

REALIDAD O CIENCIA FICCIÓN

Dante Horacio Alvarez Galucci



Dante Horacio Alvarez Galucci

Realidad o Ciencia Ficción

Аннотация

Alguien alguna vez escribió «Ciencia Ficción es imaginar lo que otras podrán hacerlo realidad», bueno este libro trata justamente sobre eso, una descripción detallada y exhaustiva sobre lo que el género de Ciencia Ficción relacionado a los Sistemas Computacionales, nos fue brindando en sus obras desde hace más de un siglo, tanto en obras literarias como en otras plataformas de divulgación masiva. La imaginación es un don que el ser humano dejó plasmada en diversas obras, y estos solo imaginaron detalles que en su momento no existían. Esta obra brinda un análisis de dichas obras solo en lo referente a Sistemas Computaciones y temas de Informática, lo que no es menor, sino que, todo lo contrario, es muy extensa la cantidad de obras que existen que tratan sobre este tema y es en donde se sorprenderán con la exactitud de detalles que fueron premonitorios y que hoy ya son realidad.

Содержание

Dante Horacio Alvarez Galucci	4
Introducción	5
Conocimiento	7
ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer)	9
Profesión (Isaac Asimov 1955)	10
Tarjeta perforada	13
Libros en ADN	17
La sensación de poder	19
Todos los males del mundo	24
El sistema de disco IBM 350 almacenaba cinco millones de caracteres de siete bits (aproximadamente 4, 2 MiB). Tenía cincuenta discos de veinticuatro pulgadas de diámetro. Dos brazos independientes se desplazaban verticalmente seleccionar un disco y horizontalmente para seleccionar una pista de grabación, todo para control de servomecanismos. El tiempo medio de posicionamiento en un registro era de seiscientos milisegundos.	31
La última pregunta	32
Конец ознакомительного фрагмента.	35

Dante Horacio Alvarez Galucci

Realidad o Ciencia Ficción



EDITORIAL AUTORES DE ARGE

Alvarez Galucci, Dante Horacio

Realidad o ciencia ficción / Dante Horacio Alvarez Galucci.

- 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Autores de Argentina, 2021.

Libro digital, EPUB

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-87-2067-8

1. Ensayo. I. Título.

CDD A864

EDITORIAL AUTORES DE ARGENTINA

www.autoresdeargentina.com info@autoresdeargentina.com

Queda hecho el depósito que establece la LEY 11.723

Impreso en Argentina – *Printed in Argentina*

Introducción

En cierta ocasión escuché de un jefe de un sector dentro de un Departamento de Sistemas, decir que la ciencia ficción no le gustaba porque le parecía muy fantástica, también agregé otros términos que aquí no voy a reproducir. Quizás, esta haya sido la causa que dio origen a que yo escribiera este libro, que trata de explicar para todos aquellos a los que no les guste la ciencia ficción, cómo se relacionan estos relatos en nuestra vida cotidiana.

Unas historias que sin embargo están tan relacionadas que muchos trabajan sin saber que lo que ellos hacen hubo gente que ya lo había anticipado mucho tiempo antes, y en algunos casos hasta su vida depende de ello, la dependencia laboral, etc., existen muchas actividades que hoy se desarrollan y que surgieron de la fantasía e imaginación de gente que tenía una visión del futuro vista por ellos.

Aquí se tratará todo lo que tenga relación con los sistemas de información, es decir computadoras y ciencia ficción, comunicaciones y ciencia ficción, de qué manera la ciencia ficción contribuyó al avance en el desarrollo de estos.

En cierta ocasión leí en una revista que ciencia ficción es imaginar lo que otros podrán hacer realidad.

La buena ciencia ficción no dice qué ocurrirá mañana, sino que despliega todas las posibilidades sobre lo que puede

acontecer y cómo ese futuro puede afectar a una persona normal. Esa es la gran fuerza de esta literatura, que hace futurología aplicada. El fallecido Asimov decía:

el hábito de mirar cuidadosamente hacia el futuro, la costumbre de aceptar el cambio e intentar ir más allá del simple hecho del cambio para ver sus efectos y los nuevos problemas que planteará, la costumbre de aceptar el cambio como algo más importante para el ser humano que las estériles verdades eternas, solo se encuentran en la ciencia ficción, o en los análisis no literarios que hacen del futuro personas que, casi siempre, están o han estado interesadas en la ciencia ficción.

El libro está dividido en temas representativos según la literatura desarrollada y la evolución de los sistemas computacionales, abarcando cada tema lo desarrollado por la ciencia ficción, como también su actualidad.

Quiero agradecer a todas las personas que han contribuido a la redacción de este libro, ya sea aportando información, haciendo preguntas, dando su apoyo o tan solo escuchando, todas estas personas se merecen mi más sincero agradecimiento, ya que todas ellas contribuyeron con esta idea.

Conocimiento

¿Qué es el “conocimiento”?, según el diccionario dice lo siguiente:

“Acción de conocer, entendimiento, inteligencia, sentido, entendimiento o razón. Ciencia, sabiduría, noción.”

En la década de los años treinta del siglo pasado los sistemas computacionales eran grandes máquinas que ocupaban un espacio físico del tamaño de toda una habitación o sala y consumían grandes cantidades de energía; estos no disponían de un disco rígido donde almacenar los programas, tal como lo conocemos en la actualidad, tampoco disponían de un monitor donde pudieran observar el trabajo interactivo entre los operadores y la computadora, solamente contaban con una impresora en donde se imprimían los resultados.



ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer)

Normalmente estas computadoras eran utilizadas para ayudar a los científicos en el desarrollo de complejos cálculos científicos, estos disponían a su vez de programadores, los cuales se dedicaban a confeccionar tarjetas ranuradas, es decir, traducían las instrucciones de los científicos en sentencias elaboradas en las tarjetas que luego eran introducidas a la computadora, para así obtener luego los resultados impresos.

Esto era lo que se disponía en esa época, para hacer operable una de estas computadoras se necesitaban un buen número de personal, operadores, programadores, técnicos, analistas, científicos, etc., pronto se hizo necesario contar con personal capacitado en diversas “profesiones”, es decir especialidades.

Quizás esto haya motivado al Dr. Isaac Asimov en 1955 a escribir su cuento de ciencia ficción, obra titulada *Profesión*.

1955, el mundo estaba empezando de nuevo, luego de finalizada la Segunda Guerra Mundial, por lo que todas las fuerzas laborales ya no se concentraban en la producción de armamentos e insumos para la guerra, sino que comenzaron a aparecer muchas actividades y especialidades nuevas, y por ende también se hacía necesario contar con un mayor número de especialistas en distintas disciplinas.

Profesión (Isaac Asimov 1955)

La historia relata un mundo del futuro donde las escuelas ya no existen, sino que los conocimientos necesarios para la población son implantados en el cerebro en diferentes etapas y desarrollo del individuo.

La primera comienza cuando se celebra el día de la educación, cuando son niños se les implanta en la mente la capacidad de leer, es decir que, al salir de esta sesión de implantación, ya saben leer.

La siguiente etapa es cuando son adolescentes y tienen que desarrollar una profesión, entonces se les implanta una especialidad específica.

Transcribí a continuación algunos párrafos de esta historia para luego realizar su análisis literario:

Extracto del relato:

... Durante la mayor parte de los primeros dieciocho años de su vida, George Platon había seguido firmemente el rumbo trazado que le llevaría a ser Programador de Computadoras diplomado...”

... En la actualidad los Programadores de Computadoras seguían en demanda creciente, a pesar de los años y los siglos transcurridos, si bien no alcanzaba nunca proporciones monstruosas, pues el mercado de Programadores aún no se hallaba dominado por el frenesí, la demanda aumentaba regularmente, a medida que se abrían nuevos mundos al comercio

y los antiguos se hacían más complicados...

En este párrafo podemos corroborar un hecho que en la actualidad existe y también podemos predecir que va a continuar siendo de esta manera, la *programación de computadoras* es una disciplina en creciente aumento, tal como lo pronosticó en esta historia.

También se hace necesario el mercado de programadores, ya que en la actualidad existen multiplicidad de nuevos dispositivos tecnológicos donde se requieren de aplicaciones para su uso, dichas aplicaciones son desarrolladas por programadores cada vez más especializados.

Extracto del relato:

... En cambio, ¿qué hace el Programador? Pasarse el día sentado ante una máquina de kilómetro y medio, suministrándole datos por una ranura...

En la época en que se escribió esta historia, como ya mencioné anteriormente, las computadoras no disponían de un teclado por donde ingresar los datos ni tampoco un dispositivo de almacenamiento donde la CPU pudiera leer los programas.

Los programadores se pasaban largas horas elaborando las tarjetas o cintas perforadas a las cuales introducían en las computadoras a través de una ranura, cada tarjeta o cinta contenía diversas instrucciones, las que eran interpretadas por el computador y luego este procedía a realizar el proceso.

Tarjeta perforada

Las jornadas solían hacerse muy extensas, tanto para la preparación de los procesos como también a la espera de los resultados, muchas veces el computador demoraba horas para devolver un resultado.

Extracto del relato:

... Veamos ahora el caso de los programadores. Solo los mundos de grado A poseen el tipo de computadoras que necesitan verdaderamente Programadores de primera clase, por lo cual son los únicos que se encuentran en el mercado. Además, las cintas que usan los Programadores son complicadas y casi ninguna de ellas encaja, necesitan más Programadores de los que puede facilitar su propia población. Es una simple cuestión de estadística. Solo existe un Programador de primera clase entre un millón. Si un mundo con una población de diez millones necesita veinte Programadores, tiene que acudir a la Tierra para procurarse de cinco a quince de ello...

Esto también es una realidad actual, cuando un programador dedicó mucho tiempo en especializarse en un determinado lenguaje de programación y ya cuando se volvió un especialista en la materia, aparecen nuevos lenguajes de programación más avanzados que el anterior, esto es así también producto del avance tecnológico de los dispositivos físicos en los cuales se emplea.

Extracto del relato:

... muy bien. Ahora voy a decirte escuetamente lo que hacemos primero. Te pondré estos alambres en la frente sobre el borde de los ojos. Quedarán fijos ahí, pero no te harán daño, luego, pondré en marcha un aparato que hará un zumbido. Es un sonido muy divertido y te hará cosquillas, pero tampoco te hará daño. Si te lo hiciese, me lo dices, y yo pararé un segundo el aparato, pero ya te digo que no te hará el menor daño...

... El momento crucial se alcanzó cuando se consiguió descubrir la técnica para almacenar los conocimientos en el cerebro humano. Una vez conseguido esto, fue posible crear cintas educativas que modificaban el mecanismo de tal manera que insertaban en la mente una suma de conocimientos <confeccionados>, por así decirlo...

Esto suena familiar también a una famosa película de ciencia ficción llamada *Matrix* donde los personajes aprenden disciplinas de artes marciales o cualquier cosa que quieran aprender con tan solo seleccionarla y en pocos segundos todos esos conocimientos y habilidades ya los tienen incorporados, ellos están conectados a la Matrix mediante una conexión que se enchufa por la parte trasera del cráneo humano.

Ahora bien, yo he intentado en mi época universitaria colocar un libro debajo de mi almohada, para que, cuando al otro día me despertara tenga ya todos esos conocimientos adquiridos, pero nunca tuve éxito.

Más allá de la broma, ¿es posible adquirir conocimientos

mediante métodos inductivos?, quizás en la realidad no estemos tan lejos de ello, ya que investigadores estadounidenses y japoneses reavivaron este debate después de lograr “inducir conocimiento” directamente en el cerebro de unos sujetos empleando dispositivos de resonancia magnética.

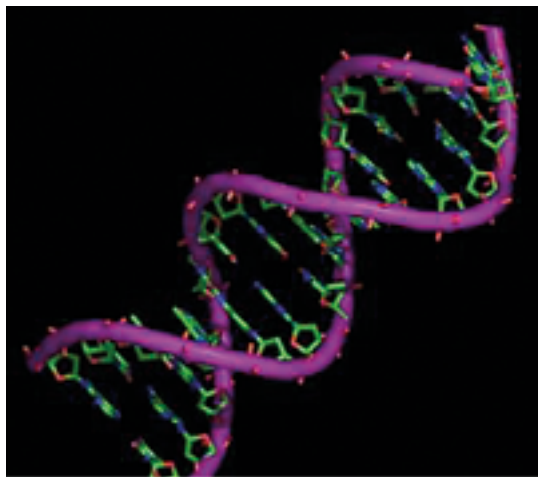
Este equipo asegura haber modificado patrones cerebrales en un área muy plástica del cerebro, logrando que las personas mejoraran su capacidad visual. Lo más significativo es que estos aprendieron y mejoraron sus habilidades visuales sin ser conscientes de ello.

Esta tecnología se ha aplicado al aprendizaje para ver mejor, pero puede ser aplicado a muchas otras disciplinas, como la memoria, emociones o control de movimientos.

Así planteadas las cosas no podemos decir que “no es posible la predicción de esta historia”, ya que a poco más de media centuria desde su publicación estas predicciones están saliendo a la luz y ya están dando sus primeros pasos.

Veamos otro caso reciente de innovación tecnológica, unos equipos de científicos han podido almacenar información digital en el código de ADN.

Valiéndose de tecnología avanzada para la secuenciación genética, y de una nueva estrategia para codificar una cantidad de datos mil veces mayor que la alcanzada previamente en el ADN, el contenido de un libro escrito por un genetista ha sido codificado en el lenguaje de la vida.



Libros en ADN

El equipo de George Church, profesor de genética en la Universidad de Harvard, y miembro del Instituto Wyss de Ingeniería Biomédica, adscrito a dicha universidad, en Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos, ha codificado y almacenado en ADN el libro *Regenesis: How Synthetic Biology Will Reinvent Nature and Ourselves* (*Regénesis. Cómo la biología sintética reinventará a la naturaleza y a nosotros mismos*)

Una vez codificado en ADN, el libro ha podido ser leído y copiado con éxito mediante métodos bioquímicos. Desde hace tiempo, el ADN ha fascinado a los científicos por su colosal capacidad como medio de almacenamiento de datos. No solo destaca por su enorme densidad de datos, sino también por su bajísimo consumo energético, por su estabilidad que le permite conservar datos durante muchísimo tiempo, y por el hecho de llevar muchos millones de años siendo usado con éxito por la naturaleza. Aunque el proyecto completado por Church y sus colaboradores no es el primero en demostrar el buen potencial que posee el ADN como soporte para almacenar datos en formato binario, Church y sus colaboradores han combinado de forma pionera una tecnología punta para secuenciación genética con una nueva estrategia para codificar una cantidad de datos mil veces mayor que la alcanzada previamente en el ADN.

El equipo de Church, Yuan Gao (ahora en la Universidad

Johns Hopkins en Baltimore, Maryland) y Sri Kosuri (del Instituto Wyss de Ingeniería Biomédica, dependiente de la Universidad de Harvard) usó código binario para almacenar el texto del libro, las imágenes y hasta la maquetación. Mientras que algunos soportes experimentales para almacenamiento de datos, como por ejemplo la holografía cuántica, son muy frágiles, y requieren temperaturas bajísimas y un enorme consumo de energía, el ADN es estable a temperatura ambiente, requiere poquísima energía para la lectura y la escritura, y puede guardar su información durante millones de años.

Leer y escribir en ADN es más lento que en otros medios de almacenamiento de datos, pero el ADN resulta ideal para preservar enormes cantidades de datos durante mucho tiempo. En ese sentido, el ADN es una excelente cápsula del tiempo para conservar información. Y su capacidad de almacenamiento resulta también espectacular. En teoría, bastarían unos 4 gramos de ADN para almacenar toda la información digital que la humanidad genera en un año.

La sensación de poder

Historia escrita por Isaac Asimov en 1955 trata el tema también de los conocimientos.

Dos mundos que están en guerra, el conflicto ya lleva demasiado tiempo que nadie se acuerda cuándo comenzó, son las computadoras las que constantemente proyectan las batallas y las defensas, no existe la intervención de los humanos.

Las computadoras se encargan de todo, las enseñanzas básicas y primarias para el desarrollo y aprendizaje de las materias fundamentales, se ha extinguido del sistema de educación.

A continuación, transcribiré algunos párrafos para su análisis:
... —¡Aub! —repitió—. *¿Cuánto es nueve por siete?*

Aub dudó un momento. En sus acuosos ojos brilló una débil ansiedad.

—*Sesenta y tres —repuso.*

Brant enarcó las cejas.

—*¿Es exacto?*

—*Compruébelo usted mismo, señor Brant.*

El político sacó su computadora de bolsillo, oprimió dos veces sus bordes desgastados, examinó la pantalla del aparato, colocado en la palma de su mano, y volvió a guardárselo, al tiempo que decía:

—*¿Es éste el don que nos quería demostrar? ¿Un ilusionista?*

—*Más que eso, señor. Aub se sabe de memoria algunas*

operaciones, y con ellas es capaz de realizar cálculos sobre papel.

—¿Una computadora de papel? —dijo el general, con aspecto abrumado.

—No, general repuso Shuman, paciente. No se trata de una computadora de papel. Solo de una simple hoja de papel. General, ¿querría usted tener la bondad de decirme un número cualquiera?.

Aquí podemos valorar 2 situaciones importantes, en la primera corresponde hablar de la “computadora de bolsillo” que menciona, en la época en que Asimov escribió esta historia ni siquiera existían las calculadoras de bolsillo, sin embargo, pudo imaginar que en el futuro sí existirían, tanto en la disminución del tamaño que cabía en cualquier bolsillo y en la palma de la mano.

Demás esta explicar que esta predicción ya se cumplió, dado que en la actualidad disponemos de dispositivos tan pequeños que caben en algunos casos en la mitad de nuestra palma de la mano y que poseen una capacidad de procesamiento computacional inimaginable para esa época.

Actualmente contamos con dispositivos con capacidad de procesamiento computacional de última generación como celulares, iPad, tablet PC, hoy es habitual observar cómo estos aparatos forman parte del uso diario de todos.

El segundo aspecto de importancia es el de la educación, quizás para nosotros en la actualidad una operación de multiplicar nos resulta indiferente y es algo que sabemos hacer en forma automática, si la multiplicación es sencilla, hasta la

realizamos mentalmente.

Pero no debemos olvidar que esta operación básica de las matemáticas forma parte de nuestro proceso educativo, ya desde los primeros años hemos aprendido a realizar estas operaciones básicas de multiplicación de números.

A su vez este proceso educativo mediante el cual hemos aprendido a realizar estas operaciones matemáticas fue el producto de siglos de evolución del ser humano.

Aunque esto parezca un dato menor, no lo es, por cuanto en esta historia la humanidad desconoce estas operaciones básicas de su proceso educativo, todo lo resuelve mediante el uso de computadoras. A raíz de su evolución y por una sociedad donde todo está manejado por computadoras, este tipo de proceso educativo se convierte en inútil, por lo que han olvidado mucho tiempo atrás estos valores educativos.

Ahora bien, esto suena a fantasía, pero pongámonos a analizar esta situación, en la actualidad una de las herramientas de comunicación más usuales es la mensajería de textos a través de celulares y también los softwares de mensajería entre computadoras y otros dispositivos electrónicos de última generación son utilizados por las nuevas generaciones de “nativos digitales”, se denominan así debido a que han nacido con el uso de estas tecnologías y para ellos es tan normal y habitual que no pueden concebir el mundo sin ellos.

Extracto del relato:

... *¿Cuál es la utilidad de un niño recién nacido, señor*

presidente? De momento no sirve para nada, pero... ¿No ve usted que esto señala el camino que conducirá a la liberación de la esclavitud impuesta por la máquina? Tenga usted en cuenta, señor Presidente —dijo levantándose el congresista, mientras su voz de barítono adquiría automáticamente un tono elocuente y oratorio—, que la guerra con Deneb es una guerra de computadoras que luchan entre sí. Las computadoras del enemigo crean una cortina impenetrable de proyectiles que hacen estallar a los nuestros, y nosotros hacemos lo propio. Cuando nosotros creamos una computadora más perfeccionada, ellos no tardan en hacerlo también. Así se ha mantenido durante cinco años un precario equilibrio que no ha beneficiado a ninguno de los dos bandos en lucha.

... Pero ahora tenemos en nuestras manos un medio para ultrapasar la computadora, saltando sobre ella, dejándola atrás. Combinaremos la mecánica del cálculo con el pensamiento humano; tendremos el equivalente de unas computadoras inteligentes: a billones. No puedo predecirle en detalle cuáles serán las consecuencias de esto, pero le aseguro que serán incalculables.

Qué sería de la sociedad actual sin las computadoras, estas manejan todos los aspectos de nuestras vidas, educación, salud, industrias, economía, seguridad, comunicación, etc.

Es tanta la dependencia que se tiene de la informática que prácticamente resultaría imposible para un individuo actual trabajar sin que tenga complicaciones, ya que a través de la informática resuelve una gran cantidad de actividades que de

manera manual resultarían ya imposibles de realizar.

Extracto del relato:

... Sepa usted, señor presidente, que yo también hice la misma pregunta. Parece ser que hubo un tiempo en que las computadoras fueron construidas directamente por seres humanos. Se trataba de computadoras sencillas, pero eso, naturalmente, ocurrió mucho antes que se hiciese un uso racional de las computadoras para diseñar otras más perfeccionadas.

Todos los males del mundo

Escrita también por Isaac Asimov en 1955 narra la historia de joven de 16 años que intenta salvara a su padre arrestado por oficiales del gobierno.

El arresto se produce a raíz de un informe donde consta que este iba a realizar un crimen.

El informe es elaborado por una gigantesca computadora llamada MULTIVAC que tiene almacenados todos los datos de los individuos de la sociedad.

Estos datos conforman un expediente individual que utiliza MULTIVAC para procesarlos y luego realizar los análisis de los futuros delitos o crímenes que se pudieran cometer y luego emite el reporte.

Este reporte es utilizado por una organización policial del gobierno llamada Los Correctores, quienes proceden en consecuencia y realizan los procedimientos para evitar el delito o crimen.

Párrafo extraído de la historia para su análisis:

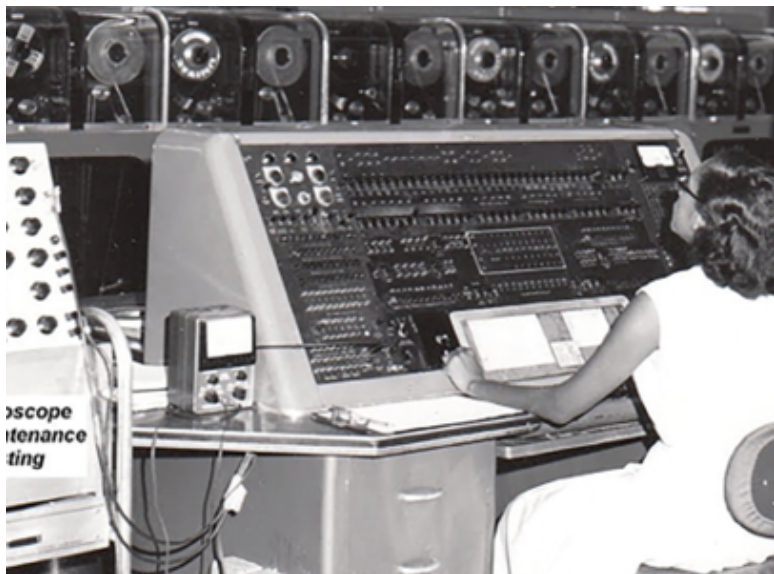
... El mayor complejo industrial de la Tierra se centraba en torno a Multivac... Multivac, la gigantesca computadora que había ido creciendo en el transcurso de medio siglo, hasta que sus diversas ramificaciones se extendieron por todo Washington, D. C., y sus suburbios, alcanzando con sus tentáculos todas las ciudades y poblaciones de la Tierra.

Un ejército de servidores le suministraba constantemente datos, y otro ejército relacionaba e interpretaba sus respuestas. Un cuerpo de ingenieros recorría su interior, mientras multitud de minas y fábricas se dedicaban a mantener llenos los depósitos de piezas de recambio, procurando que nada faltase a la monstruosa máquina.

Multivac dirigía la economía del planeta y ayudaba al progreso científico. Mas por encima de esto, constituía la cámara de compensación central donde se almacenaban todos los datos conocidos acerca de cada habitante de la Tierra.

Y todos los días formaba parte de los innumerables deberes de Multivac pasar revista a los cuatro mil millones de expedientes (uno para cada habitante de la Tierra) que llenaban sus entrañas y extrapolarlos para un día más. Todas las Secciones de Correcciones de la Tierra recibían los datos apropiados para su propia jurisdicción, y la totalidad de ellos se presentaba en un grueso volumen al Departamento Central de Correcciones de Washington, D. C.

En 1941 nace la primera computadora fabricada para un propósito comercial, denominada UNIVAC (Universal Automatic Computer) (Computadora Automática Universal).



Su valor de la época rondaba el millón y medio de dólares, pesaba 7250 kg, estaba compuesta por 5000 tubos de vacío, procesaba los dígitos en serie, podía realizar 100. 000 operaciones de suma por segundo.

Fue utilizada también en 1952 por una cadena de televisión para predecir la elección presidencial estadounidense de ese año. Con una muestra de apenas el 1 % de la población votante predijo correctamente que Eisenhower ganaría, algo que parecía imposible.

Presenciar una de estas gigantescas computadoras en pleno

proceso era algo que realmente llamaba la atención de cualquier ciudadano común que no esté familiarizado con la tecnología, la escena era realmente como salida de las películas de ciencia ficción con sus mismos gabinetes, grandes consolas, innumerables técnicos yendo y viniendo por toda la sala, enormes contenedores con carretes de cintas girando de un lado para otro.

Resulta obvio que Isaac Asimov se haya inspirado de esa realidad de aquella época para producir sus historias, analizando la primera parte extraída de esta historia podemos notar ciertas similitudes con la realidad que vivimos actualmente, hoy el mundo no se concibe sin el uso de las computadoras, prácticamente todo depende de ellas.

También sorprende el párrafo siguiente cuando menciona "... un ejército de servidores...", hoy cada individuo introduce a la internet un promedio de 40 % de información sobre sus actividades laborales, escolares, privadas, etc. Por lo que cada uno se convierte en servidor de información que suministra datos a Internet.

Actualmente si un individuo ingresa su nombre y apellido en un buscador de Internet, se va a sorprender realmente con toda la información que hay sobre él, y toda esta información está almacenada en servidores a los cuales seguramente no tenemos acceso el común de la ciudadanía.

Extracto del relato:

... La personalidad completa de cada uno de ustedes debe pasar a los archivos de Multivac.

... Pero ahora todavía deben decirnos más aún; vuestros más íntimos pensamientos; vuestros más secretos anhelos.

... Resulta difícil hacerlo la primera vez; incluso violento, pero hay que hacerlo. Una vez lo hayan hecho, Multivac tendrá un análisis completo de ustedes en sus archivos. Comprenderá vuestras acciones y reacciones. Incluso podrá prever con notable exactitud vuestro comportamiento futuro. ... De esta manera, Multivac les protegerá. Si están en peligro de accidente, lo sabrá. Si alguien se propone hacerles daño, lo sabrá. Si son ustedes quienes traman alguna mala acción, lo sabrá y evitará que ésta se cometa, con el resultado que no tendrán que ser castigados por ella.

... Con el conocimiento que tendrá de todos ustedes, Multivac podrá contribuir al perfeccionamiento de la economía y de las leyes terrestres, para el bien de todos. Si tienen un problema personal, pueden acudir a Multivac con él, y Multivac, que les conoce a todos, podrá ayudarles a resolverlo.

... Entonces Gulliman ordenó que se realizase un análisis (solo lo podía realizar Multivac, naturalmente) de la capacidad que poseía Multivac para prever las posibilidades de enfermedad. Así, los médicos podrían ser llamados con rapidez para visitar y tratar a individuos susceptibles de volverse diabéticos antes de un año, o expuestos a sufrir una tisis galopante o un cáncer.

... Al alcance de cualquier habitante del planeta se encontraba una estación Multivac a cuyos circuitos se podían someter libremente toda clase de problemas y preguntas, con una libertad y sin prácticamente limitación alguna. A los pocos minutos, el

maravilloso instrumento facilitaba las respuestas adecuadas.

... En cualquier instante del día o de la noche, cinco millones de circuitos individuales entre el cuatrillón o más que poseía Multivac, podían dedicarse a atender aquel programa de preguntas y respuestas. Éstas no eran necesariamente infalibles, pero sí enormemente aproximadas casi siempre, y los que acudían a Multivac tenían una fe absoluta en sus respuestas.

En la actualidad un gran número de personas tiene a su alcance una computadora o algún otro dispositivo mediante el cual se conecta a Internet. Con esta tecnología a su alcance puede introducir todas las consultas que desee realizar y obtener las respuestas en forma inmediata, en alguno de los millones de servidores que componen la red se encontrará la respuesta y si esta no existe, la red le devolverá aproximaciones a su consulta.

Extracto del relato:

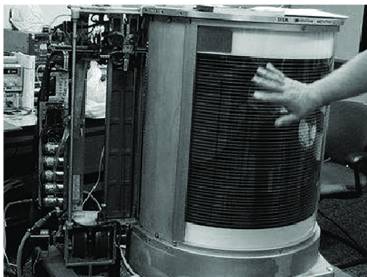
... Multivac podía atender todas aquellas preguntas sin necesidad de ayuda.

... Además, cada pregunta y cada respuesta quedaban archivadas para constituir una pieza más en el conjunto de datos sobre la humanidad en general y sus representantes individuales en particular. incluso las triviales e impertinentes ayudaban a la humanidad, pues al reflejar la personalidad del que las hacía, permitían que Multivac aumentase su conocimiento de los hombres.

Hoy básicamente la red funciona de esta manera, todo se almacena, hasta lo más trivial, hoy esto es posible, ya que la

tecnología para el almacenamiento de la información cada día se supera aún más y esto permite que siempre vaya en aumento el almacén de la información.

En la época en que Asimov escribió esta historia, los dispositivos de almacenamiento de información, como el disco rígido, todavía no existían, el primer disco rígido lo creó la empresa IBM en octubre de 1956; este se denominaba IBM 305 RAMAC (Random Acces Memory ACcounting System), tenía una capacidad para almacenar 5 millones de caracteres (5 Megabytes) y pesaba más de 1 tonelada.



El sistema de disco IBM 350 almacenaba cinco millones de caracteres de siete bits (aproximadamente 4, 2 MiB). Tenía cincuenta discos de veinticuatro pulgadas de diámetro. Dos brazos independientes se desplazaban verticalmente seleccionar un disco y horizontalmente para seleccionar una pista de grabación, todo para control de servomecanismos. El tiempo medio de posicionamiento en un registro era de seiscientos milisegundos.

Así, dada la tecnología de esa época, era imposible contar con una computadora que almacenara toda la información universal de todos los individuos, por lo que resulta sorprendente cómo el escritor pudo advertir que esto en el futuro sería posible de realizarse.

La última pregunta

Esta historia también escrita por Isaac Asimov en 1956 está basada sobre una pregunta que formulan 2 operarios asistentes de una computadora llamada Multivac, esta pregunta se la formulan a la misma Multivac.

La pregunta está relacionada con la existencia de una estrella y si esta es posible que pueda volver a surgir después de agotarse totalmente y desaparecer.

Esta pregunta va provocando que la primera computadora (Multivac) no pueda responderla, por lo que a medida que transcurren miles de años esta pregunta persiste siempre sin ser respondida.

Lo que sorprende de esta historia es la predicción del autor en cuanto al avance tecnológico en relación con el poder y disminución de las computadoras.

A continuación, se extraen párrafos de la historia para su análisis:

... Alexander Adell y Bertram Lupov eran dos de los fieles asistentes de Multivac. Dentro de las dimensiones de lo humano sabían qué era lo que pasaba detrás del rostro frío, parpadeante e intermitentemente luminoso –kilómetros y kilómetros de rostro– de la gigantesca computadora. Al menos tenían una vaga noción del plan general de circuitos y retransmisores que desde hacía mucho tiempo habían superado toda posibilidad de ser dominados por

una sola persona.

Aquí vemos todavía una imagen de cómo eran las primeras computadoras gigantes que abarcaban un inmenso salón con infinidad de asistentes trabajando para que estas funcionen.

Extracto del relato:

... Jerrodd sabía poquísimos sobre el grueso tubo de metal excepto que se llamaba Microvac, que uno le hacía preguntas si lo deseaba; que, aunque uno no se las hiciera de todas maneras cumplía con su tarea.

... Cierta vez alguien le había dicho a Jerrodd, que el 'ac' al final de 'Microvac' quería decir 'computadora análoga' en inglés antiguo, pero estaba a punto de olvidar incluso eso.

... Era estupendo tener un Microvac propio, y Jerrodd se alegraba de formar parte de su generación y de ninguna otra. En la juventud de su padre, los únicos ordenadores existentes eran tremendas máquinas que ocupaban mil hectáreas de terreno.

... Habían estado creciendo en tamaño constantemente durante mil años y luego, de pronto, llegó el refinamiento. En lugar de transistores se usaron válvulas moleculares, de tal modo que hasta el <AC> planetario de mayor volumen podía ocupar la mitad del volumen de una nave espacial.

Aquí vemos cómo Asimov se anticipó en el desarrollo de la informática, porque no solo predijo que las computadoras disminuirían de tamaño, sino también que se les podía emitir órdenes con solo hablarles.

Si bien los transistores no se reemplazarán por válvulas

moleculares, estos se reemplazarán por dispositivos electrónicos cada vez más pequeños y con mayor capacidad que el anterior.

Extracto del relato:

... MQ-17J sacó del bolsillo su contacto con el AC y lo dejó en la mesa delante de su compañero.

... contemplo sombríamente su pequeño contacto con el AC. Era un cubo de solo quince centímetros cúbicos y por sí mismo inútil, pera está conectado a través del hiperespacio al gran AC.

Aquí vemos cómo Asimov imaginó cómo en el futuro existirían dispositivos computacionales del tamaño necesario que cabrían en el bolsillo de una camisa.

Esto para nosotros actualmente es ya una normalidad, usar estos tipos de dispositivos con capacidad computacional, es parte de nuestras vidas diarias, de nuestras rutinas, tanto es así que para muchos ya es imprescindible a tal punto que no pueden concebir sus vidas sin esta tecnología.

Otra gran visión del escritor fue el hecho de haber predicho una de las formas de comunicaciones de las redes informáticas, las cuales se efectúan mediante frecuencias espaciales, es decir, constantemente a nuestro alrededor circulan por el aire transmisiones que contienen información.

Nuestros espacios están inundados de distintas formas de comunicación denominados “protocolos de comunicación”, alimentando constantemente recursos informáticos.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.