
ESCUELA SUPERIOR DE COMERCIO MANUEL BELGRANO
NIVEL PREGRADO

Analista Universitario de Sistemas Informáticos

Computación y Tecnología II

Apunte complementario



Unidad: Computación y Tecnología II

Curso: 2º año

Docente/s: Ing. Antonio Raffin

AÑO LECTIVO 2020

Indice

1. Tecnologías de la información y la comunicación	1
1.1 Componentes de las TICs.....	3
1.2 Ley 27.078 Argentina digital.....	3
2. Actualización de la Era Digital.....	3
2.1 La gestión (y actualización) del talento en la era digital	3
2.2 ¿Cuál era la previsión acerca de los 5 trabajos digitales más demandados en 2019?	5
2.3 ¿qué se prevee en 2020?	7
2.4 ¿Cuál es el lenguaje de programación más seguro?	7
2.5 Tendencia de Lenguajes más requeridos en 2020	8
3. Nuevos componentes de Hardware	8
3.1 Unidades de almacenamiento: SSD, SSHD Y HDD	8
3.2 Comparaciones	9
4. Arquitecturas integradas.....	10
4.1 Conceptos de arquitectura y plataforma	10
4.2 Arquitectura Máquina virtual	12
4.3 IoT (Internet of Things).....	14
5. Nuevas arquitecturas en almacenamiento.	15
5.1 Arquitecturas de computación en nube y almacenamiento en nube	16
5.2 Nube híbrida	16
5.3 Virtualización de plataforma.....	17
6. Nuevas tecnologías.....	17
6.1 Energía Limpia o Clean Energy.	18
6.2 La Nanotecnología.	18
6.3 Educación en la Nube.	18
6.4 Desalinización del Agua.....	18
6.5 Convergencia móviles y PCs.	19
6.6 Quantum Computing.	19
6.7 Inteligencia artificial- WATSON.....	19
6.8 Bitcoin	20
6.9 Smart Cities	20
7. Periféricos de última generación.	21
7.1 Impresoras 3D.....	21
7.2 USB4.....	25
7.3 Teclados mecánicos y Mouse EC2-B	26
Bibliografía	26

1. Tecnologías de la información y la comunicación

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), son un conjunto de servicios, redes, software, aparatos que tienen como fin la mejora de la calidad de vida de las personas dentro de un entorno, y que se integran a un sistema de información interconectado y complementario. Esta innovación servirá para romper las barreras que existen entre cada uno de ellos.

Tales tecnologías afectan la forma de vivir de las sociedades.

Las TIC se conciben como el universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación (TC) - constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional - y por las Tecnologías de la información (TI) caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos (informática, de las comunicaciones, telemática y de las [interfaces](#)).

Telecomunicaciones

Este tipo de tecnología en este nuevo siglo está representado por los satélites, los cuales hacen que toda la información se transmita en menos de un segundo de un lugar a otro. También se encuentra la telefonía que ha tenido un desarrollo muy importante desde la fibra óptica hasta los dispositivos WiFi (redes inalámbricas), con los cuales tenemos un sinnúmero de ventajas como son: el aspecto económico, la velocidad de transmisión.

Informática

En esta categoría se destacan los dispositivos donde el [hardware](#) y el [software](#) están interconectados el uno con el otro. Una parte muy importante dentro de la informática son las bases de datos que cada vez van formando parte de nuestras vidas y por lo consiguiente el software esta relacionado junto con este banco de información. Gracias a estos nuevos software se pueden manipular, agregar información en cuestión de segundos.

La informática también ha ayudado en otros campos como son la medicina, al crear simuladores de distintos procesos que ayudan a reducir el margen de error dentro de alguna cirugía o algún procedimiento.

Necesidad

La instrumentación tecnológica es una prioridad en la comunicación de hoy en día, ya que las tecnologías de la comunicación son una importante diferencia entre una civilización desarrollada y otra en vías de desarrollo. Éstas poseen la característica de ayudar a comunicarnos ya que, a efectos prácticos, en lo que a captación y transmisión de información se refiere, desaparece el tiempo y las distancias geográficas.

Carácter dual

La tecnología es dual por naturaleza ya que el impacto de ésta se verá afectado dependiendo del uso que le dé el usuario: se puede ayudar a una comunidad rural a aprender por medio de la televisión, como también se puede explotar una bomba por medio de un teléfono celular. El uso de las tecnologías también es dual ya que pueden servir como **medio de información y de entretenimiento así como también sirven de capacitación y como formación de tipo laboral**.

En cualquiera de los dos aspectos depende de los usuarios ofrecer contenidos de calidad, ya que es la audiencia quien determina y exige el tipo de contenidos que desea. Por tal motivo se

habla de la implicación de las tecnologías dentro de la construcción social. La audiencia debe ser educada de una manera creativa, para que exijan contenidos de calidad y se elimine la marginación de mercado, ya que la programación "en el caso de la televisión, la radio y la computación está dirigida sólo a ciertos consumidores.

Las TIC y el Tercer Sector

Es común también comprender las TIC en relación a su magnitud (Internet) Las Tic o Ntic tienen por objeto aportar claridad para conceptos aún más abstractos como la sociedad del conocimiento, la cual se asume fue acuñada por [Peter Drucker](#). El surgimiento, especialmente [Internet](#) está transformando las posibilidades de acceso a la información en el mundo entero, cambiando nuestra manera de comunicar y también las rutinas diarias en los ámbitos de trabajo. Las [ONG's](#) no han quedado al margen y al contrario han visto facilitado su trabajo gracias a ellas. Las ventajas que ofrecen las NTIC a las ONG's son:

- Comunicación fácil y a bajo coste.
- Espacios de difusión, ej. [Ciberactivismo](#).
- Presencia mundial en el sector.
- Posibilidad de [fundraising](#), ej [Ciberfundraising](#).
- Mayor respuesta y velocidad a sus fines
- Coordinación central y distribuida para la mejor toma de decisiones
- Mayor impacto
- Mejor respuesta

Hay [ONGs](#) que han sacado gran partido a estas herramientas como las exitosas campañas de movilización social y captación de socios de [Amnistía Internacional](#), [Greenpeace](#), [Intermón-Oxfam](#), [Médicos sin Fronteras](#) o [Friends of the Earth](#).

Brecha Digital

Sin embargo, pese a la gran cantidad de tecnología y herramientas disponibles hay Organizaciones que están quedando al margen de este desarrollo y beneficio, y es lo que se conoce como Brecha Digital. Donde en su mayoría son por terquedad, soberbia, ignorancia, arrogancia y falta de sentido pertinente.

Así surgen ONGs dispuestas a apoyar tecnológicamente a otras para que salgan de este agujero. Entre ellas se puede destacar el caso de:

- The membership organization of nonprofit professionals quienes colocan las tecnologías al servicio de sus causas.
- Ordenadores sin fronteras.
- [Circuit riders](#) son profesionales de ICT que pueden visitar su organización para apoyarlo con sus necesidades de IT.
- [Social Source Commons](#) es un sitio para compartir listas de herramientas de software Un lugar para conocer gente con similares necesidades e intereses y responder a la pregunta: qué herramientas usan ellos?

1.1 Componentes de las TICs

Es importante que las personas que realizan gestión conozcan acerca de las tecnologías de información y así mismo, deben saber cómo enfocar el uso de estas para que las empresas tengan una transición suave hacia los nuevos estilos de gestión. Son varios los componentes que integran una TIC.



1.2 Ley 27.078 Argentina digital



Teniendo en cuenta la Ley 27.078 Argentina digital, realizamos la actividad que se propone en aula virtual.

2. Actualización de la Era Digital

En la presente era digital, nuestra tarea como informáticos es la permanente actualización. Muchas veces, todo cambia tan rápido (por la misma necesidad comercial de crear necesidades) que nos será imposible absorber todo a la misma velocidad.

La era digital ofrece oportunidades en la integración de los servicios de comunicación, como la accesibilidad a los clientes, la movilidad, la masificación y globalización de la información y la interoperabilidad de las aplicaciones y los servicios. Además, permite el desarrollo de nuevos negocios, la evolución de estos y resulta en un mayor flujo de ingresos.

No hay que enfocarse solo en aprender a escribir códigos, también hay que hacer que estos produzcan

Por ello, una buena costumbre es leer artículos tecnológicos para estar más o menos al tanto de lo que ocurre en el planeta. Presentamos algunos en el presente apunte:

2.1 La gestión (y actualización) del talento en la era digital

Diario La Nación

Lo advierte el World Economic Forum en su paper, "El futuro del Trabajo, competencias top 10": la humanidad está atravesando la cuarta revolución industrial, una revolución de carácter tecnológico que está alterando nuestras vidas. Es la también llamada revolución digital. La tecnología impacta en los modelos de negocios y, en definitiva, en la forma en que se trabaja en las organizaciones. Por otro lado, el perfil de la fuerza laboral ha cambiado.

Ante ese panorama, las actividades humanas se están reestructurando. Muchas tareas que pueden ser sujetas a procesos de automatización o robotización están siendo redefinidas.

Los roles de las personas en las organizaciones, en consecuencia, están cambiando. Por otro lado, los robots aún no pueden replicar las capacidades humanas de percepción y manipulación (cirugía, planeamiento), las de inteligencia creativa (ideas, conceptos, música y teorías) y las de inteligencia social (negociación, persuasión).

¿Qué hacer entonces frente al desafío de gestionar el talento en las organizaciones, en medio de esta transformación digital?

El desafío planteado no es menor. Se esperan competencias más complejas de las personas para hacer frente a un escenario también complejo, que presenta rasgos disruptivos y requiere hacer frente a la ambigüedad, demandando adaptabilidad y nuevas competencias. Según el citado informe, entre 2015 y 2020 se prevé una revalorización de las competencias relacionadas con el pensamiento crítico, la creatividad, la inteligencia emocional y la flexibilidad cognitiva.

En otro orden, el pool de talento es más diverso, coexistiendo cinco generaciones en un mundo laboral donde los denominados "*millennials*" ya son mayoría. Así los cambios en los requerimientos de la oferta y la demanda de trabajo dan lugar a un nuevo contrato social, de alguna forma implícita: los empleados procuran un crecimiento rápido, ambientes laborales flexibles y atractivos, y un sentido de propósito en el trabajo.

Por otro lado, las empresas no requieren siempre una fuerza laboral a tiempo completo, pero sí necesitan de empleados enfocados y comprometidos a lo largo de la duración de sus proyectos.

Podemos decir así que esta transformación, que afecta tanto a las empresas como a la gente, está reconfigurando la vida y el trabajo. En tal sentido, tanto las empresas como los trabajadores deben adaptarse para sobrevivir y prosperar.

¿Qué pueden hacer, entonces, las organizaciones para transformarse y adaptarse a este nuevo contexto? ¿Existen recetas, fórmulas, caminos posibles para recorrer este escenario del cambio permanente?

En primer término, adquiere importancia la generación de la capacidad organizativa del aprendizaje continuo. En segundo lugar, es necesario fomentar la inteligencia digital en el interior de las organizaciones (y también en la forma en que se relaciona la empresa con sus principales "*stakeholders*" o "*audiencias*"), revisando y adecuando políticas, procesos y prácticas. Y, como criterio general, no dejar de trabajar sobre aquellas competencias que requiere el complejo mundo digital, a partir de un mapeo del talento actual y su "*readiness*", y de la identificación de necesidades futuras.

Finalmente, resulta esencial la puesta en funcionamiento de un plan de acción que incluya la actualización de las carreras, la formación y recalificación del capital humano a través de programas de capacitación permanentes, y la articulación con los actores institucionales (públicos y privados, en todos los niveles de educación formal y no formal). Estos últimos serán,

en definitiva, fundamentales para asegurar la disponibilidad del talento que requerirán las organizaciones del mañana.

Referencia:

Roses, S. (2019). La gestión (y actualización) del talento en la era digital. Extraído de <https://www.lanacion.com.ar/economia/empleos/la-gestion-y-actualizacion-del-talento-era-nid2174515>



2.2 ¿Cuál era la previsión acerca de los 5 trabajos digitales más demandados en 2019?

Redacción BBC News Mundo 1/1/2019

En los últimos años, se ha popularizado un concepto que hasta hace poco era completamente desconocido: los nómadas digitales.

Este movimiento de jóvenes armados con una laptop y buena conexión a internet —que rechazan trabajar en una oficina y prefieren hacerlo de forma remota— son apenas la punta del iceberg de una serie de nuevas profesiones, campos laborales e incluso formas de vida que están naciendo gracias a las nuevas tecnologías.

Y todos ellos tienen algo en común: su razón de ser es internet y la economía digital.

Qué es la "economía de la atención" y por qué tu smartphone te hace parte de ella
Varias compañías especializadas en talento digital ya han hecho sus apuestas sobre cuáles serán los perfiles profesionales de los que hablaremos en 2019.

Esos son algunos de ellos:

1. **Especialista en ciberseguridad**

De acuerdo con una investigación publicada el 12 de diciembre por Robert Half Technology, una de las mayores empresas a nivel mundial en reclutamiento tecnológico, lo que más se demandará en 2019 son especialistas en ciberseguridad.

"Los profesionales de seguridad de datos, información, redes y seguridad en la nube están en demanda, ya que las empresas cada vez confían más en los datos para sus operaciones comerciales diarias", se lee también en un informe de la revista de tendencias tecnológicas CIO.

"Estos profesionales se aseguran de que las iniciativas de tecnologías de la información de la empresa estén a salvo de amenazas potenciales dentro y fuera de la organización".

"Y deben mantenerse al tanto de las regulaciones de cumplimiento de la industria, las tendencias de seguridad futuras y garantizar que el hardware, el software y las redes de la empresa

permanezcan seguros".

Pero además de proteger los datos y frenar ataques masivos, también deben evitar grandes filtraciones sin comprometer en exceso la privacidad de los usuarios.

2. **Desarrollador de blockchain**

El blockchain será, según Robert Half Technology, el segundo campo digital más demandado en 2019.

Y LinkedIn, la red social profesional más grande de internet, dice que es el sector de empleo de mayor crecimiento. La compañía asegura que la demanda de desarrolladores de blockchain ha aumentado 33 veces en el último año en Estados Unidos.

El concepto de "cadena de bloques" fue usado por primera vez con el bitcoin en 2009, pero ha crecido con los años.

Este tipo de tecnología es clave para desarrollar criptomonedas: cada una de ellas se basa en lo que se conoce como tecnología de contabilidad distribuida (DLT). Y blockchain es la más popular.

Se trata de una especie de base de datos descentralizada que en español puede traducirse como "cadena de bloques" y que agrupa información contenida en conjuntos (bloques).

Por el momento, el interés sigue creciendo, aunque hay pocos profesionales especializados. De hecho, una de las preguntas más buscadas en Google este año fue "¿Qué es bitcoin?"

El bitcoin cumple 10 años: qué es y cómo funciona la mayor criptomoneda de la historia Sin embargo, Guy Berger, economista jefe de LinkedIn, explicó en el blog de la compañía que "solo el tiempo dirá si el blockchain será una tendencia que permanecerá a largo plazo en el mercado global".

3. **Ingeniero de aprendizaje automático**

"La inteligencia artificial llegó para quedarse" asegura Berger.

"No significa que los robots vayan a robarte el trabajo, pero es probable que sigan creciendo en campos y funciones relacionados con la inteligencia artificial".

La inteligencia artificial también está generando trabajos.

Berger asegura que seis de cada 15 trabajos emergentes en 2018 estuvieron relacionados con la inteligencia artificial de alguna manera, y que su investigación muestra que "está comenzando a penetrar en todas las industrias, no solo en la tecnología".

También detalló que las habilidades relacionadas con aprendizaje automático incrementaron en un 190% entre 2015 y 2017.

Según el informe de LinkedIn, Apple, Intel y NVIDIA son las principales compañías en EE.UU. que requieren ingenieros de aprendizaje automático.

Y Robert Half Technology también asegura en su investigación que este sector será clave en 2019.

4. **Arquitecto de la nube**

La arquitectura de computación en la nube (también conocida por su término en inglés, cloud) se ha convertido en el método preferido por muchas empresas para almacenar sus datos.

Por eso los arquitectos de nube (o arquitectos cloud) están entre los trabajos digitales más demandados.

Crear sistemas de computación en la nube es vital para muchas organizaciones.

Estos profesionales se encargan de gestionar la nube de una organización, es decir, crear servidores, plataformas, soluciones de almacenamiento y modelos de sistemas de nube, además de liderar el cambio que supone la adopción de esta tecnología para una empresa.

Su salario suele ser alto: ganan un promedio de US\$125.000 al año, de acuerdo con PayScale.

Según Robert Half Technology, la computación en el nube es la habilidad tecnológica en la que más se está entrenando a trabajadores del sector en Estados Unidos.

El mundo cloud es cada vez más grande. Los especialistas en seguridad, computación y arquitectura en la nube verán cómo la demanda despegue.

5. **Analista de inteligencia de negocios**

El quinto perfil más demandado para el próximo año serán los analistas de inteligencia de negocio. Pero, ¿cuál es su función exactamente?

Estos profesionales se ocupan fundamentalmente de analizar datos que la empresa utiliza para tomar decisiones. Su trabajo consiste en maximizar la utilidad de los datos.

Este tipo de especialistas tienen conocimientos en informática y business intelligence, que es la habilidad para transformar datos en información que puede usarse para optimizar costos, analizar la rentabilidad o entrar a nuevos mercados, entre otras cosas.

"Es un rol con una importancia cada vez mayor a medida que los negocios pasan de recabar datos a hacer que éstos tengan sentido", dice el reporte de CIO.

Referencia:

¿Cuáles serán los 5 trabajos digitales más demandados en 2019?. (2019). Extraído de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-46512641>

2.3 ¿qué se prevee en 2020?

Intentaremos descifrar cuál es la previsión este año, acerca de las tendencias de ocupaciones digitales. Tengamos en cuenta que quizás haya un cambio abrupto de paradigmas a causa de la pandemia mundial que se vive al momento de realizar este material.

Vamos a la red.

2.4 ¿Cuál es el lenguaje de programación más seguro?

De seguro, el debate sobre los lenguajes es mas bien subjetivo. Cada cual tendrá su marca pedilecta, por afinidad, intereses personales, etc.

Sin embargo, se muestra un informe basado en un estudio realizado en la plataforma WhiteSource (<https://www.whitesourcesoftware.com/>)

Material de lectura

Hernández, D. (29 de 11 de 2019). Cuál es el lenguaje de programación más seguro. Recuperado el 2020, de Computer Hoy: <https://computerhoy.com/noticias/tecnologia/lenguaje-programacion-seguro-mundo-538889>

2.5 Tendencia de Lenguajes más requeridos en 2020

Los lenguajes de programación son un amplio mundo en el que el profesional debe saber escoger el más adecuado según el tipo de trabajo que quiera buscar. No es lo mismo dedicarse al Internet de las cosas donde tendrás que optar por un lenguaje de programación específico, que centrarse en desarrollos móviles, donde deberías elegir otro.

Consultar:

Hernández, D. (s.f.). Computer Hoy. Obtenido de <https://computerhoy.com/noticias/tecnologia/te-has-propuesto-aprender-lenguaje-programacion-2020-estos-seran-7-demandados-542403>



3. Nuevos componentes de Hardware

3.1 Unidades de almacenamiento: SSD, SSHD Y HDD

Artículo extraído de la empresa Seagate, fabricante estadounidense de discos duros, fundado en 1979 y con sede en Scotts Valley, California.

Referencia:

How to Choose Between SSD, SSHD, and HDD Storage for Better Laptop Performance | Seagate UK. (2019). Retrieved from <https://www.seagate.com/la/es/do-more/how-to-choose-between-hdd-storage-for-your-laptop-master-dm/>



En general, las unidades HDD ofrecen capacidad y precio bajo. Las unidades SSD son rápidas.

Las unidades SSHD combinan lo mejor de HDD y SSD.

¿Le cuesta entender la diferencia entre una unidad de disco duro (HDD), una unidad de estado sólido (SSD) y una unidad híbrida de estado sólido (SSHD)? Existe una serie de factores importantes que debe tener en cuenta, así que lo mejor es seleccionar la opción que atienda sus necesidades específicas.

3.2 Comparaciones

Formato

Sin partes móviles, los productos SSD son los más delgados de todas las opciones de almacenamiento disponibles. Son especialmente buenos para PC delgadas y ligeras y para diseños complejos industriales. Para las portátiles estándar, las unidades SSD están disponibles en 7 mm de altura. Las unidades HDD están disponibles en diseños de 7 mm y 15 mm.

Capacidad

Los discos duros son titanes cuando se trata de capacidad. El tamaño de almacenamiento de las unidades de disco duro es exponencialmente mayor que el de las unidades de estado sólido más amplias, y se anticipa que las capacidades actuales en los discos duros de consumo —que en la actualidad alcanzan los 12 TB— continúen aumentando. Las unidades de estado sólido también ofrecen capacidades máximas por precios asequibles, mientras que las unidades de estado sólido solo son asequibles en capacidades menores. Las SSD de alta capacidad siguen teniendo un alto precio.

Velocidad

Las unidades SSD ofrecen un máximo rendimiento para el arranque y alto rendimiento de lectura/escritura para prestar apoyo a las operaciones informáticas que requieren mejores capacidades para tareas simultáneas. Las SSHD pueden brindar un rendimiento parecido al de las SSD en operaciones de arranque, lanzamiento y carga. Las unidades HDD generalmente ofrecen un amplio rendimiento para la mayoría de las plataformas de PC que se distribuyen hoy día.

Precio

Las unidades SSD de menor capacidad pueden ser asequibles entre 250 GB y 500 GB. Pero las unidades SSD de alta capacidad son muy costosas, especialmente cuando se miden por el costo por gigabyte. Las unidades HDD brindan el menor costo por gigabyte. Las unidades SSHD ofrecen un costo por gigabyte que es un poco mayor que el de las unidades HDD.

Duración de la batería

Las unidades de estado sólido tienen el consumo de corriente más eficiente. Las unidades de estado sólido se acercan mucho en segundo lugar en términos de eficiencia energética, puesto que con frecuencia el disco entra en reposo más que los discos duros. En general, el almacenamiento no impactará en la duración de la batería en una computadora portátil en más de aproximadamente 10%. El poder del procesador y la pantalla LCD son los principales responsables de agotar la batería.

Confiabilidad

Las tasas de fallas con las tecnologías SSD, HDD y SSHD tienen clasificaciones muy similares. Las SSHD utilizan las porciones en flash y HDD de manera más eficiente que si estuvieran separadas, por lo que se consideran una opción sumamente fiable.

Durabilidad

Se entiende que las unidades de estado sólido son más duraderas debido a su diseño. Sin partes móviles, pueden soportar extremos mayores de impacto, caídas y temperaturas.

Resumen

Al mejorar el almacenamiento de su computadora portátil, elegir entre la tecnología de HDD, SSD o SSHD puede parecer una decisión difícil. Tal vez la pregunta crucial que deba hacerse es la siguiente: ¿cómo puede obtener máxima capacidad que es casi tan veloz como una unidad de estado sólido pero que se ajusta a su presupuesto? En términos generales, las unidades híbridas de estado sólido pueden brindar la mejor combinación de características de rendimiento y consideraciones de presupuesto para satisfacer sus necesidades.

4. Arquitecturas integradas.

4.1 Conceptos de arquitectura y plataforma

En informática, cuando se habla de "Arquitecturas", se refiere a la forma de estructurar una computadora, un sistema operativo, un microprocesador, un software, etc.

Por ello, podemos escuchar sobre

- Arquitectura de sistemas.
- Arquitectura de la información.
- Arquitectura de software.
- Arquitectura de hardware.

Es la estructura de un sistema informático o de una parte del mismo. El término se aplica asimismo al diseño del software de sistema, por ejemplo, el sistema operativo y también se refiere a la combinación de hardware y software básico que comunica los aparatos de una red informática. La arquitectura de ordenadores se refiere a toda una estructura y a los detalles necesarios para que ésta sea funcional. Por tanto, la arquitectura de ordenadores cubre sistemas informáticos, microprocesadores, circuitos y programas del sistema.

Generalmente, el término no suele referirse a los programas de aplicación, como hojas de cálculo o procesadores de textos, que son necesarios para realizar una tarea pero no para hacer funcionar el sistema.

Plataforma es un sistema que sirve como base para hacer funcionar determinados módulos de hardware o de software con los que es compatible.

La plataforma define un estándar alrededor el cual un sistema puede ser desarrollado. Una vez que la plataforma ha sido definida, los desarrolladores de software pueden producir el software apropiado

Por lo general, se ha utilizado este término para referirse al sistema operativo.



Multiplataforma

Se refiere a la capacidad de software o hardware para correr de modo idéntico sobre plataformas diferentes. Muchas aplicaciones de Windows e iOS por ejemplo, producen archivos compatibles en lo binario, que quieren decir que los usuarios pueden cambiar de una plataforma a otra sin convertir sus datos a un nuevo formato.

Por ejemplo, una aplicación multiplataforma podría ejecutarse en Windows (que requiere una arquitectura determinada) o en GNU/Linux, e iOS.

El siguiente gráfico nos da una idea de la Interacción del Sistema Operativo con el resto de las partes de un sistema



4.2 Arquitectura Máquina virtual

¿Qué es una máquina virtual?

Una máquina virtual es un software (programa) que emula a una computadora real y por lo tanto dispone de disco duro, memoria RAM, tarjeta gráfica, etc. y puede ejecutar programas como lo hace una computadora. En cierta medida, podríamos verlo como una partición de nuestro ordenador: la máquina real y la máquina virtual. La diferencia está en que mientras una partición tiene componentes físicos (hardware) la otra no los tiene físicamente sino como **emulación**. La partición suele ser en dos, pero podríamos tener más de una máquina virtual dentro de un ordenador o servidor.

Una máquina virtual es un contenedor de software aislado que puede ejecutar sus propios sistemas operativos y aplicaciones como si fuera una computadora física. Se comporta exactamente como una computadora física y contiene sus propios CPU, memoria RAM, disco duro y tarjeta de interfaz de red (NIC) virtuales (es decir, basados en software).

Un sistema operativo no nota la diferencia entre una máquina virtual y una máquina física, ni tampoco las aplicaciones ni las otras computadoras en una red. Incluso la máquina virtual cree que es una computadora real. Pero una máquina virtual está compuesta totalmente por software y no contiene ningún tipo de componente de hardware.

Podría decirse que **una máquina virtual tiene una arquitectura lógica dentro nuestra computadora.**

Características

- **Las máquinas virtuales están aisladas entre sí, igual que las máquinas físicas. Por ejemplo, si hay 3 máquinas virtuales en una máquina real y falla una de ellas, las otras dos siguen estando disponibles.**
- Una máquina virtual ni siquiera sabe que es virtual; se comporta como una máquina física real.
- **Una máquina virtual es compatible con sistemas operativos estándar** como Windows o Linux, es decir, cualquier programa desarrollado para dichos sistemas operativos puede ejecutarse en una máquina virtual.
- **Una máquina virtual es completamente independiente del hardware físico.** La máquina virtual tiene todos los componentes físicos pero éstos son virtuales (placa base virtual, tarjeta VGA virtual, controlador de tarjeta de red virtual,..., etc.), esto quiere decir que una máquina virtual puede ejecutarse en una máquina real con tarjeta de red de marca x, pero siempre verá una tarjeta de red virtual. **Esto es útil porque permite que una máquina virtual se pueda mover de una máquina real a otra, sin realizar cambios en los controladores del dispositivo aunque las 2 máquinas reales sean de 2 fabricantes distintos. La independencia del hardware proporciona más portabilidad y flexibilidad para la gestión de servidores por ejemplo.**
- Las aplicaciones están protegidas de los problemas de estabilidad y rendimiento de otras aplicaciones existentes en la máquina real, es decir; **si una persona tiene todas sus aplicaciones en una máquina virtual, la estabilidad y rendimiento es independiente de lo que suceda en la máquina real.** El comportamiento **es como si se tratara de otro ordenador.**
- Una máquina virtual se encapsula en una colección de archivos, y al igual que los archivos, las **máquinas virtuales se pueden copiar, mover, distribuir** (enviar por correo, grabar en DVD, etc.)

Ventajas

Una máquina virtual puede ser útil en muchas situaciones. Veamos algunos ejemplos:

- Supón que **te envían o descargas un archivo de un programa a tu disco duro, y no te fías** por si

puede ser un virus o programa malicioso. Entonces, si no quieres ejecutar dicho programa en tu máquina real, puedes hacerlo en tu máquina virtual, y así evitar todo tipo de riesgos. Una vez que te asegures que es un programa útil para tí y libre de riesgos, entonces si deseas puedes instalarlo en tu máquina real para tu uso frecuente. Si lo prefieres puedes mantenerlo en tu máquina virtual para no sobrecargar de programas tu máquina real.

- Otro ejemplo, supongamos eres usuario de Windows 7 y que has decidido instalar el nuevo sistema operativo de Microsoft, Windows 8.1 Ultimate, en tu máquina real, pensando que todos los programas con que trabajas funcionarán correctamente en el nuevo sistema operativo. Sin embargo, te das con la sorpresa de que un programa que funcionaba bien en Windows XP ya no te funciona con el Windows 8.1 Ultimate y necesitas trabajar con él urgentemente. En este caso, bastaría con que instalaras en tu máquina virtual el Windows XP y problema resuelto. Cada vez que desees trabajar con dicho programa te pasas a tu máquina virtual con un solo click del mouse y cuando lo desees, pasas a tu máquina real y sigues trabajando con tus otros programas.
- Puede que desees visitar páginas de las cuales no tienes idea de si son seguras. En este caso puedes usar tu máquina virtual y visitarlas sin ningún problema que implique poner en riesgo tu máquina real, ya que cualquier daño sólo afectaría a tu máquina virtual.
- Otra gran utilidad es poder conectar tu máquina virtual en una red con tu máquina real como si tuvieras dos máquinas físicamente cuando en realidad tienes una real y la otra virtual. De esa manera hacer pruebas de red sin necesidad de gastar en una segunda máquina real con el costo que eso implicaría.
- Puede ocurrir que siendo usuario de Windows acostumbres a trabajar con Linux para algunas cosas, o quieras ir aprendiendo o probando Linux. En este caso puede ser tedioso estar reiniciando la máquina real, para pasarte a la partición de tu disco duro donde está el sistema operativo Linux cada vez que quieras utilizarlo. La solución sería tener en la máquina virtual instalado el Linux y cada vez que desees usarlo, con un solo click del mouse cambiar de sistema operativo. Cuando termines con Linux, puedes pasar rápidamente a Windows sin la pérdida de tiempo que implica reiniciar el ordenador. De igual manera puedes tener muchos otros sistemas operativos al mismo tiempo en distintas máquinas virtuales.
- Los sistemas operativos actuales pueden ejecutar múltiples aplicaciones de software que sean compatibles con el sistema operativo, pero los distintos programas pueden no funcionar correctamente cuando se ejecutan a la vez que otros, lo que provoca a menudo resultados inesperados y no deseables. Si se trata de servidores, la ejecución de múltiples aplicaciones en el mismo servidor, supone riesgos adicionales. Si se parara un servidor con múltiples aplicaciones, se verían afectadas todas las aplicaciones del servidor. Para gestionar estos riesgos, los centros de procesamiento de datos ejecutan normalmente una sola aplicación por servidor con el gasto que eso implica en cuanto a comprar un servidor por aplicación. La solución a esta situación estaría en un servidor virtual para cada aplicación ahorrándonos una importante suma de dinero en la compra de nuevos servidores.
- Puede que te guste instalar muchos programas para probarlos y luego desinstalarlos. Si haces esto en una máquina real, el registro de Windows se te irá ensuciando porque las desinstalaciones no son perfectas. Si todas estas instalaciones y desinstalaciones las haces sobre la máquina virtual, tu ordenador permanecerá limpio. Si en un momento dado la máquina virtual está demasiado cargada de programas, puedes usar una opción para volver la instalación original o formatearla sin que afecte a tu ordenador real.

¿Qué utilidad usar para crear máquinas virtuales?

Entre el software más difundido que permite crear máquinas virtuales tenemos VMWare, VirtualPC y VirtualBox, Sandbox, , etc.

Desventajas de su utilización

Hasta ahora puede parecer que una máquina virtual es la panacea para resolver muchos

problemas, pero también podemos indicar que tienen algunos inconvenientes. Entre ellos podemos destacar:

- **La máquina virtual ocupará espacio de nuestro disco duro.** La máquina virtual en sí puede ocupar en torno a 1 GB, pero a este espacio hay que añadirle el sistema operativo que tendremos que instalar. Además, el espacio ocupado irá creciendo a medida que instalemos más programas en ella.
- **Cuando tenemos una máquina virtual y la arrancamos parte de los recursos de nuestro sistema real (memoria ram, memoria de tarjeta gráfica, capacidad del procesador, etc.) se derivan a la máquina virtual.** Esto puede suponer que nuestro ordenador vaya más lento, ya que los mismos recursos tienen que sostener a dos máquinas.
- **Aunque máquina real y virtual son sistemas independientes, realmente la máquina virtual está corriendo con "el fondo" del sistema operativo real. Por tanto el sistema operativo real puede hacer que el rendimiento de nuestra máquina virtual no sea bueno y que vaya más lenta** que con otros sistemas operativos. Por ejemplo, una máquina virtual puede correr mejor con Windows 8 Ultimate que con Windows 8 Home. Para poder instalar un sistema operativo en una máquina virtual es necesario contar con una imagen ISO.

Imagen ISO

Un ISO es un tipo especial de archivo. Se llama imagen porque es un "reflejo" exacto de todo lo que contenga el CD, DVD o BD (Blue-ray Disc) a partir del que se haya creado. El nombre ISO viene de las siglas en inglés de la Asociación Internacional de Estandarización, que fue quien definió sus características. (Se rige por el estándar ISO 9660). **Los archivos de este tipo tienen la extensión .iso.**



Reduce a un solo archivo las múltiples carpetas y archivos originales. Es una gran ventaja. Sobre todo para transferir programas grandes o gran cantidad de datos a través de Internet, e-mail o una red doméstica.

El ISO no reduce el tamaño de lo que se guarda en él. (no es lo mismo que un archivo comprimido del estilo de los de WinRAR). **Sólo lo une en un archivo único. Por ello puede llegar a tener un tamaño muy grande.**

4.3 IoT (Internet of Things)

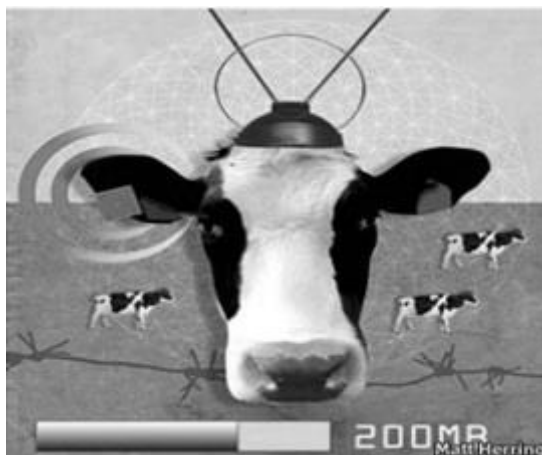
Es la interconexión digital de objetos electrónicos a través de internet, permitiendo el intercambio automático con otros dispositivos y/o centros de control, sin intervención humana.

Kevin Ashton, cofundador y director ejecutivo del Auto-ID Center de MIT, **mencionó por primera vez la internet de las cosas en una presentación que hizo a Procter & Gamble (P&G) en 1999, en su presentación el planeaba establecer un control de stock a través de sensores interconectados.** He aquí cómo Ashton explica el potencial de la internet de las cosas:

"Las computadoras de hoy —y, por lo tanto, la internet— dependen casi totalmente de los seres humanos para obtener información. **Casi todos los aproximadamente 50 petabytes de datos disponibles en internet fueron capturados y creados por seres humanos escribiendo, presionando un botón de grabación, tomando una foto, escaneando un código de barras.**

La vaca sagrada

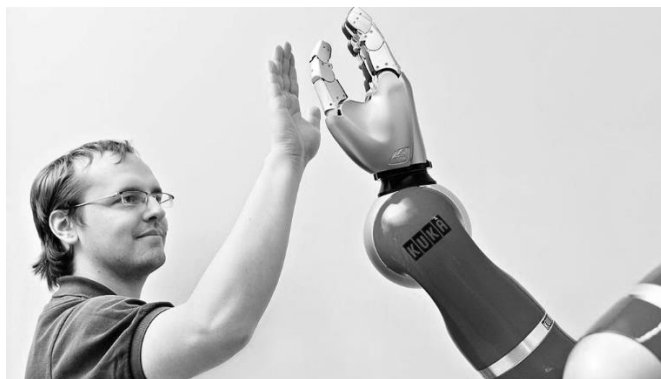
En el mundo de IoT, incluso las vacas estarán conectadas. En un informe especial de The Economist titulado “Augmented Business” se describe cómo será el monitoreo de vacas. Sparked, una nueva empresa holandesa, implantar **sensores en las orejas del ganado. El sensor permite a los productores monitorear la salud de la vaca y seguir sus movimientos, asegurando así la obtención de carne más saludable y abundante** para el consumo humano. En promedio, cada vaca genera alrededor de 200 megabytes de información al año



Cobots

Los **robots colaborativos**, cobots, han sido diseñados para trabajar en la Industria 4.0. Se diferencian de los robos tradicionales en que **trabajan junto a la persona, como si fuera un compañero más. Son muy hábiles en tareas de robótica y minimizan los errores, con lo que el coste de producción de las empresas también baja.**

Un fiel compañero que no **pretende** sustituir las funciones de las personas, sino **especializarse en tareas concretas.**



5. Nuevas arquitecturas en almacenamiento.

Ya vimos una reseña de nuevas tecnologías en discos duros como un dispositivo externo de almacenamiento de datos. Pero ¿qué sabemos del almacenamiento virtual?

5.1 Arquitecturas de computación en nube y almacenamiento en nube



Se propone la actividad por aula virtual . relacionada a la Tecnología de la Nube.

Material Complementario

Cloud Computing and Cloud Storage Architectures | Seagate UK. (2019). Retrieved from <https://www.seagate.com/la/es/tech-insights/cloud-compute-and-cloud-storage-architecture-master-ti/>



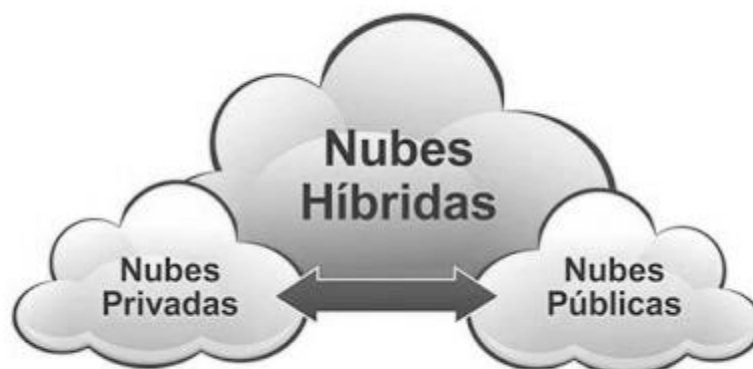
5.2 Nube híbrida

La nube híbrida es un entorno de computación en nube que utiliza una combinación de servicios de:

- nube pública de terceros, y de
- nube privada

Por ejemplo, una empresa puede implementar una nube privada local para alojar cargas de trabajo críticas, pero utilizar un proveedor de nube pública de terceros, como Google Compute Engine, para alojar recursos menos críticos.

La nube híbrida combina lo mejor de la nube privada y la nube pública





En aula virtual, trabajaremos sobre ventajas y desventajas de las nubes híbridas

5.3 Virtualización de plataforma

Involucra la simulación de máquinas virtuales. La virtualización de plataforma se lleva a cabo en una plataforma de hardware mediante un software "host" ("anfitrión"), que es un programa de control que simula un entorno computacional (máquina virtual) para su software "guest" (huésped).

Este software "huésped", que generalmente es un sistema operativo completo, se ejecuta como si estuviera instalado en una plataforma de hardware autónoma. Típicamente muchas máquinas virtuales son simuladas en una máquina física dada. Para que el sistema operativo "huésped" funcione, la simulación debe ser lo suficientemente grande como para soportar todas las interfaces externas de los sistemas huéspedes, las cuales pueden incluir (dependiendo del tipo de virtualización) los drivers de hardware.

- VMware Workstation
- VMware Server
- VMware vSphere
- [Windows Server 2008 R2 Hyper-V](#)
- Microsoft Enterprise Desktop Virtualization (MED-V)
- Oracle VM [VirtualBox](#)
- [Mac-on-Linux](#)
- Oracle VM
- XenServer
- [Microsoft Virtual PC](#)



Actividad por aula virtual , solapa Plataformas- Lectura recomendada y mini cuestionario

6. Nuevas tecnologías

Los emprendedores tenemos que estar al día respecto a las nuevas tecnologías ya que serán esenciales tanto para nuestro futuro como empresarios, como para contribuir a crear un mundo mejor.

Este capítulo será desarrollado por trabajos grupales de investigación y luego presentado en clase. El mismo influirá en la nota de alguno de los parciales.



Fecha de entrega:

Fecha de presentación en clase:

Material a entregar:

1. Carpeta impresa (a entregar el día de la presentación en clase),
2. archivo en formato PDF de la mencionada carpeta, y
3. archivo de presentación (a entregar el día de la fecha de entrega)

A continuación, se comentará en forma general, algunos tópicos importantes acerca de las nuevas tecnologías a tener en cuenta.

6.1 Energía Limpia o Clean Energy.

Es el mayor desafío. Sectores energéticos: energía solar, eólica, biocombustibles, bioenergía, captura y almacenamiento de carbono, energía de la fusión nuclear, y el almacenaje de baterías (incluyendo las baterías de plutonio y estroncio). Las nuevas energías mejorarán las condiciones de vida de los países en desarrollo.

6.2 La Nanotecnología.

Es la nueva tecnología que se basa en la manipulación de materiales microscópicos y que permite trabajar y manipular las estructuras moleculares y sus átomos. Gracias a la nanotecnología se desarrollan importantes innovaciones en áreas como los nanotubos de carbono; la desalinización del agua gracias al grafeno y la impresión 3D con claytronics, así como grandes avances en medicina, cirugía y a nuevas industrias que cambiarán gran cantidad de productos.

6.3 Educación en la Nube.

Empresas como Coursera, Udemy, Udacity, Code Academy, Skillshare y organizaciones sin ánimo de lucro como Khan Academy y EDx están permitiendo a cualquier persona del mundo con una conexión a la nube, recibir educación de gran calidad de Harvard, Stanford, ¡o el MIT! La accesibilidad a Internet con banda ancha alcanzará lugares que ahora no pueden disponer de ella. Otro ejemplo son los MOOC gratuitos de Womenalia

6.4 Desalinización del Agua.

Gracias a una investigación reciente en el MIT se ha utilizado grafeno para crear una forma de alta eficiencia energética para eliminar la sal del agua. A medida que la población humana crece, llegará a 9.500 millones en 2050, garantizará el acceso al agua potable para una parte de pueblos que carecen de ella. Algo de vital importancia para permitir tanto la mejora de la salud y de la alimentación como la estabilidad geopolítica.

6.5 Convergencia móviles y PCs.

Nuestro smartphone pronto será también nuestro PC. Sólo tendremos que conectar el teléfono a un monitor HDMI (High-Definition Multimedia Interface)¹ para convertirlo en un PC completo. Una vez que los teléfonos inteligentes sean lo suficientemente potentes como para ejecutar Excel, no habrá ninguna razón para tener una unidad de equipo independiente para el monitor más grande. Ya en este momento, en India, el 59% de usuarios de Internet acceden solo por el móvil. Además, existen aplicaciones móviles imprescindibles para tu negocio

6.6 Quantum Computing.

En 2013, Google compró una DWAVE II Quantum Computer y en colaboración con la NASA, crearon el Quantum Artificial Research Center (QUAIL). A diferencia de los ordenadores binarios, en el que los bits deben estar en el estado 1, o el estado 0, los ordenadores con tecnología Quantum utilizan la superposición para permitir todos los estadios entre el 0 y 1, lo que permite un procesamiento mucho más rápido. Los estudios sobre las partículas cuánticas multiplicarán enormemente la velocidad de los ordenadores, lo que acelerará también las posibilidades de los investigadores.

La computación cuántica es un paradigma de computación distinto al de la computación clásica. Se basa en el uso de qubits en lugar de bits, y da lugar a nuevas puertas lógicas que hacen posibles nuevos algoritmos.-

Un qubit o cubit (del inglés quantum bit, bit cuántico) es un sistema cuántico con dos estados propios y que puede ser manipulado arbitrariamente. El qubit es la unidad mínima y por lo tanto constitutiva de la teoría de la información cuántica. Es un concepto fundamental para la computación cuántica. Los dos estados básicos de un qubit son 0 y 1 del bit clásico (pero se pronuncian: ket cero y ket uno). -

Pero el qubit puede encontrarse en un estado de superposición cuántica combinación de esos dos estados diferente al bit clásico. -

También su diferencia con el bit clásico es la cantidad de información que contiene un qubit y la forma en que esta información puede ser manipulada.-

6.7 Inteligencia artificial- WATSON

Watson es un sistema informático de inteligencia artificial que es capaz de responder a preguntas formuladas en lenguaje natural, desarrollado por la empresa estadounidense IBM. Forma parte del proyecto del equipo de investigación DeepQA, liderado por el investigador principal David Ferrucci.

Watson responde a las preguntas gracias a una base de datos almacenada localmente. La información contenida en esa base de datos proviene de multitud de fuentes, incluyendo enciclopedias, diccionarios, artículos de noticias, y obras literarias, al igual que bases de datos externos.

¹ HDMI: Norma de audio y vídeo digital cifrado sin compresión que permite el uso de vídeo computarizado de alta definición, así como audio digital multicanal en un único cable.

6.8 Bitcoin

Bitcoin es una criptomoneda (también llamada moneda digital) cuyo nacimiento data en el año **2009** y su creador se encuentra detrás del Nickname: Satoshi Nakamoto.

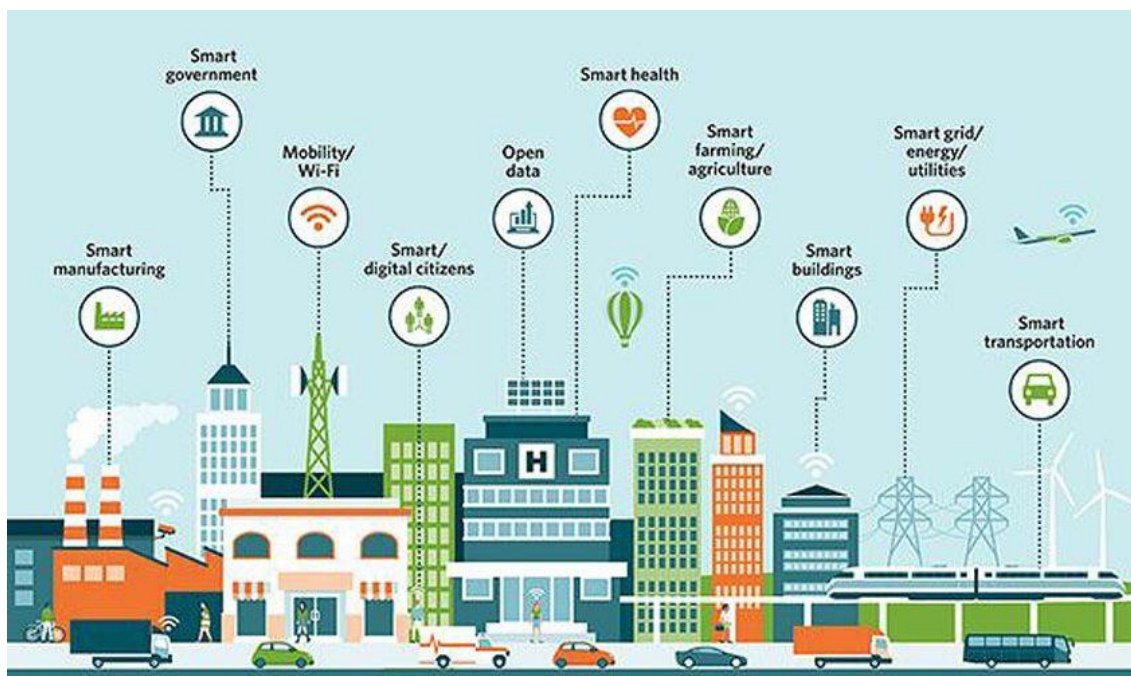
Bitcoin es **una moneda, como cualquier otra, que sirve para intercambiar bienes y servicios. Sin embargo, a diferencia de otras monedas, Bitcoin es una divisa electrónica que destaca por su eficiencia, seguridad y facilidad de intercambio.**

Su mayor diferencia frente al resto de monedas, se trata de una moneda descentralizada, por lo que nadie la controla. Bitcoin no tiene un emisor central como los dólares o los euros, la criptomoneda **es producida por las personas y empresas de alrededor del mundo** dedicando gran cantidad de recursos a la minería.

6.9 Smart Cities

Las Ciudades inteligentes (smart cities) son aquellas que utilizan el potencial de la tecnología y la innovación, junto a otros recursos, para utilizar de manera más eficaz y promover un desarrollo sostenible y mejorar la calidad de vida de las personas.

El internet de las cosas (IoT), el big data, aplicaciones móviles, industria 4.0, etc.; están consiguiendo mejorar la eficiencia de las ciudades, si sabemos utilizarlo de manera inteligente. En este sentido, **una ciudad puede gestionar la tecnología para mejorar la vida de las personas y más concretamente, para conseguir beneficios como contribuir a la mejora del medio ambiente, ahorrar costes a sus ciudadanos, optimizar los servicios públicos, etc., etc.**



Referencias extras:

Descubre los negocios más rentables del futuro. Lugar de publicación: Inversor Global.
<https://inversorglobal.es/2015/03/descubre-los-negocios-mas-rentables-del-futuro-parte-1/>

Welcome to the future. Lugar de publicación: The Quantum Computing Company.

<http://www.dwavesys.com/>.

7. Periféricos de última generación.

7.1 Impresoras 3D

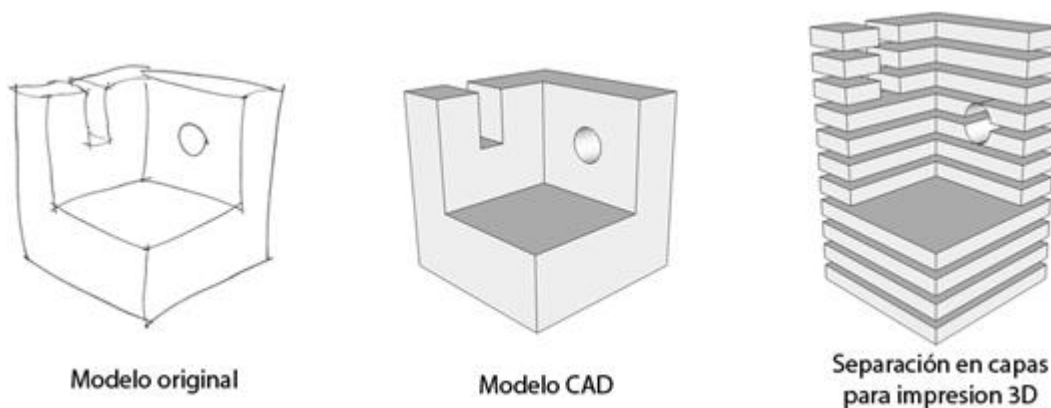
Una impresora 3D es un dispositivo capaz de generar un objeto sólido tridimensional mediante (y ahí radica la principal diferencia con los sistemas de producción tradicionales) la **adición de material**. Los métodos de producción tradicionales son sustractivos, es decir, generan formas a partir de la eliminación de exceso de material. **Las impresoras 3D se basan en modelos 3D para definir qué se va a imprimir.**

Para tener una idea más acabada de las utilidades de una impresora 3D:

Funcionamiento

Las impresoras 3D utilizan múltiples tecnologías de fabricación e intentaremos explicar de forma sencilla cómo funcionan.

Las impresoras 3D lo que hacen es crear un objeto con sus 3 dimensiones y esto lo consiguen construyendo capas sucesivamente hasta conseguir el objeto deseado.



Proceso

En la imagen anterior vemos 3 figuras. La primera es la que dibujamos nosotros mismos en un papel, por ejemplo, del objeto que queremos imprimir en sus 3 dimensiones, después, con un programa de CAD diseñamos ese objeto en nuestro ordenador que sería la segunda figura, y por último separamos ese objeto en capas para ir imprimiendo capa por capa en la impresora de 3 dimensiones, que es lo que vemos en la tercera figura. Es decir, de un boceto en papel podemos conseguir un objeto en la realidad con el material adecuado.

Tipos

En el mercado existen dos tipos de impresoras 3D:

Impresoras 3D de Adición

En estas impresoras, **se va añadiendo el material a imprimir por capas** (también se llaman “de **inyección de polímeros**”).

Este método, el más conocido hasta ahora, es la adición capa a capa de un material (generalmente plástico ABS o PLA, aunque hay proyectos que utilizan hormigón) que se va solidificando y nos permite colocar encima de ella la siguiente capa.

Impresoras 3D de Compactación

Se basa en la compactación o fijación de una **masa de polvo por estratos**. El proceso se basa en ir **alternando** el añadido de pequeñas capas del material que formará la pieza, con el paso posterior del cabezal de impresión fijando o solidificando dicho material en las zonas de impresión.

Dentro de este método se clasifican en 2 tipos: las que utilizan Tinta o las que utilizan Láser.

Las primeras utilizan una tinta que aglomera el polvo para que sea compacto y esa tinta puede ser de diferentes colores (para la impresión en diferentes colores).

Las segundas utilizan un láser que le da energía al polvo este se polimeriza y luego se sumerge en un líquido que lo solidifica.

Más conocido por su nombre en inglés, **Selective Laser Sintering o SLS**. En este proceso se usa un polvo de pequeñas esferas metálicas que se sueldan unas con otras mediante el calor aportado por el láser, creando piezas metálicas válidas para prototipos. **Por el sistema de unión de las mismas no puede ser usado para piezas estructurales pero sí para unidades de prueba que requieran de meta.**

Es lógico pensar que estas impresoras están diseñadas para objetos pequeños pero nada más lejos de la realidad ya que **existen impresoras de grandes dimensiones que pueden incluso imprimir un edificio por piezas con sus muebles incluidos.**

En resumen, la mayoría de las impresoras 3D caseras y las más comerciales lo que hacen es "derretir" plástico para imprimir el objeto capa a capa hasta conseguir el objeto completo.

Tecnología de impresión 3D

DLP (Digital Light Processing o **Procesamiento Digital de Luz**). Básicamente su funcionamiento es el siguiente: **una recipiente con un polímero líquido es expuesto a la luz de un proyector, y allí donde el proyector ilumina, el líquido se endurece.**

Pero... ¿qué es ese líquido que se endurece con la luz? ¿cómo sucede eso?

Se conoce como polímeros (poli: muchos, meros: parte) a moléculas compuestas por la unión de unidades más simples llamadas monómeros, a través de enlaces covalentes o fuerzas de Van der Waals.

Los polímeros naturales se usan desde el comienzo de la historia, vienen de plantas o animales. Ejemplos de polímeros naturales son la seda, la madera, el caucho, la lana o el cuero. Dicen que ya en el antiguo Egipto, los faraones eran embalsamados con resinas naturales. Además, hay otros polímeros que tienen mucha importancia biológica, como los almidones, las proteínas, las enzimas, etc.

Como en muchas ocasiones, la guerra ha sabido funcionar de catalizador para los grandes inventos de la historia, y el desarrollo de polímeros no fue la excepción. **La necesidad de desarrollar un material para los neumáticos de los vehículos, junto al azar, hizo que Charles Goodyear accidentalmente convirtiera el caucho natural en un material resistente y elástico, al vulcanizarlo con azufre. A partir de esta etapa el auge de los polímeros sintéticos revoluciona el campo de los materiales industriales,** y es felizmente por este motivo que hoy en día tenemos un mercado lleno de impresoras 3D que utilizan materiales poliméricos.

Materiales que se utilizan en la impresión 3D

Por lo general, los materiales que se utilizan para fabricar los objetos pueden ser **metales, nylon,**

y como unos **100 tipos de materiales diferentes.**
Entre ellos:

ABS



Barato y con buena terminación, el ABS es el material adecuado para el prototipado. Tiene ciertas limitaciones geométricas, y **presenta un aspecto granulado** en alguna de sus caras, por la forma en que se imprime. Por tanto, **no apto para producto finalista. Varios colores** disponibles.

ABS Low cost



Si el precio es un factor crítico para la Impresión que necesitas, ésta es la mejor opción. Las piezas se entregan sin ser sometidas a post-procesado, y sin retirar el material de soporte, que habrá de ser retirado por ti. Varios colores disponibles, en función de existencias.

Resina



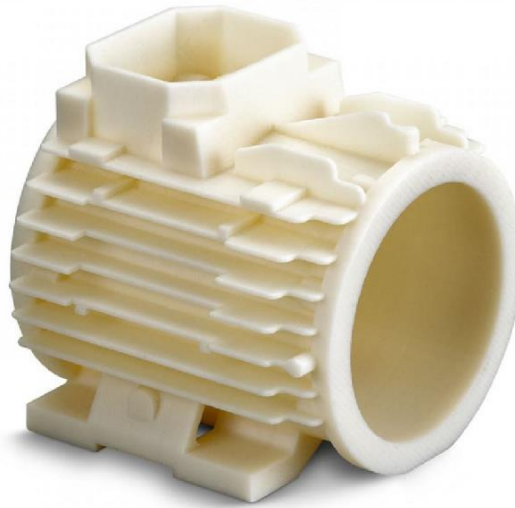
La resina ofrece mayor resolución que el ABS. Idónea si la pieza está enfocada tanto a prototipado rápido como a finalizaciones estéticas, sin marcas ni caras rugosas. Admite geometrías de mayor complejidad que el ABS. Varios colores disponibles, en función de existencias.

Resina traslúcida



La resina ofrece mayor resolución que el ABS. Idónea para prototipado rápido, sin marcas ni caras rugosas. Admite geometrías de mayor complejidad que el ABS. La resina traslúcida ofrece además un aspecto muy cuidado y estético.

ABS Premium



Idóneo si requieres una impresión 3D de **alta calidad y terminación. Apta como producto final. Sin marcas por material de soporte ni caras granuladas.** Varios colores disponibles, en función de existencias.

PLA

El PLA es un plástico biodegradable ideal para las piezas huecas con paredes finas. Sin embargo, el PLA es más frágil que el ABS. Es también más difícil de post-producir ya que no se puede taladrar. Pero es un plástico más estable y más fácil de imprimir. Por último, la plataforma debe de ser fría por lo que el proceso de impresión es más rápido.

Conclusiones

A modo informativo , **hemos visto generalidades y funcionamiento de una impresora 3D. no hace falta aclarar que todos los días van cambiando los paradigmas,** y que el único límite para su desarrollo es sólo la imaginación humana.

Referencias:

Mariñelarena, Martina (2016). Impresoras 3D. <http://proyectoimpresoras3d.blogspot.com.ar/>.
<http://www.areatecnologia.com/informatica/impresoras-3d.html>

7.2 USB4

El USB-IF (USB Implementers Forum) es el organismo encargado de publicar los estándares USB que posteriormente implementa la industria en todos nuestros dispositivos. Ahora, han publicado la última versión del protocolo, que han bautizado como USB4
Otro estándar USB a nuestra disposición, listo para actualizar los puertos y el cableado de tu dispositivo en los próximos años.



Realizamos la actividad que se propone en aula virtual relacionada a este tema

7.3 Teclados mecánicos y Mouse EC2-B

Estos periféricos de última generación, son buscados por aquellos “nuevos deportistas” Nos referimos a los periféricos para gaming.

Un buen modo de comenzar a elegir periféricos para gaming es conseguir un teclado mecánico resistente para gaming, en lugar de los típicos teclados de “membrana”.

En los teclados de membrana, las teclas no están separadas en partes móviles distintas, lo que, a menudo, genera una sensación de golpear las teclas de una “máquina de escribir” en comparación con los teclados mecánicos que tienen mejor manejo y mayor sensibilidad. Si bien los teclados de membrana sirven perfectamente para escribir cada día, en situaciones de gaming de alto nivel, tienen un mayor índice de error y no son tan cómodos de usar.



Realizamos la actividad que se propone en aula virtual

Bibliografía

- Hernández, D. (29 de 11 de 2019). *Cuál es el lenguaje de programación más seguro*. Recuperado el 2020, de Computer Hoy: <https://computerhoy.com/noticias/tecnologia/lenguaje-programacion-seguro-mundo-538889>
- Hernández, D. (s.f.). *Computer Hoy*. Obtenido de <https://computerhoy.com/noticias/tecnologia/tehas-propuesto-aprender-lenguaje-programacion-2020-estos-seran-7-demandados-542403>
- Intel. (2019). *Intel.la*. (Intel, Editor) Recuperado el 03 de 2020, de <https://www.intel.la/content/www/xl/es/gaming/resources/esports-gear.html>
- Inversor Global. (s.f.). Obtenido de <https://inversorglobal.es/2015/03/descubre-los-negocios-mas-rentables-del-futuro-parte-1/>
- Nield, D. (2019). *Gizmodo*. Obtenido de <https://es.gizmodo.com/usb4-va-a-revolucionar-el-estandar-usb-de-nuevo-todo-l-1833151553>
- Rouse, M. (2018). *Whatls.com*. (Whatls.com, Editor) Obtenido de <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Nube-hibrida>
- Seagate UK. (2019). *Cloud Computing and Cloud Storage Architectures*. Recuperado el Marzo de 2020, de <https://www.seagate.com/la/es/tech-insights/cloud-compute-and-cloud-storage-architecture-master-ti/>