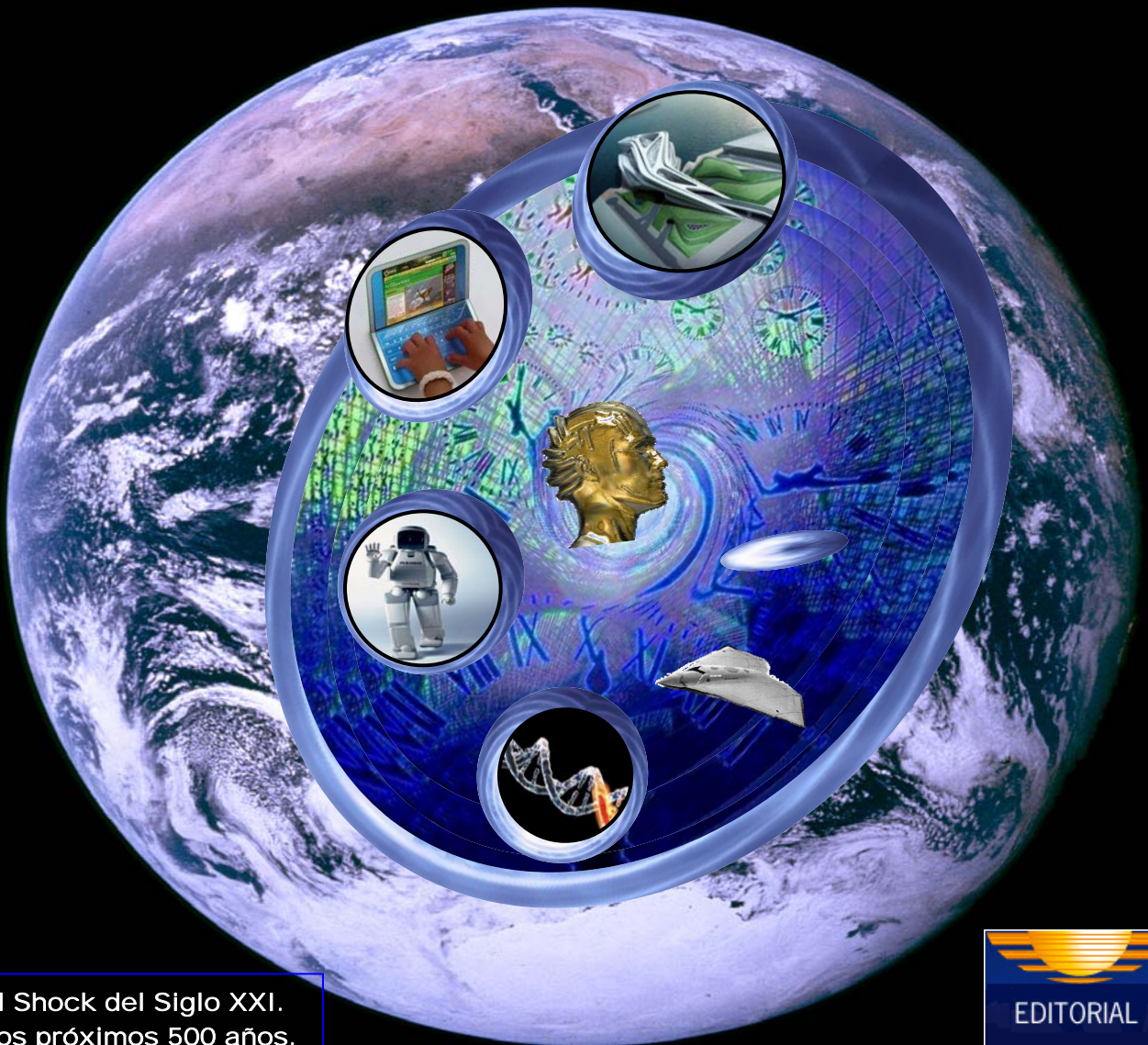


Los próximos 500 años



¿Cómo evolucionaran las casas, computadoras, automóviles, industrias, y robots del futuro?



*_El Shock del Siglo XXI.
_Los próximos 500 años.*

Obtenlos gratis desde:
WWW.FUTUROFUTURO.ES.TL

Gustavo Gabriel Poratti



Computación	Software	Internet	Realidad virtual	TV	Telefonía Cel	Hogar	Transporte
Energía	Educación	Industria	Medicina	Biotecnología	Nanotecnología	Robótica	

Los próximos 500 años

¿Cómo evolucionaran las casas, computadoras, automóviles, industrias, y robots del futuro?

Gustavo Gabriel Poratti



**MADRID • BUENOS AIRES • CARACAS • GUATEMALA • LISBOA • MÉXICO • NUEVA YORK
PANAMÁ • SAN JUAN • SANTAFÉ DE BOGOTÁ • SANTIAGO • SÃO PAULO
AUCKLAND • HAMBURGO • LONDRES • MILÁN • MONTREAL • NUEVA DELHI • PARIS
SAN FRANCISCO • SIDNEY • SINGAPUR • ST. LOUIS • TOKIO • TORONTO**

Licencia en Internet para: Los próximos 500 años

Otorgada por Creative Commons <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.es>

By [Gustavo Gabriel Poratti](#) is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin obras derivadas 3.0 Unported License](#).



Usted es libre de:



copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra

Bajo las condiciones siguientes:



Reconocimiento — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciadador (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o apoyan el uso que hace de su obra).



No comercial — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Sin obras derivadas — No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

Los próximos 500 años

DERECHOS RESERVADOS © 2010, respecto a la primera edición en español

Copyright 2010 Editorial Red Universitaria. Registro de propiedad intelectual (Argentina): 816286

Queda hecho el depósito que marca la ley 11723

ISBN: 978-987-25611-0-9

Primera edición: enero 2010

Impreso en Argentina y España

Ante todo, igualdad de oportunidades

INDEPENDIEMENTE DEL LUGAR O CATEGORÍA SOCIAL DONDE HAYÁIS NACIDO, SOY UN CONVENCIDO DE QUE TODOS NOS MERECEMOS EL LIBRE ACCESO A LA INFORMACIÓN. *Como bien decía un sabio profesor en mis tiempos de estudiante: "la educación es la revancha de los pobres"*. Siéndole fiel a este noble ideal de igualdad de oportunidades, he resuelto, junto con la editorial, que la obra, además de venderse en el círculo tradicional de las librerías, también encuentre cobijo en las redes de Internet. Pero, aclaremos que en esta última instancia, les ofrece el aliciente de ser gratuita. Así que, esta vez, no hay excusas para lamentarse de que el libro es costoso.

DESDE LA RED, PUEDES BAJAR EL LIBRO A TU ORDENADOR, PERO ADEMÁS, COMPARTIRLO CON TODOS TUS AMIGOS Y COMPAÑEROS DE ESTUDIO, YA SEA A TRAVÉS DEL CORREO ELECTRÓNICO, WEB, CD, FOTOCOPIAS, ETC. VALE ACLARAR QUE UNA DE LAS TANTAS WEB DONDE EL LIBRO ESTA DISPONIBLE PARA BAJARLO EN FORMA GRATUITA ES: WWW.FUTUROFUTURO.ES.TL DESDE LAS CUALES YA SE HAN BAJADO CENTENAR DE MILES DE COPIAS.

Estimados amigos, solo resta decirles, adelantado, que os disfrutéis!! Y no perdáis de vista que el futuro de hoy, será el presente del mañana.

Gustavo Gabriel Poratti.
porattigustavo@yahoo.com.ar

A Máximo y Rocco

A quienes se adelantan a los tiempos, buscan la perfección
y luchan por un mundo mejor.

Sobre el autor



Gustavo Gabriel Poratti, se graduó como Analista de Sistemas en la Universidad Nacional de Lujan, Argentina. En el área editorial es autor de varios libros, muchos de ellos best seller, caso de “Redes”, *MP Ediciones, (2004)*, o “Windows Server 2003”, *MP Ediciones, (2005)*. También se desempeña como escritor en revistas de tecnología.

En el terreno editorial, bien podríamos considerarlo como un apasionado periodista científico que busca explicaciones del mundo en que vivimos, a menudo empeñado en descifrar con agudeza lógica, los “*porque*” de la realidad tecnológica y social.

Su profesión, también lo llevo a transitar por los caminos de la computación, además de trabajar como investigador y asesor de tendencias en numerosas empresas. En fin, bien podríamos considerarlo como un inventor, futurólogo, y amante de todas las disciplinas de la ciencia.

Índice

Capítulo 1: ¿Como serán las futuras computadoras y software?

El avance tecnológico.....	11
Computadoras de escritorio.....	13
Computadoras portátiles.....	18
Computadoras inteligentes y con emociones.....	23
Computadoras que interactúan con dispositivos externos.....	24
Software más inteligente.....	25
Creación de software rápido.....	27
Interpretación del lenguaje hablado.....	28
Computadoras con cerebro humano.....	29
Computadoras más sabias e inteligentes que el ser humano.....	31
Computadoras cuánticas.....	32

Capítulo 2: ¿Como será Internet, la realidad virtual y la TV?

Internet en el futuro cercano.....	34
Radio, TV, telefonía, todo viajara por Internet.....	39
Servicios disponibles en Internet.....	40
Periódicos desde Internet.....	44
Internet en el futuro lejano.....	45
Efectos perjudiciales de Internet.....	47
Mundos virtuales basados en el mundo real.....	49
Mundos virtuales de fantasía.....	54
Personas viviendo en el mundo virtual.....	55
Mundo real mejorado.....	57
Televisores.....	58
Llamadas de videoconferencia por TV.....	60
Televisión interactiva.....	61
Cine.....	62
Juegos virtuales.....	63

Capítulo 3: ¿Qué nos depara la telefonía celular?

Teléfono celular y mucho más.....	66
Acceso a Internet con el celular.....	68
Traductor y reconocimiento de voz.....	68
Grabar fotos, video, sonidos, lugares, con el celular.....	69
GPS en el celular.....	70
Intercambio de datos con otros celulares.....	72
Lectura de publicidad con el celular.....	73
Operaciones bancarias con el celular.....	74
Llamadas con celular a través de Internet inalámbrica.....	75
Ni documento, ni papeles, ni dinero, ni llaves, todo en el celular.....	76
Salir sin el celular, que problema.....	79

Capítulo 4: ¿Como será el hogar, los electrodomésticos y sensores?

Construcción más rápida de viviendas.....	80
Viviendas más inteligentes y ecológicas.....	83
Cuidado de ancianos en hogares inteligentes.....	85
Electrodomésticos más inteligentes.....	87
Nuevas funciones de los electrodomésticos.....	90
Videoconferencia hogareña.....	91
Sensores en todas partes.....	92
Vigilancia policial en las calles.....	94
Una flotilla de satélites.....	96

Capítulo 5: ¿Como serán los automóviles, trenes y aviones del futuro? ¿Qué tipos de energía usaremos?

Automóviles híbridos.....	98
Automóviles a hidrogeno.....	101
Apariencia de los automóviles.....	102
Automóviles con más electrónica.....	104
Mecánica de los automóviles.....	106
Automóviles autónomos.....	107
Centrales inteligentes de control de tráfico.....	110
Bicicletas.....	111
Trenes de alta velocidad.....	112
Aviones autónomos.....	114
Escasez de petróleo.....	115
Producción de energía en el futuro.....	117
Energías alternativas al petróleo.....	120
Energía solar.....	121
Energía eólica (del viento).....	123
Biocombustibles.....	123
Reactores termonucleares.....	125

Capítulo 6: ¿Como será la educación?

El conocimiento como base de todo.....	127
Características de la educación del futuro.....	130
Universidad.....	132
Menos horas de clase.....	135
Jóvenes multitarea.....	136
Crisis en la educación del futuro cercano.....	137
Cursos por Internet con profesores.....	138
Cursos con profesores virtuales.....	140
Libros digitales.....	141
El arte en el futuro.....	144
Software de predicción.....	145
Simuladores.....	147

Capítulo 7: ¿Como serán las industrias del futuro?

Más tecnología, más desempleo.....	149
Menos telefonistas y personal de atención al público.....	152
Menos cadetes.....	153
Menos administrativos.....	154
Menos operarios.....	155
Menos agricultores.....	157
A más desempleo, más investigación.....	159
Diseños más elegantes.....	162
Videoconferencia en la empresa.....	163
No más códigos de barra.....	164
Sectores laborales privilegiados.....	165

Capítulo 8: ¿Como será la medicina del futuro?

Telemedicina.....	169
Dispositivos para diagnóstico médico.....	170
Escáneres de cerebro.....	172
Robots cirujanos.....	173
Células madre.....	175
Robots Nanotecnológicos.....	177
Terapia genética.....	178
Computadoras al servicio de la biología.....	179

Capítulo 9: ¿Para que servirá la biotecnología y nanotecnología?

¿Hasta donde llegara el hombre modificando su genética?	181
Clonación.....	184
Nuevos modos de procrear.....	185
Escáner de ADN para predicción.....	187
Crear vida desde una computadora.....	189
Seres humanos mejorados genéticamente.....	191
Biotecnología.....	193
Plantas mejoradas genéticamente.....	194
Animales mejorados genéticamente.....	195
Nuevas formas de vida, ni planta, ni animal.....	196
Maquinas biomecánicas.....	197
Nanotecnología.....	199

Capítulo 10: ¿Hasta donde llegara la robótica y el transhumanismo?

Mecánica de los robots.....	208
Robots del futuro cercano.....	211
Sexo y cibersexo con robots.....	213
Software para Robots.....	215
Robots humanoides.....	218
Robots con cerebro humano.....	221
Robots Nanotecnológicos.....	225
Robots soldados.....	226
¿Quien tendrá el control: El hombre o la maquina?	228
Transhumanismo: De hombres a robots, de robots a almas virtuales.....	233
Problemas generacionales en la evolución de robots y humanos.....	236
El hombre quiere jugar a ser Dios.....	238
El futuro social.....	240

Introducción

A todos nos interesa el futuro, y la razón es muy básica, se trata del lugar donde pasaremos el resto de nuestras vidas. A esta curiosidad natural que experimentamos los seres humanos, debemos sumarle que nos encontramos ante una ruptura en la historia de la humanidad, se trata de una bisagra en el tiempo en la que muchas tradiciones y tecnologías caerán en desuso para dar paso a otras nuevas.

Desde el momento en que decidí escribir: *Los próximos 500 años*, mi intención ha estado centrada en poder ofrecerle al lector las tendencias más relevantes que nos depara la tecnología del futuro. Es así, como me adentre en las variadas aristas que ofrece nuestro complejo mundo. Estamos hablando de las tendencias más relevantes que se darán en aspectos muy diversos que van desde la Computación – Software – Internet – Realidad virtual – TV – Telefonía Cel – Hogar – Transporte – Energía – Educación – Industria – Medicina – Biotecnología – Nanotecnología – Robótica.

Como podrá imaginar, estamos hablando de una mirada multicultural del futuro tecnológico, y para que todo quede lo más ordenado posible, he agrupado cada uno de estos temas en un capítulo en particular. Por supuesto, el lector tendrá la libertad de leer los capítulos que le resulten de mayor interés. Por ejemplo, si su deseo es conocer todo lo relativo a Internet, bastará con remitirse al capítulo 2.

Avanzando bastante más en la máquina del tiempo, les mostrare hasta que extremo llegará la tecnología en el mundo del futuro lejano. En este aspecto, les probare como la inteligencia artificial, las computadoras, y robots, alcanzaran una inteligencia superior a la humana; llegado a este punto reflexionaremos sobre las consecuencias que acarreará semejante cambio de paradigmas.

¿Cómo se predice el futuro?

Partimos de la premisa que buena parte de las vivencias del futuro fueron delimitadas durante el pasado y presente actual. Esta apreciación nos está revelando que a la hora de predecir el futuro, es primordial conocer la historia tecnológica, además de sus tiempos. En este sentido, bien podríamos pensar el futuro como un árbol en el que sus raíces se prolongan hasta el pasado.

Desde luego que, al pronosticar el futuro, también es necesario una buena dosis de sentido común; comprenderá que esto no es, ni más, ni menos, que un conocimiento global en aspectos como la computación, electrónica, mecánica, biología, y sociedad. Debemos tener en cuenta que cada una de estas facetas tiene influencia sobre las demás, y en cierto modo podría decirse que guardan un paralelismo.

Pero quizás, para predecir el futuro, lo más importante sea identificar las megatendencias tecnológicas y sus implicancias. En este tema, estamos hablando de comparar el pasado con el presente, y es así como se deduce la curva hacia el futuro. Por ejemplo, si analizamos la evolución que han

experimentado las computadoras en su capacidad de procesamiento, a lo largo de las últimas décadas, nos será posible predecir las prestaciones que ofrecerán en el futuro.

Para adelantarnos al futuro, también es necesario conocer hacia donde apuntan las nuevas tecnologías, muchas de las cuales son objeto de estudio en los laboratorios de investigación actuales.

Del mismo modo, es necesario disponer de un conocimiento global que permita prever las consecuencias que tendrán esas nuevas tecnologías. Bajo este escenario es importante preguntarse ¿Qué implicancias tendrá una nueva tecnología sobre las demás? ¿Que va a mejorar? ¿Que tecnologías quedaran obsoletas? ¿En cuanto tiempo? El libro, es, en si mismo, el resultado de todas estas investigaciones.

Por ultimo, les quería comentar que mi intención ha sido no hacer una introducción interminable, que por lo general los lectores acostumbran a pasar de largo. Por este motivo, y a partir de ahora mismo, los invito a transitar por el futuro tecnológico.

Capítulo 1.

¿Como serán las futuras computadoras y software?

El avance tecnológico

En tiempos pasados, una buena porción de las cosas permanecían en el mismo lugar; estamos hablando de aspectos como el trabajo, la esposa, la profesión, y el lugar de residencia. Ciertamente, quienes tengan algunos años en su historia, sabrán que estos aspectos eran parte del mismo paisaje que los acompañaba toda una vida.

Sin embargo, cuando proyectamos nuestra mirada hacia el futuro, todo hace pensar que son pocas las cosas que perduraran para siempre. Es que el cambio estará presente en la política, la economía, la tecnología, las noticias que vemos diariamente en los medios de comunicación, y hasta en los acontecimientos que ocurren a nivel familiar. En este último tema, basta observar como crece la tasa de divorcios para darnos cuenta que ni la familia escapa a la vorágine de los cambios. Por supuesto, que todos estos cambios también demandan frecuentes tomas de decisión.

Si fijamos nuestra atención en la ciencia y la tecnología, que es el tema que realmente nos compete, no hay dudas que son aspectos que progresan a la velocidad de un cohete, y mejor aun, este progreso tiende a acelerarse con el transcurrir del tiempo. En este trajinar, la tecnología cambia sin cesar; bien podríamos compararla con un remolino que se eleva con gran fuerza. Bajo este torbellino de cambios tecnológicos, sucede que muchas nuevas tecnologías se elevaran, mientras que otras menos eficaces, caerán rápidamente en la obsolescencia.

En este sentido, les daré un ejemplo mas concreto: Es bueno reflexionar sobre lo que ocurrió con las tradicionales cámaras fotográficas de película. Muchos recordaran que fueron sustituidas por una tecnología muy superior, me refiero a las digitales. Seguramente, algunos pensaron que esta migración tecnológica llevaría décadas, pero no fue así; en solo un par de años una tecnología más moderna reemplazo a la anterior. Como bien se ha visto, la

gente esta más abierta que nunca cuando se trata de incorporar la última tecnología, y hemos llegado al punto en que tecnología de avanzada es sinónimo de status social elevado.

Siguiendo con las reflexiones, nuestra curiosidad natural nos lleva a preguntarnos ¿Que motiva todo este vertiginoso progreso tecnológico? La aceleración del avance tecnológico tiene múltiples causas, quizás la que más pesa esta relacionada con que el mundo cuenta con más población educada que esta abocada a investigar y desarrollar nuevas variantes tecnológicas, lo que a su vez, catapulta nuevas invenciones y más conocimiento.

Otra cuestión que ha contribuido a acelerar el avance tecnológico, se plasma en el surgimiento de nuevas máquinas y tecnologías más eficaces que sus predecesoras. Por supuesto, estamos hablando de tecnologías que ayudaran a construir una nueva generación de máquinas que superan a las anteriores. En este sentido, es bueno recordar lo que ocurrió con la llegada de las computadoras; ciertamente, se trató de una invención que ha sido empleada en una infinidad de aplicaciones, y por ende, ayudo a mejorar otras tantas tecnologías.

Otro factor que ha contribuido a acelerar el avance tecnológico fue el mejoramiento de las comunicaciones. Tengamos en cuenta que gracias al progreso de tecnologías como Internet, las comunicaciones han resultado ser cada vez más más flexibles y rápidas. No es poca cosa si consideramos que este progreso ha acelerado el acceso a la información. Como podemos advertir, el avance tecnológico nos ayudo a mejorar las comunicaciones, luego estas, se han transformado en una herramienta fundamental cuando se trata de mejorar la tecnología.

Para redondear la idea, bien podríamos decir que nos encontramos ante un esquema de retroalimentación positiva, esto implica que a más tecnología, mayor será el avance tecnológico. El mismo fenómeno lo apreciaremos en otros indicadores que corren paralelos, me refiero al incremento de las patentes de invención.

En el plano del consumo, todo hace pensar que el avance tecnológico, combinado con los hábitos cambiantes de los consumidores, llevara a que el ciclo de vida de los productos tienda a ser cada vez más corto. Este escenario exigirá que las empresas roten frecuentemente de actividad. Por ejemplo, si se trata de las empresas que fabrican discos rígidos para computadoras, muchas de ellas optaran por fabricar medios de almacenamiento basados en chips de memoria flash, tecnología que promete un desempeño superior y más miniaturización.

De la mano de lo anterior, otra tendencia nos revela que la tecnología tiende a ser cada vez más compleja, tengamos en cuenta que esta afirmación se aplica a todo tipo de dispositivos mecánicos y electrónicos, como ser máquinas industriales, computadoras, electrodomésticos, y automóviles. La complejidad llevara a que las máquinas incorporen piezas de una amplia variedad de fabricantes, por ejemplo si se trata de las computadoras tendrán más procesadores, y estos últimos más transistores.

En este sentido es interesante hacer mención a una predicción del Sr Moore, quien con gran acierto pronosticó que el número de transistores de los procesadores se duplicaría cada dos años, y precisamente es una regla que se ha venido cumpliendo con gran exactitud desde hace un buen tiempo.

Tengamos en cuenta que de modo similar ocurrirá con los softwares, los cuales tendrán cada vez más líneas de código. Sin ir mas lejos, basta referirnos a los softwares que usamos a diario, como los de Microsoft. Comprenderá que estamos hablando de millones de instrucciones que fueron realizadas por programadores de diferentes partes del mundo. Llegado a este punto, la complejidad es tal, que excede la capacidad de compresión humana, y es aquí cuando comienza a perderse la visión de conjunto.

Ahora bien, a la hora de afrontar semejante complejidad, es necesario valerse de un sistema piramidal, donde cada programador se concentra en un aspecto en particular. Por otro lado, están los arquitectos de software, que son quienes dirigen a este arsenal de programadores. Vale tener en cuenta que sobre ellos hay otros arquitectos que manejan las cosas desde una óptica más abarcativa, hasta llegar a la cima de la pirámide. En este ultimo caso, estamos hablando de alguien que dice tener una visión global de todo, pero que en realidad no tiene la mas mínima idea de cómo funcionan las cosas en los detalles.

Una de las consecuencias que traerá esta complejidad la veremos plasmada en la dificultad de entender el funcionamiento global de las cosas, y esto implica que seguirán sumándose nuevas especialidades. Para decirlo de otro modo, estamos hablando de fragmentar la complejidad en trozos más pequeños, para poner cada uno de esos fragmentos en manos de especialistas.

Computadoras de escritorio

Todos sabemos que las PC han conquistado el mundo, pero tengamos en cuenta que este proceso se encuentra en franca expansión. Para darnos una idea de esta realidad, alcanza con decirles que en el año 2008 existen en el mundo unas 1000 millones de computadoras. Ahora bien, si nos remitimos a las proyecciones hacia el futuro, es interesante saber que siete años después, esa cifra se duplicara, es decir, en el 2015 tendremos, nada mas, y nada menos, que 2000 millones de computadoras en el mundo.

Llegado a este punto, es interesante reflexionar ¿A que se debe este crecimiento fenomenal? En este sentido vale señalar que buena parte de la venta de computadoras se dará en países emergentes, tal es el caso de China, India, Rusia, y Latinoamérica. Como podemos advertir, se trata de países que están pasando por un proceso de modernización acelerado.

Pero quizás, lo que mas nos pueda llegar a interesar es ¿Cómo serán las computadoras del futuro? En términos generales, las computadoras tienden a ser cada vez más pequeñas y móviles.

Ahora bien, si nos detenemos a examinar como será su aspecto, seguramente tendrán un monitor muy delgado, y dentro de el, estará incluida la computadora misma. Por suerte, tampoco veremos cables, ya que el procesador se encontrara incluido dentro del monitor. Además, hay que tener en cuenta que el micrófono, los parlantes y la cámara Web, también estarían incluidos dentro del mismo monitor. Como podrá darse cuenta, aquí ya tenemos 4 cables menos. Si nos remitimos al teclado, Mouse, e impresora, se

vincularían con la computadora en forma inalámbrica, esto equivale a decir que se terminaron los cables.

Para decirlo de otro modo, estamos hablando de que la computadora se transformaría en un monitor de gran tamaño, por ejemplo de unos 70cm x 45cm, y escasos 2 centímetros de espesor. Sin embargo, debemos tener en cuenta que la miniaturización de los componentes llevara a que mas adelante el espesor sea de 1 centímetro. Para ese entonces, la computadora se asemejaría a un cuadro que podremos llevar fácilmente de una habitación a otra.

Otro aspecto a considerar es que el monitor será sensible al tacto, esto implica que podremos ponerlo horizontalmente sobre una mesa para trabajar con los dedos de la mano. Obviamente, también existirá la posibilidad de trabajar como lo hacemos habitualmente, esto es, con el monitor en posición vertical. Es bueno saber que la gente tampoco tendrá necesidad de comprar un TV, si consideramos que la PC también incorporara esta función.

A estas alturas, seguramente, el lector se estará preguntando ¿Como es posible que el autor pueda predecir estas cuestiones tecnológicas? Dejando de lado las conjeturas de si me baje de la maquina del tiempo, o si soy clarividente, estas deducciones son fáciles de realizar si analizamos la evolución que han experimentado las computadoras durante las ultimas décadas. Al efectuar el análisis de la historia tecnológica, no solo debemos considerar la evolución en la apariencia externa, también hay que reflexionar sobre como están evolucionando sus componentes electrónicos internos y la funcionalidad que tendrán en los tiempos venideros.

Es valido aclarar que si bien sus elementos serán muy delgados y livianos, no deberíamos confundirlas con las computadoras portátiles tipo notebook. Precisamente, estas últimas, llegaran a ser tan delgadas y livianas como una revista.

Para aquellos amantes de la tecnología que siempre quieren saber un poco mas, a continuación les responderé algunas preguntas que seguramente se estarán haciendo respecto a la evolución de los componentes de la PC. Desde luego, que si no es afecto a las cuestiones tecnológicas, podrá saltarse la explicación y pasar al siguiente titulo.

¿Cómo será el Procesador? Si nos remitimos al mayor fabricante mundial de microprocesadores, sin lugar a dudas, estamos hablando de la corporación Intel. En este sentido, no debemos pasar por alto que esta empresa acaba de anunciar la fabricación de una nueva tecnología de procesadores que se basa en reducir el tamaño de los transistores. Actualmente, el tamaño alcanza los 65 nanómetros. Sin embargo, gracias a la utilización de mejores materiales, estamos pasando a transistores de 45 nanómetros, y mejor aun, en laboratorios ya se ha conseguido alcanzar los 30 nanómetros.

Estos últimos avances en la fabricación de procesadores nos están diciendo que durante la próxima década se seguirá cumpliendo la famosa ley de Moore, la cual afirma que el número de transistores de los procesadores se duplica cada dos años.

Pero bien vale preguntarse ¿Qué ventajas aportaran estos avances? Partimos de la base que los procesadores con transistores de 45 nanómetros, son más pequeños y rápidos. Como podemos imaginar, la utilización de esta nueva generación de procesadores ayudara a aumentar la potencia y

funcionalidad de las computadoras. Como si esto fuera poco, tendrán menor consumo energético. Esta última cualidad es muy beneficiosa si consideramos que permitirá prolongar la duración de las baterías en las computadoras portátiles.

Tampoco hay que perder de vista que las computadoras se valdrán de muchos procesadores especializados en determinadas labores. Por ejemplo, habrá procesadores para reproducir música, otros para el video, también para controlar el acceso a Internet, otros tantos para ejecutar programas. En todo esto, vale considerar que los procesadores trabajaran paralelamente en forma cooperativa. Analizando estas tendencias, todo lleva a pensar que las PC del futuro serán ultrarrápidas.

Avanzando un escalón más hacia el futuro, la tecnología podría aportarnos procesadores tridimensionales en forma de cubo. Bien podríamos considerar estos procesadores como una superposición de miles de capas de procesadores que se asientan una sobre la otra. Se trataría de un gran avance, si consideramos que haría posible el procesamiento paralelo.

Tampoco debemos perder de vista que otra posibilidad que ofrecerían los procesadores tridimensionales es la de emular el funcionamiento neuronal del cerebro humano. Vale señalar que los procesadores cúbicos estarían contruidos con técnicas nanotecnológicas, esto implica obtener una gran densidad en sus componentes. Por ejemplo, sus transistores serían más pequeños y se valdrían de materiales de excelentes propiedades, como bien podrían ser los nanotubos de carbono.

¿Como será el disco duro? Otro componente esencial de las computadoras es el disco duro, que es precisamente quien almacena la información en la PC. Todo hace pensar que en el futuro, las computadoras dejarían de usar discos rígidos, esto es así porque almacenaran la información en chips de memoria flash.

¿Qué ventajas aportaría este cambio? Hay que empezar por decir que los chips de memoria serán más pequeños y livianos que el disco duro tradicional. Otra de las ventajas radica en que permiten un acceso ultra rápido a la información. Por ejemplo, al momento de encender el ordenador permitirán cargar el sistema operativo en forma instantánea.

Otra ventaja nada despreciable que debemos considerar es que los chips de memoria no disponen de elementos mecánicos, ni piezas móviles. Esto implica que son irrompibles, también más seguros. Solo resta decir que consumen menos energía que el disco duro tradicional. Tengamos en cuenta que esta última cualidad los hace ideales para las computadoras portátiles.

Si lo analizamos desde el punto de vista económico, actualmente los chips son más costosos que el disco duro. Sin embargo, estamos hablando de una situación que cambiara en los tiempos futuros, esto es así porque los nuevos modelos serán cada vez más compactos y se producirán en gran escala. En este aspecto, basta decir que la memoria flash duplica su capacidad cada año, mientras que el disco duro lo hace cada dos años. También es interesante saber que, para el año 2015, el costo del chip de memoria flash será similar al del disco duro de igual capacidad; para ese mismo año una parte de las notebooks que salgan a la venta reemplazaran sus discos duros con estos chips de memoria flash.

Si avanzamos más años hacia el futuro, todo lleva a pensar que el precio de los chips de memoria flash será inferior al del disco duro, para ese entonces las computadoras ya no usaran discos.

Es interesante saber que otra opción disponible, en cuanto a medios de almacenamiento masivo se trata, serán los discos duros virtuales. Estamos hablando de información que se almacena en los servidores de Internet. Partimos de la base que el acceso inalámbrico y ultraveloz que ofrecerá Internet, hará posible que podamos tener en el ciberespacio un disco duro virtual con capacidad de almacenamiento infinita. El disco virtual aportara una gran ventaja si consideramos que en caso de perder nuestra computadora, o romperse, todo seguirá estando en la red. Tampoco debemos perder de vista que podremos acceder a nuestra información desde "cualquier" computadora conectada a Internet. El único requisito para acceder a nuestra información será disponer de una conexión a Internet, que en el futuro será ultraveloz, inalámbrica, y de alcance global.

¿Como será el CD? En mis tiempos de estudiante universitario, recuerdo lo trabajoso que solía ser copiar un software de computación. En ese entonces, el medio de almacenamiento era el disquete, y para copiar un software y llevarlo a casa, a menudo teníamos que volcarlo en una veintena de disquetes que se ponían y sacaban de la PC, uno tras otro. Ciertamente, se trataba de una perdida garrafal de tiempo.

Para alegría de muchos, hoy en día, todo eso y muchísimo mas, entra en un solo DVD. Pero la cosa no termina aquí, porque en los círculos de investigación ya se especula que de aquí a menos de una década, los DVD tendrán una capacidad de almacenamiento del orden de los cientos de Gigabytes. Para ser mas concreto en el tema, estamos hablando que en un DVD podremos almacenar cientos de películas. Tengamos en cuenta que, para ese entonces, todo, o casi todo, entrara en un DVD.

El mismo fenómeno ocurrirá con los chips de memoria flash, me estoy refiriendo a esos llaveros pendrive que se insertan en el puerto USB de la computadora. Bueno, la cuestión es que de aquí a 6 años (en el 2015), su capacidad de almacenamiento llegaría a mil Gigabytes, y llegado a este punto es bueno reflexionar ¿Que haremos con tanta memoria? Quizás, algunos decidan grabar en video la historia de sus vidas, pero más allá de su utilidad, queda claro que memoria es lo que sobrara en el futuro.

¿Como evolucionara el Monitor? En cuanto a los monitores, la tendencia hacia el futuro nos dice que serán cada vez más grandes, ultra delgados, y sensibles al tacto. Pero debemos considerar que además del monitor tradicional, comenzaran a surgir otros accesorios alternativos, como bien podría ser el caso de los anteojos de realidad virtual. En este caso, se trata de lentes con una pantalla en la superficie interior de los cristales, la cual mostrara imágenes de alta definición.

Avanzando un poco más hacia el futuro, podrían surgir otras tecnologías revolucionarias, como los láseres, o métodos holográficos. Estos proyectores permitirían visualizar las imágenes en forma tridimensional. Por ejemplo, en una fachada de luz podríamos ver proyectada a una persona en tres dimensiones. Tan solo imaginemos lo que sería dialogar por videoconferencia

con un interlocutor que aparece frente a nosotros en 3D, una gran ventaja si consideramos que lo virtual pasara a ser casi real.

¿Como evolucionara el Ratón (Mouse)? Partimos de la base que los mouse serán acordes al software del futuro, el cual tendrá la particularidad de ser cada vez más tridimensional. Bajo estas circunstancias, todo lleva a pensar que los ratones del futuro no necesitaran ser arrastrados sobre la mesa, esto es así porque serán capaces de transmitir en forma inalámbrica los movimientos tridimensionales que realicemos con la mano, por ejemplo tendrán la facultad de reflejar los movimientos arriba, abajo, derecha, izquierda, tal como lo hace el ratón que usamos habitualmente, pero además podrán reflejar el avance, y retroceso, para movernos en mundos tridimensionales.

¿Cómo evolucionaran los softwares y sistemas operativos? Es interesante saber que los software y sistemas operativos podrán personalizarse a las necesidades de cada usuario.

Otra tendencia nos revela que serán más inteligentes. En este sentido, tendrán la capacidad de configurarse y repararse a si mismos.

Para darnos una idea de lo que se viene en cuanto a la apariencia, los software serán más tridimensionales y usaran mucho video. Por ejemplo, en el caso de Internet, tendremos la posibilidad de peregrinar por mundos tridimensionales de realidad virtual.

¿Cómo será el Teclado? Todo lleva a pensar que en los tiempos futuros, una buena parte de la información que ingresemos a la computadora será mediante el lenguaje oral; esto implica que el teclado caería en desuso.

Ahora bien, el teclado que usaremos podría consistir en una pantalla iluminada que es sensible al tacto. Tengamos en cuenta que esta pantalla tendría la particularidad de ser inteligente, de manera tal que las imágenes que muestre cambiarían en virtud de las tareas que estemos realizando. En este sentido les daré un ejemplo más concreto; si estamos escribiendo, aparecería un teclado, mientras que si estamos dibujando nos mostrara un plano. Vale considerar que sobre esta superficie sensible, podremos teclear, seleccionar opciones, escribir en manuscrito con un lápiz, e inclusive dibujar. Tengamos en cuenta que este tipo de teclado nos daría la posibilidad de elegir el tamaño, e iluminación de las teclas, algo muy conveniente si consideramos que podremos escribir en la oscuridad.

A estos adelantos, se sumara el reconocimiento de voz; me refiero a que las computadoras serán capaces de entender el lenguaje oral que usamos habitualmente al dialogar. Gracias a esta función, se acelerara enormemente el traspaso de información entre el hombre y la maquina. Avanzando mas hacia el futuro, las computadoras tendrían sentido común, para ese entonces podremos hablarles con amplios niveles de libertad. Cuando llegemos a esta instancia, es posible que nuestros nietos se pregunten ¿Como puede ser posible que la gente se haya comunicado con las computadoras a través de un teclado? En aquellos remotos tiempos, no nos quedara otra opción que responderles: “Chicos, eran cosas de la prehistoria de la computación”.

¿Y las Impresoras? Es interesante saber que en los laboratorios ya se esta investigando la creación de impresoras tridimensionales. Estamos hablando de

Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

