

LICENCIATURA EN CIENCIA DE DATOS

ARQUITECTURA Y

SISTEMAS OPERATIVOS



ACTIVIDAD DE LA UNIDAD N° 4

CONTENIDISTA: LIC. JAVIER HORACIO SCODELARO

# ACTIVIDAD DE LA CLASE UNIDAD 4

**Objetivos**

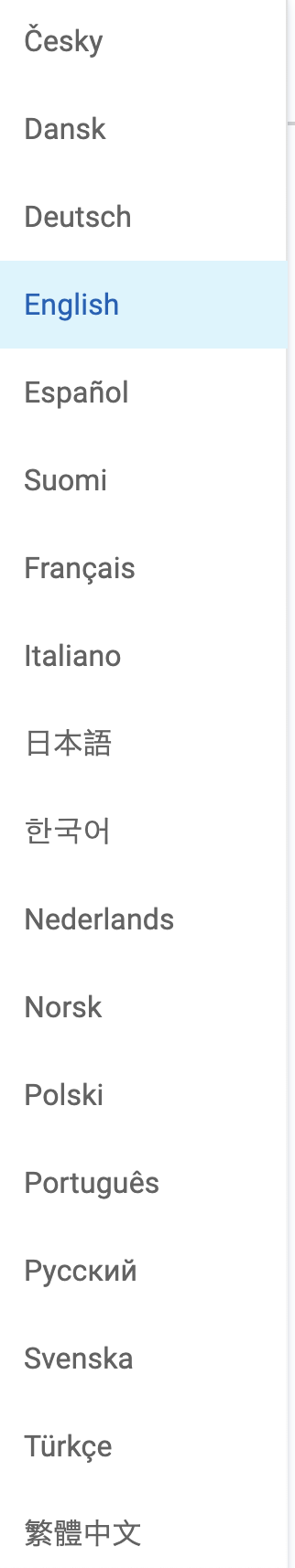
Que usted pueda:

* Recordar algunos conceptos básicos.
* Relacionar conceptos de algoritmos de software a algoritmos de hardware.
* Analizar los diferentes tipos de arquitecturas.

Icono

Descripción generada automáticamente

**Realizar la actividad**



Responder a estas consignas, agregando diagramas y todo lo que considere relevante, luego cargarla en el campus en formato pdf.

1. Qué elementos debe proporcionar el fabricante de una computadora una vez terminado el desarrollo y lista para su comercialización.

Una vez terminado el desarrollo de la computadora (entiendo que es todo el proceso que implica la construcción de la computadora), el fabricante debe proporcionar no sólo los componentes de la misma correctamente funcionando dentro de la carcasa de la misma (CPU, placa madre, disco duro, memoria RAM, conectores, puertos, etc), también debe respetar las reglas de comercialización de cada país, ofreciendo cables de alimentación, manuales en distintos idiomas (por ejemplo Dell ofrece más de 20 idiomas[[1]](#footnote-0)), servicio técnico, garantía de fábrica.

Otras empresas como Apple con sus líneas de computadoras de escritorio MacBook Pro ofrece promociones de 3 meses gratuitos en la suscripción de Apple TV[[2]](#footnote-1).

Muchos fabricantes presentan sus productos para mostrar las innovaciones y permitir que los usuarios participen de eventos online o presenciales[[3]](#footnote-2).

1. Describir los criterios más relevantes por lo cual consideraría una computadora para un proyecto/trabajo.

Para un proyecto/trabajo tendría muy en cuenta cuáles son los requerimientos.

Supongamos que el proyecto es instalar una red de computadoras en un centro de capacitación de productos Microsoft. Claramente la elección caería en máquinas económicas (probablemente no se necesita portabilidad, por lo que una computadora de escritorio sería adecuada), no necesitaría tener mucha capacidad de procesamiento, para ejecutar cualquier herramienta Office se puede tener un hardware mínimo (8GB Ram, 256 MB disco, CPU Intel i7 es suficiente, mouse, teclado y un monitor de 15 pulgadas muy económico), ni siquiera una placa wifi, con placas ethernet y cableado es suficiente[[4]](#footnote-3).

Si estamos frente a un proyecto/trabajo donde se necesita portabilidad, por ejemplo, un profesional que tenga que transportarse a otros países en avión, rentar autos, trabajar de forma remota, una laptop es la herramienta que se necesita, más liviana, con una buena pantalla, y accesorios que le permitan conectar el teléfono, reloj inteligente, etc, y si es un profesional que realiza tareas de programación dependerá del sistema operativo que utilice (Mac, Linux, Windows), en cuanto a hardware va a necesitar más poder de procesamiento teniendo en cuenta costos y rendimiento[[5]](#footnote-4).

Si es un proyecto de data science utilizar componentes de alta performance es mandatorio, como ser High Speed GPU, 64 GB Ram, disco SDD con mucha capacidad y una muy buena conectividad.

1. Una vez adquirida una computadora, ¿cuál es el siguiente paso para que la computadora funcione a su máxima capacidad?

Hay que mantener el Sistema Operativo y el resto del software siempre actualizado, tener en cuenta malware y protección contra virus, firewall, y siempre desinstalar aplicaciones que no se utilicen, chequear siempre el uso de la memoria, y el software que necesita capacidad de disco, siempre chequear el espacio en disco disponible, cargar bien la batería con el cargador correcto y según normas del fabricante si es notebook. Habilitar inicio rápido en sistemas operativos que lo permitan, chequear que programas se ejecutan al iniciar teniendo en cuenta si es necesario o no, tener en cuenta la administración de la batería en equipos que cuenten con la misma.

1. ¿Hay alguna/s característica/s relevantes para el procesamiento de datos que se deban tener en cuenta?

Dada la escala de procesamiento de datos necesaria, habrá que evaluar el proyecto a realizar. Cada año se genera una inmensa cantidad de datos mundialmente[[6]](#footnote-5). Un profesional de Data Science puede estar encargado de determinar mediante análisis, usando métodos y herramientas para entender cómo llevar a cabo un proyecto de procesamiento de datos: por ejemplo a grandes rasgos definir una arquitectura para saber qué tecnologías y software utilizar para construir data pipelines para trabajar con datasets grandes.[[7]](#footnote-6)

Teniendo en cuenta el volúmen de datos y el proyecto se puede determinar si se necesita conectividad, el costo de mantenimiento del software y del hardware, la velocidad necesaria de procesamiento, si se necesita ser flexible en la escala (poder crecer, agregar más procesamiento), utilizar la nube o no como recurso, la base de datos a utilizar (dependerá del sistema operativo, permisos necesarios, si es OpenSource o no).

El hardware puede ser el cuello de botella del procesamiento: en la CPU, Memoria, red, disco rígido, y el costo del mismo hace que haya que hacer un análisis pormenorizado de los componentes. Igualmente cuando el procesamiento de datos crece, va a ser necesario aumentar los requerimientos de hardware[[8]](#footnote-7).

1. Un ejemplo es el manual de producto online de Dell: https://www.dell.com/support/kbdoc/es-ag/000133505/manuales-y-documentaci%C3%B3n-de-su-producto-dell [↑](#footnote-ref-0)
2. Promoción Apple https://www.apple.com/promo/pdf/EN\_US\_ATV+\_Promo\_TandCs.pdf [↑](#footnote-ref-1)
3. Un caso típico son los Apple Events, que son online desde la pandemia, pero antes eran presenciales. https://www.apple.com/apple-events/ [↑](#footnote-ref-2)
4. HP ofrece este tipo de computadoras de escritorio https://www.hp.com/ar-es/shop/todo-en-uno-hp-24-cr0002la-7z2v3la.html?facetref=aa73ceb59a8ce1fe [↑](#footnote-ref-3)
5. Para un programador de aplicaciones Apple no hay como este producto: https://www.apple.com/macbook-pro/ [↑](#footnote-ref-4)
6. Eric Schmidt de Google dijo en el evento Tecnomony de 2010: "every two days we create as much data as we created in all history up until 2003" [↑](#footnote-ref-5)
7. Del libro Data Engineering with Python, Paul Crickard [↑](#footnote-ref-6)
8. Del libro Rebuilding Reliable Data Pipelines Through Modern Tools. Ted Malaska [↑](#footnote-ref-7)