

La Evolución de los Sistemas Informáticos

1º DAM

2020-2021

Un sistema de información es una combinación de procesos, hardware, personal capacitado, software, infraestructura y estándares que están diseñados para crear, modificar, almacenar, administrar y distribuir información para sugerir nuevas estrategias comerciales y nuevos productos.

Conduce a prácticas de trabajo eficientes y una comunicación efectiva para tomar mejores decisiones en una organización. Ha habido una evolución significativa de la función del sistema de información en las últimas décadas.

Los ordenadores actuales no son el invento de nadie especial, sino la aplicación de muchas ideas e invenciones que han aportado diferentes personas a lo largo de la historia. Los primeros vestigios de cálculo se remontan a 3000 años AC.

AÑO 1939		1940-1950		
<p>Alan Turing, descifra los códigos secretos usados por los alemanes en la II Guerra Mundial para sus comunicaciones mediante la máquina <i>ENIGMA</i>.</p> <p>Turing fue un pionero en el desarrollo de la lógica de los computadores modernos, y uno de los primeros en tratar el tema de la inteligencia artificial con máquinas. Se puede decir, que él es el origen de los ordenadores.</p>		<p>1941</p> <p>Konrad Zuse completa la primera computadora que funciona, el Z3, un ordenador que es Turing completo y trabaja en coma flotante binaria. Teniendo una palabra de 22bits y una frecuencia de reloj de unos 5Hz, está construido con 2300 relés.</p>	<p>1943</p> <p>Se desarrolla el ENIAC (Electronic Numerical integrator and Computer). El desarrollo duró 4 años y comenzó a funcionar en agosto de 1947. El computador ENIAC tenía 19.000 tubos de vacío, 1500 relés, 7500 interruptores, cientos de miles de resistencias, condensadores e inductores y 800 kilómetros de alambres, funcionando todo a una frecuencia de reloj de 100.000 ciclos por segundo. Tenía 20 acumuladores de 10 dígitos, era capaz de sumar, restar, multiplicar y dividir, y tenía tres tablas de funciones. Podía realizar unas 5000 sumas por. Pesaba unas 30 toneladas y tenía un tamaño equivalente al de un salón de clases. Consumía 200 kilovatios de potencia eléctrica -un computador personal moderno consume apenas 200 vatios, y es más poderoso- y necesitaba un equipo de aire acondicionado para disipar el gran calor que producía. En promedio, cada tres horas de uso fallaba una de las válvulas.</p>	<p>1946</p> <p>John Von Newmann, propone una versión modificada del ENIAC; el EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer), que se construyó en 1952. Esta máquina presentaba dos importantes diferencias respecto al ENIAC: En primer lugar empleaba aritmética binaria, lo que simplificaba enormemente los circuitos electrónicos de cálculo. En segundo lugar, permitía trabajar con un programa almacenado. El ENIAC se programaba enchufando centenares de clavijas y activando un pequeño número de interruptores. Cuando había que resolver un problema distinto, era necesario cambiar todas las conexiones, proceso que llevaba muchas horas.</p>
 		 		 

1950-1960 Procesamiento de datos electrónicos y sistema de procesamiento de transacciones

Procesamiento de datos.

Se recopila, almacena, modifica y recupera transacciones cotidianas de una organización.

Durante este período, el papel de SI fue principalmente para realizar actividades como el procesamiento de transacciones, el mantenimiento de registros y la contabilidad. SI se utilizó principalmente para el procesamiento electrónico de datos.

EDP se describe como el uso de computadoras para registrar, clasificar, manipular y resumir datos. También se llama procesamiento de información o procesamiento de datos automático.

Sistema de procesamiento de transacciones (TPS) fue el primer sistema computarizado desarrollado para procesar datos comerciales. TPS estaba principalmente dirigido al personal administrativo de una organización. El TPS inicial utilizaba datos de procesamiento por lotes que se acumularon durante un período y todas las transacciones se procesaron posteriormente.

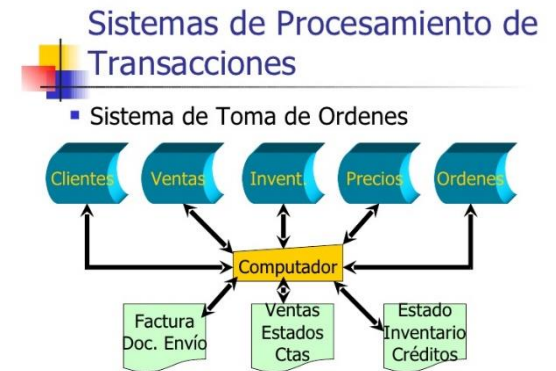
TPS recopila, almacena, modifica y recupera las transacciones diarias de una organización. Por lo general, TPS informatiza o automatiza un proceso manual existente para permitir un procesamiento más rápido, un mejor servicio al cliente y costos administrativos reducidos. Ejemplos de productos de TPS son los depósitos en efectivo, el cajero automático (ATM), la orden de pago y los sistemas contables. TPS también se conoce como procesamiento de transacciones o procesamiento en tiempo real.

Por esta época, William Seward Burroughs inventó una máquina de sumar que imprimía los resultados en una tira de papel y evitaba tener que consultarlos en la ventanilla. Su inventó supuso el comienzo de Burroughs Adding Machine Company, que en la década de 1950 hizo el tránsito a la fabricación de ordenadores electrónicos, y que tras una fusión con Sperry en 1980 se conoce con el nombre de Unisys Corporation.



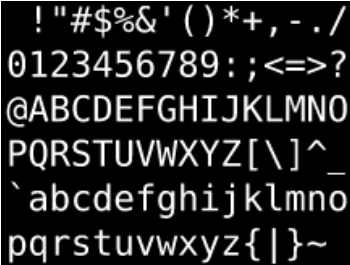
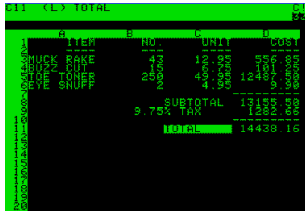




Los ingenieros optaron por un tambor magnético rotativo que, aunque mucho más lento, era más seguro. El Proyecto Whirlwind, del MIT, superó este obstáculo cuando, a principios de la década de 1950, su equipo ideó una forma de almacenar datos en diminutos núcleos magnéticos, unas piezas de material imantado en forma de rosquilla (Redmond y Smith 1980).

Hacia mediados de la década de 1950 Eckert y Mauchly consiguieron presentar un ordenador comercial de gran tamaño llamado UNIVAC, que tuvo una buena acogida por parte de los veinte clientes que lo compraron.

Otras empresas, grandes y pequeñas, también entraron en el negocio de los ordenadores durante esa década, pero a finales de la misma IBM se había colocado claramente a la cabeza.



1960-1970 Sistemas de información gerencial

1962	1963	1966	1969
<p>J.C.R. Licklider escribió un ensayo sobre el concepto de Red Intergaláctica, donde todo el mundo estaba interconectado para acceder a programas y datos desde cualquier lugar del planeta. En Octubre de ese año, Licklider es el primer director de ARPA (Advanced Research Projects Agency), o Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada, una organización científica creada en 1958 como contestación a la puesta en orbita por parte de los rusos del primer satellite conocido como Sputnik.</p>  	<p>Un comité Industria-Gobierno desarrolla el código de caracteres ASCII, (se pronuncia asqui), el primer estándar universal para intercambio de información (American Standard Code for Information Interchange).</p> 	<p>Un grupo de investigadores de los Laboratorios Bell (hoy AT&T) desarrolló un sistema operativo experimental llamado MULTICS (Información multiplexada y Sistema de Computación) para usar con un computador General Electric.</p>  <p>Los laboratorios Bell abandonaron el proyecto, pero en 1969, Ken Thompson, uno de los investigadores del MULTICS, diseñó un juego para dicho computador, llamado Space Travel (Viaje Espacial), que simulaba el sistema solar y una nave espacial. Con la ayuda de Dennis Ritchie, Thompson volvió a escribirlo, ahora para un computador DEC (Digital Equipment Corporation), aprovechando que, junto con Ritchie y Rudd Canaday, había creado también un sistema operativo multitarea, con sistema de archivos, intérprete de órdenes y algunas utilidades para el computador DEC. Se le llamó UNICS (Información Uniplexada y Sistema de Computación) y podía soportar dos usuarios simultáneamente. En 1970 se renombró Unix.</p>  	<p>La organización ARPA junto con la compañía Rand Corporation desarrolló una red sin nodos centrales basada en conmutación de paquetes tal y como había propuesto Paul Baran. La información se dividía en paquetes y cada paquete contenía la dirección de origen, la de destino, el número de secuencia y una cierta información. Los paquetes al llegar al destino se ordenaban según el número de secuencia y se juntaban para dar lugar a la información. Al viajar paquetes por la red, era más difícil perder datos ya que, si un paquete concreto no llegaba al destino o llegaba defectuoso, el computador que debía recibir la información sólo tenía que solicitar al computador emisor el paquete que le faltaba.</p>  

1970 a 1980: Sistemas de soporte de decisiones

1971

Ray Tomlinson crea el primer programa para enviar correo electrónico.



Las tarjetas de crédito aterrizan en España de la mano del Banco de Bilbao, responsables de mostrar que el pago no sólo puede ser con dinero físico.

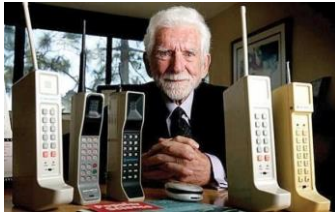
IBM es la empresa que comercializó el primer disco de memoria capaz de guardar unos 80 kb: lo que equivaldría en la actualidad a poder almacenar unos cinco documentos de texto.

ARPANET contaba con quince nodos de conmutación repartidos por todo el país y en los nueve años siguientes creció con gran rapidez.



1973

El 3 de abril de 1973 Martin Cooper realizó la primera llamada desde un teléfono móvil. El terminal un Motorola DynaTac 8000X, pesaba 794 gramos y medía unos 34 centímetros de largo.



1974



Vint Cerf, conocido por muchos como el padre de Internet, junto con Bob Kahn,



publican "Protocolo para Intercomunicación de Redes por paquetes", donde especifican en detalle el diseño de un nuevo protocolo, el Protocolo de control de transmisión (TCP, Transmission Control Protocol), que se convirtió en el estándar aceptado. La implementación de TCP permitió a las diversas redes conectarse en una verdadera red de redes alrededor del mundo.

1975

Los primeros ordenadores que dispusieron de verdaderos programas en su memoria para su funcionamiento utilizaban tubos de mercurio o tubos de rayos catódicos modificados que almacenaban información a modo de haces de carga eléctrica (Randell 1975).

Una empresa poco conocida de Nuevo México sacó al mercado el Altair, que se anunció como el primer equipo informático que costaba menos de 400 dólares.



1977

Dos jóvenes, Steve Jobs y Steve Wozniak, originarios de lo que se conoce como Silicon Valley, dieron a conocer al mundo un ordenador llamado Apple II



1979

Llega el 'Walkman' de la mano de Sony. Aquel reproductor de cassette se comercializó a un precio de 150 dólares, sus baterías era unas pilas del modelo AA y la duración la reproducción quedaba acotada a 60 minutos (30 minutos por cada cara de la cinta)



Aparece un programa llamado Visicalc para el Apple II: manejaba filas y columnas de cifras que los contables conocían como hojas de cálculo, sólo que con mayor rapidez y facilidad de lo que nadie jamás hubiera imaginado.

1980 a 1990: Sistemas de información ejecutivo

1980

IBM comienza a buscar un sistema operativo para la nueva computadora personal (PC) que iba a lanzar al mercado. Bill Gates y Paul Allen compraron los derechos de QDOS (Quick and Dirty Operating System), un sistema operativo desarrollado por Tim Paterson y basado en CP/M, un sistema escrito por Gary Kildal, y en 1981 lo negociaron con IBM como Microsoft DOS.



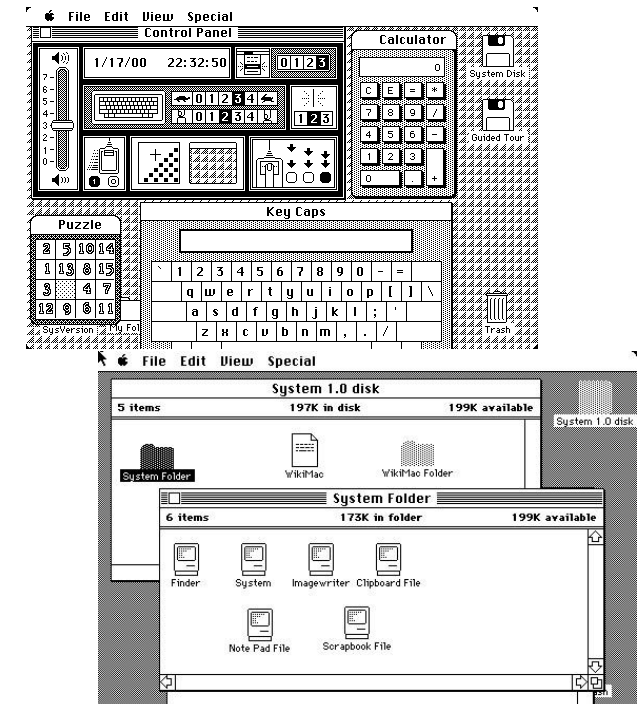
1983

Richard Stallman, quien por ese entonces trabajaba en el Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT), decidió dedicarse al proyecto de software libre que denominó GNU, acrónimo de la expresión Gnu's Not Unix (GNU no es Unix), el cual es compatible con Unix.



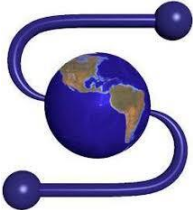









1984









Apple compitió con IBM en 1984 con su Macintosh, con el que sacó de los laboratorios el concepto de interfaz del usuario y lo puso al alcance del público en general.




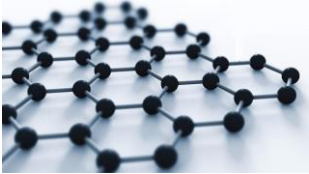

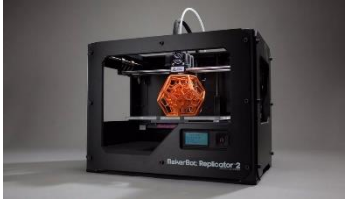

1990 a 2000: Sistemas de gestión del conocimiento

1990	1991	1993	1994	1995	1996	1997	1998
<p>El código para la World Wide Web fueron escritos por Tim Berners-Lee, siguiendo la propuesta que redactó el año anterior, junto con los estándares HTML, HTTP y las URLs.</p> <p>nacimiento del primer proveedor de Internet a través del teléfono (The World) junto con el módem para PC hizo que Internet se popularizara y la gente de a pie pudiese acceder a ella. Ese mismo año ARPANET como tal desapareció debido a la facilidad de uso y los servicios a través de ISPs.</p>	<p>Linus Torvalds publica la primera versión de Linux. Nace la primera página web que era una pequeña referencia sobre qué era y qué se podía hacer en la World Wide Web.</p>  <p>Nace el primer buscador de contenido llamado Gopher.</p>  <p>Se estandariza el formato de música digital MP3.</p> <p>Nace la primera webcam.</p>	<p>Nace el primer navegador gráfico llamado Mosaic para ofrecer acceso a Internet y a la WWW.</p>  <p>La Casa Blanca estadounidense como las Naciones Unidas se unieron a la red de redes y comenzaron dos de los dominios actuales .gov y .org.</p>	<p>Se crea Netscape Navigator, siendo otro navegador gráfico, pero más claro y sencillo que Mosaic.</p> 	<p>Se crea el SSL (Secure Sockets Layer), un sistema de cifrado que fue desarrollado por Netscape y que permitía realizar de manera segura transacciones financieras on-line.</p> <p>Dos grandes compañías Empiezan su negocio en este mismo año; nos referimos a eBay (Echo Bay fue su nombre originario) o Amazon.com.</p> <p>Java y JavaScript (llamado originalmente LiveScript por su creador Brendan Eich), fue llevado a la Red por parte del navegador Netscape Navigator y se hizo público en 1995. ActiveX fue la respuesta de Microsoft y fue lanzado el siguiente año.</p> 	<p>Llega HoTMaiL (con mayúsculas homenajeando HTML) convirtiéndose en el primer servicio de email on-line.</p> 	<p>Nace el término weblog.</p>	<p>Se crea Google revolucionando la manera en la que la gente buscaba información on-line.</p>    <p>Nace el programa Napster abriendo las puertas a los usuarios que querían intercambiar música a través de Internet.</p> 

2000 - presente: E-Business

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<p>Microsoft Windows 2000 Se lanza el sistema operativo Windows 2000 de Microsoft con un cambio de nomenclatura para su sistema NT (Windows NT 5.0 paso a llamarse Windows 2000). Este es un sistema operativo para empresas y es ideal para ejecutar servidores de red o los servidores de archivo.</p> 	<p>Wikipedia Creación de Wikipedia, que es una enciclopedia libre y políglota de la Fundación Wikimedia (una organización sin ánimo de lucro) por Jimmy Wales y Larry Sanger . Con más de 17 millones de artículos en 278 idiomas y dialectos redactados conjuntamente por voluntarios de todo el mundo, y prácticamente cualquier persona con acceso al proyecto puede editarlos.</p> 	<p>Xbox Microsoft con la colaboración de Intel y Nvidia saca a la venta su primera videoconsola, Xbox, en Europa y Japón, esta fue desarrollada para competir contra el PlayStation 2.</p> 	<p>Internet Protocol Televisión (IPTV) En Francia, France Telecom lanzó su primer producto IPTV, este es un sistema de distribución por suscripción de señales de televisión o vídeo usando conexiones de banda ancha sobre el protocolo IP. A menudo se suministra junto con el servicio de conexión a Internet, proporcionado por un operador de banda ancha sobre la misma infraestructura pero con un ancho de banda reservado.</p>	<p>Facebook Se creó el sitio web de red social Facebook por el estudiante de Harvard Mark Zuckerberg. Originalmente era un sitio para estudiantes de la Universidad de Harvard, pero actualmente está abierto a cualquier persona que tenga una cuenta de correo electrónico.</p> 	<p>YouTube Se crea YouTube un sitio web en el cual los usuarios pueden subir y compartir vídeos. Fue creado por tres antiguos empleados de PayPal. Tiene mil millones de visitas al día y suma 20 horas de contenido audiovisual subidas cada minuto.</p> 	<p>Se crea Loc8tor, que era una especie de localizador. Funcionaba mediante ondas de radio que podían localizar objetos perdidos, analizar zonas geográficas entre otras.</p> 	<p>IPHONE 7-- El teléfono más innovador de su tiempo.</p> 	<p>El Kit del ADN: Esto consistía en una prueba de saliva donde se podría estimar los vínculos genéticos entre más de 90 caracteres hereditarios. Gracias a esto se podían detectar futuras enfermedades.</p>	<p>Sexto Sentido 2009: Desarrollado por Pranav Ministry del MIT Media Lab EE.UU. Es una interfaz gestual portátil que convierte todas las acciones del cuerpo humano en información digital. Consiste en un proyector de bolsillo y una cámara conectada a un dispositivo de comunicación portátil.</p> 

2000 - presente: E-Business

2010	2011	2012	2013	2014	2015
<p>IPAD 2010: Diseñado por "Apple". Fue creado por los usuarios que querían algo portátil y que fuera más grande que un teléfono inteligente pero más pequeño que una computadora.</p> 	<p>Surge el Grafeno: como nuevo material derivado del grafito, el cual tiene una alta conductividad y bajo costo.</p> 	<p>Surge la televisión LED. Las pantallas LED cuentan con un 30% más de ahorro energético que las LCD. Las mismas tampoco producen residuos tóxicos ni utilizan materiales contaminantes para su elaboración.</p> 	<p>Surgen las impresoras 3D en departamento de ciencia e innovación tecnológica.</p> 	<p>Surgen las transmisiones 4K a través de televisores de alta definición.</p> 	<p>El primer auto inteligente es puesto al mercado por parte de Mercedes Benz.</p> 