educativas
GOV	Cuerpos y departamentos Gubernamentales
INT	Organizaciones Internacionales (mayormente la OTAN)
MIL	Implantamiento Militares
NET	Organizaciones de manejo de Redes
ORG	Organizaciones que no caben en el directorio, como las sociedades de Profesionales
BANK	Es la mas reciente y es para la Banca (Organizaciones Bancarias)

Zonas con DOS Letras:

ZONAS	PAIS
-------	------

AF	Afganistán
AL	Albania
DZ	Algeria
AS	Samoa Americana
AD	Andora
AO	Angola
AI	Anguila
AQ	Antartida
AG	Antigua Barbuda.
AR	Argentina
AM	Armenia.
AW	Aruba.
AU	Australia.
AT	Austria
AZ	Azerbaiján.
BS	Bahamas
BH	Bahrain
BD	Bangladesh
BB	Barbados.
BY	Belarus.
BE	Bélgica.
BZ	Belice.
BJ	Benin
BM	Bermudas.
BT	Bután (Reino de)
BO	Bolivia (República de)
BA	Bosnia–Hercegovina.
BW	Botswana
BV	Isla Bouvet
BR	Brasil
IO	Territorio Oceánico Hindú Británico.
BN	Brunei Darusalam.
BG	Bulgaria
BF	Burkina Faso Alto

BI	Burundi
KH	Camboya
CM	Camerún
CA	Canadá
CV	Cavo Verde
KY	Islas Caimán.
CF	Rep. Centro Africana.
TD	Chad
CL	Chile
CN	China
CX	Isla Navidad
CC	Islas Cocos (Keeling)
CO	Colombia
KM	Comoros
CG	Congo
CK	Islas Cook.
CR	Costa Rica
CI	Costa de Marfil
HR	Croacia
CU	Cuba
CY	Chipre
CZ	República Checa
DK	Dinamarca
DJ	Djiboutí
DM	Dominica
DO	República Dominicana.
TP	Timor del Este.
EC	Ecuador
EG	Egipto
SV	El Salvador
GQ	Guinea Ecuatorial
EE	Estonia
ET	Etiopía
FK	Islas Falkland (Malvinas)
FO	Islas Faroe.
FJ	Fiji
FI	Finlandia
FR	Francia
GF	Guayana Francesa.
PF	Polinesia Francesa.
TF	Territorios Franceses del Sur.
GA	Gabón
GM	Gambia

GE	Georgia
DE	Alemania
GH	Ghana
GI	Gibraltar.
GR	Grecia
GL	Groenlandia.
GD	Granada.
GP	Guadalupe
GU	Guam.
GT	Guatemala
GN	Guinea
GW	Guinea-Bissau
GY	Guayana
HT	Haití
HM	Islas Heard y McDonald
HN	Honduras
HK	Hong Kong
HU	Hungría
IS	Islandia
IN	India
ID	Indonesia
IR	Irán
IQ	Irak
MU	Mauricio.
MX	México
FM	Micronesia
MD	Moldova
MC	Mónaco
MN	Mongolia
MS	Montserrat.
MA	Marruecos
MZ	Mozambique
MM	Myanmar
NA	Namibia
NR	Nauru
NP	Nepal
NL	Holanda Países Bajos.
AN	Antillas Holandesas.
NT	Zona Neutral (entre Arabia Saudita e Irak)
NC	Nueva Caledonia.
NZ	Nueva Zelanda.
NI	Nicaragua

NE	Níger
NG	Nigeria
NU	Niue.
NF	Islas Norfolk.
MP	Islas Mariana del Norte
NO	Noruega
OM	Omán
PK	Pakistán
PW	Palau
PA	Panamá
PG	Papúa Nueva Guinea.
PY	Paraguay
PE	Perú
PH	Filipinas
ON	Pitcairn.
PL	Polonia
PT	Portugal
PR	Puerto Rico.
QA	Katar
RE	Reunión
RO	Rumania.
RU	Federación Rusa.
SW	Ruanda
CH	Santa Elena
KN	San Kitts y Nevis
LC	Santa Lucia.
KR	Korea
KW	Kuwait
KG	Kyrgyzstan.
LA	Republica Popular Demo-crática de Laos
LV	Latvia
LB	Líbano
LS	Lesoto
LR	Liberia
LY	Libyan Arab Jamahiriya
LI	Liechtenstein
LT	Lituania.
LU	Luxemburgo
MO	Macao (Ao-me'n)
??	Macedonia
MG	Madagascar
MW	Malawi

MY	Malasia.
MV	Maldivas
IL	Israel
IT	Italia
IE	Irlanda.

JM	Jamaica.
JP	Japón.
JO	Jordania
KZ	Kazajstán.
KE	Kenia
KI	Kiribati
KP	Korea
ML	Malí
MT	Malta
MH	Islas Marshall
MQ	Martinica
R	Mauritania
PM	San Pierre y Micuelo
VC	San Vicente y las Granadinas.
WS	Samoa
SM	San Marino
ST	Sao Tome y Príncipe
SA	Arabia Saudita
SN	Senegal
SC	Seycheles
SL	Sierra Leona
SG	Singapur
SK	Eslovaquia.
SI	Eslovenia
SB	Islas Solomon.
SO	Somalia
ZA	Sudáfrica
SU	Antigua Unión Soviética.
ES	España
LK	Sri Lanka
SD	Sudan
SR	Surinam
SJ	Islas Svalbard y Jan Mayen.
SZ	Suazilandia
SE	Suecia

CH	Suiza
SY	Siria
TW	Taiwán.
TJ	Tayikistán.
TZ	Tanzania
TH	Tailandia
TG	Togo
TK	Tokelau.
TO	Tonga
TT	Trinidad y Tobago
TN	Túnez.
TR	Turquía
TM	Turkmenistán.
TC	Islas Turcos y Caicos.
TV	Tuvalu.
UG	Uganda
UA	Ucrania.
UK	Reino Unido
US	EEUU
UM	Islas Minor Outlying de Estados Unidos.
UY	Uruguay
UZ	Uzbekistán.
VU	Vanuatu
VA	Estado Ciudad del Vaticano (Santa Sede)
VN	Vietnam
VG	Islas Vírgenes Británicas
VI	Islas Vírgenes
WF	Islas Wallis y Futuna.
EH	Sahara del Oeste.
YE	Yemen
YU	Yugoslavia
ZR	Zaire
ZM	Zambia
ZW	Zimbabwe

