



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE CLEMENTE PALACIOS TIBASOSA- BOYACA

### AIE. 3- Actividad Informática Escolar 3. 2026

ÁREA: Tecnología e Informática	ASIGNATURA: Informática.	DOCENTE: Fredy Alexander Bello Caicedo	PERIODO: 1	HORAS DE CLASES: 1	GRADO: 6
--------------------------------	--------------------------	--	------------	--------------------	----------

#### COMPONENTE TECNOLÓGICO

Naturaleza y evolución de la tecnología -Informática	X	Apropiación y uso de la tecnología -Informática	X	Solución de problemas con tecnología -Informática	X	Tecnología – Informática y sociedad.	X
--	---	---	---	---	---	--------------------------------------	---

#### COMPETENCIA:

Apropio principios y conceptos de la tecnología y la informática, presentes en diversos hitos de la tecnología que le han permitido al hombre transformar el entorno.	X	Evalúo con sentido crítico el funcionamiento de algunos productos tecnológicos y su uso adecuado durante la realización de actividades en diversos contextos.	X	Presento diversas alternativas para la satisfacción de necesidades y solución de problemas tecnológicos e informáticos en diferentes contextos.	X	Evalúo los impactos que la transformación de los recursos naturales tiene en el bienestar de la sociedad y en el medio ambiente.	X
---	---	---	---	---	---	--	---

#### EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propongo relaciones entre conceptos de tecnología e informática y factores contextuales que hacen posible los desarrollos tecnológicos a través de la historia.</li> </ul>	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso las tecnologías de la información y la comunicación, para procesar información, comunicar ideas creativamente, trabajar colaborativamente y generar representaciones de la realidad en múltiples formatos.</li> </ul>	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifico problemas propios del entorno que son susceptibles de ser resueltos a través de soluciones tecnológicas o informáticas.</li> </ul>	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizo las ventajas y desventajas de diversos procesos de transformación de los recursos naturales en productos o sistemas tecnológicos o informáticos.</li> </ul>	X
---	---	--	---	--	---	--	---

#### DIMENSION

Individual. Formas de Pensar.	X	Social. Forma de Ser y Estar.	X	Histórico Contextual. Forma de Hacer y Actuar.	X
-------------------------------	---	-------------------------------	---	--	---

#### FORMAS DE PENSAMIENTO.

Pensamiento Tecnológico	X	P. de Diseño	P. Computacional	X	P. Critico	X	P. Sistémico.	X
-------------------------	---	--------------	------------------	---	------------	---	---------------	---

TEMA: UNIDADES DE INFORMACION

LOGRO: Reconoce el funcionamiento del computador

#### SABERES PREVIOS.

#### UNIDAD CENTRAL DE PROCESO

Es el cerebro de la computadora. Tiene como función coordinar y controlar todas las operaciones que realiza el sistema; lee cada instrucción de los programas, las analiza y las ejecuta.



## CONCEPTUALIZACION procesamiento de la información en un computador.

### ¿Cómo se procesa la información?

El computador trabaja con un lenguaje particular para procesar la información, conocido como **código binario**, en el que los números, letras e imágenes que recibe en forma de señales eléctricas, se transforman en **series de ceros y uno**. podemos observar el siguiente video.

<https://youtu.be/wVelg2PsVPg>



Al igual que los humanos, las computadoras usan un cerebro para procesar la información. En una computadora, el cerebro es la unidad central de procesamiento (CPU). La CPU es el chip que ejecuta todos los programas de la computadora. Está en la placa madre y se comunica con todos los otros componentes de hardware dentro de la computadora. Nada puede funcionar sin pasar primero por el procesador.

En cada programa de computadora existe un conjunto de instrucciones. La CPU usa las instrucciones como guía para ejecutar los programas. Para determinar qué hacer con las instrucciones, la CPU recorre 4 pasos para asegurarse de que los programas se ejecuten sin errores. **Los 4 pasos son: traer un programa de la memoria, decodificarlo, ejecutarlo y reescribirlo.**

Lo primero que se debe hacer es **traer un programa de la memoria**. Cuando el usuario ejecuta un comando para abrir un programa, la CPU recibe esta solicitud y la procesa. La CPU recupera el

programa deseado ubicándolo en la memoria. Cada programa tiene un número de contador de programa. Este es un mapa que usa la CPU para ubicar el programa y recibir nuevas instrucciones del programa.

**La decodificación** es la fase siguiente del proceso. Cuando una CPU procesa un programa que está en la memoria, no ve todos los agradables aspectos gráficos que vemos nosotros. Lo único que ve es código de programación. Este código debe descifrarse en un lenguaje que la CPU comprenda. Existen literalmente cientos de diferentes lenguajes de programación que los programadores usan para escribir programas de software. La CPU debe primero decidir en qué lenguaje está escrito el programa y luego decodificarlo para poder comprender las instrucciones contenidas dentro del código.

**El proceso de decodificación** es otro conjunto de pasos. La CPU descompone el código para que sea más manejable. Las partes con las que trabaja la CPU son las únicas que se comunican directamente con esta. El código de operación (indica el orden numérico del código) se usa para averiguar el orden en el que se debe ejecutar el código. A veces una CPU no puede interpretar el código por sí sola; entonces usa un traductor denominado microprograma. Cuando el microprograma interpretó el código envía las instrucciones de nuevo a la CPU en un lenguaje que esta comprenda.

**La próxima es la fase de ejecución.** Luego de obtener el orden numérico de las instrucciones en el código, la CPU ya está lista para ejecutarlas en orden. Se carga el programa y queda listo para el usuario. Todos los componentes necesarios para que el programa se ejecute eficientemente se cargan usando el código de operación y el microprograma, de ser necesario.

**La fase de re-escritura es la última.** Durante cada uno de los pasos anteriores, los registros de la CPU se retroalimentan con el proceso. Esto es necesario si hubo un problema durante una de las fases. Incluso si todo se cargó con éxito, la CPU re-escibe el estado en la memoria. Un ejemplo de esto es cuando un error provoca que Windows no arranque correctamente. Luego del reinicio de la computadora, la CPU escribe el error en la memoria. Cuando el programa la vuelve a cargar, la CPU recupera los datos grabados del último intento y muestra un mensaje al usuario.

## TRANSFERENCIA

### UNIDADES DE INFORMACION

**Bit** es la abreviación de Binary Digit (dígito binario), la cual en términos técnicos es la menor unidad de información de una computadora. Un bit tiene solamente un valor (que puede ser **0** o **1**). Varios bits combinados entre sí dan origen a otras unidades, como "byte", "mega", "giga" y "tera".

#### byte

Conjunto de **8 bits** que recibe el tratamiento de una unidad y que constituye el mínimo elemento de memoria direccionable de una computadora. **00101010**

**Kilobyte o Kbyte o Kb:** Un Kbyte corresponde a **1024 bytes**. P.ej.: un microcomputador antiguo tipo PC-XT poseía 640 Kbytes de memoria, o sea, **655.360 bytes de memoria**, porque:  $640 \text{ Kb} \times 1024 \text{ bytes} = 655.360 \text{ bytes}$ . Esto quiere decir que él podría tener en su memoria hasta **655.360** caracteres.

**Megabyte o Mbyte o Mb:** Un Mbyte corresponde a **1024 Kbytes**, 1.048.576 bytes.

**Gigabyte o Gbyte o Gb:** Un Gbyte corresponde la **1024 Mbytes**.

**Terabyte o Tbyte o Tb:** Un Tbyte corresponde la **1024 Gbytes**.

#### ¿Qué es un Petabyte?

Un petabyte es una unidad de almacenamiento de información cuyo símbolo es **PB**, y equivale a **1024**

#### Terabytes

= **1.125.899.906.842.624 de bytes**. Un **Terabyte**, por supuesto, son 1024 Gigabytes. 1 Gigabyte = 1024 Megabytes.

### Para tratar de entender lo que es un **Petabyte**:

- **1 Petabyte** es suficiente para almacenar **13.3 años de video HD**
- 1.5 Petabytes son necesarios para almacenar **10 Billones de fotos de Facebook**
- Google procesa alrededor de **24 Petabytes de información por día**.
- Avatar, la película de James Cameron del 2009, usó 1 Petabyte de información para realizar los **efectos especiales**.
- AT&T, el carrier del iPhone en Estados Unidos, transmite **19 Petabytes** de datos por mes.

### ¿Qué es un Terabyte?

En la creciente búsqueda de información, **las unidades de almacenamiento fueron aumentando hasta llegar a una escala exponencial**.



Inicialmente disponíamos de **disquetes** con sus increíbles **1.44 megabytes**, quienes prácticamente ya no tiene uso y no pueden ser utilizados en computadoras nuevas. **Unos 5 años atrás, un disco duro de 10Gb eran más que suficientes**. Hoy un pendrive seguramente tiene más espacio disponible.

En ese consumo creciente de información, la cuestión es el espacio necesario para almacenar toda esa información a la que accedemos diariamente (videos, fotos, juegos y demás archivos). Actualmente eso no es una preocupación gracias a la existencia de los discos duros de 1 Terabyte o más.



### Un Terabyte equivale a 1.024 Gigabytes

En las empresas, oficinas y en el hogar, **los discos duros de 1TB son muy útiles para backup diarios** para redes gracias a la facilidad de instalación y configuración. Para poder tener una noción de la **capacidad de almacenamiento de un disco de 1 TB** a continuación citamos algunos ejemplos.

Con **1TB** es posible almacenar:

- **Más de 200 mil canciones**
- **Aproximadamente 730 películas** de 1h30m de duración en calidad DVD
- **Más de 1 millón de fotos con 2048 x 1536 px (1,20Mb por foto)** de resolución



Un disco de **1 TB** es la mejor opción en el momento de necesitar **más espacio para seguir almacenando música, fotos, videos, descargas y otros archivos**, y con certeza va a pasar mucho tiempo hasta que sea necesario volver a aumentar la capacidad.

### Que hay más allá del Petabyte

Como sabemos, día a día producimos y almacenamos cada vez más información, y está es cada vez más difícil de guardar, ya que no nos conformamos solamente con almacenar texto o imágenes, en la actualidad **salvamos a nuestros discos y unidades de almacenamiento cantidades impresionantes de video y audio de muy diversas fuentes**, incluyendo nuestro trabajo y las redes sociales, que con el tiempo pueden convertirse fácilmente en una montaña de información muy difícil de seguir manteniendo almacenada.

Del mismo modo en que hace unos años una computadora con **4 Mb de RAM** y una capacidad de disco de **120 Gb**, era considerada una máquina poderosa, y **hoy una PC debe tener al menos 4 Gb. de RAM y 1 TB de espacio de almacenamiento** para llevar a cabo las tareas diarias con soltura, con la capacidad de almacenamiento pasa lo mismo.

Si bien ya han pasado muchos años desde que estábamos limitados por la **ridícula capacidad de los diskettes**, cuya capacidad, la de los más usados, era de sólo 1.44 Mb, lo cierto es con cada año que pasa, la calidad de los videos, las imágenes y los audios mejora, y con esta mejora, también su tamaño.

No por nada con cada paso que ha dado la tecnología, han quedado atrás **los CD con sus 700 Mb**, los **DVD con sus 4.7 Gb**, o los **Blu-Ray con sus casi 50 Gb** como medios de almacenamiento, y más allá de que también fueran reemplazados también por sistemas de almacenamiento más flexibles y cómodos como las **tarjetas de memoria, los pendrives o los discos de almacenamiento externo**, o hasta incluso **la nube**, lo cierto es que la necesidad del usuario por tener cada vez más espacio de almacenamiento es la causa fundamental para que estos medios hayan desaparecido.



Si tomamos esta progresión, **es posible que un terabyte, o hasta un petabyte dentro de poco nos parezca poca cosa**, ya que como mencionamos, la definición de imagen que puede alcanzar por ejemplo un video en la actualidad es realmente impresionante.

Cabe destacar en este punto que **una película o video en resolución 8K, es decir 7680 x 4320 píxeles, puede alcanzar fácilmente los 300 Gb de tamaño**, y cuando esta resolución de imagen sea la estándar, o se extienda al uso hogareño, no va a existir forma de almacenarlos de manera sencilla.

Es por este motivo que básicamente debemos empezar a conocer los **nombres y las capacidades de las unidades de medida** que serán parte de nuestra vida en un futuro no demasiado lejano.

1024 Exabytes equivalen a **1 Zettabyte**

1024 Zettabytes equivalen a **1 YottaByte**

1024 YottaBytes equivalen a **1 Brontobyte**

1024 Brontobytes equivalen a **1 GeopByte**

1024 GeopBytes equivalen a **1**

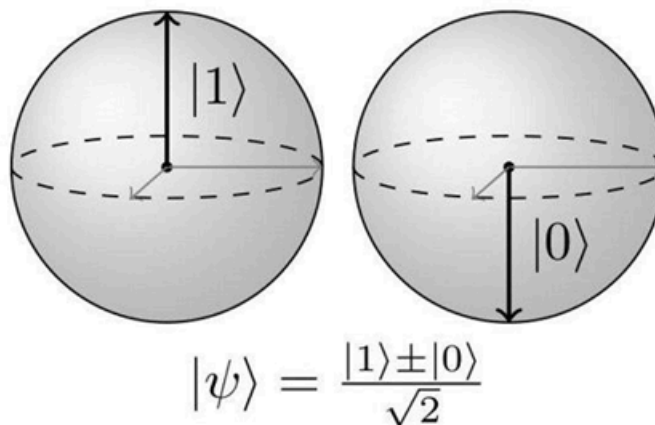
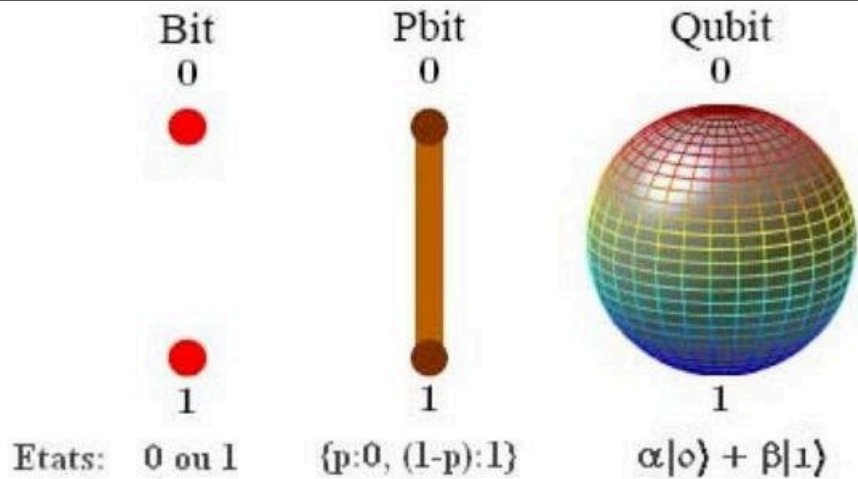
**Saganbyte** 1024 Saganbytes equivalen a

**1Jotabyte**

### **El qubit**

Conocido por su nombre qubit que **proviene del inglés quantum bit, traducido al español significaría bit cuántico**, y como su nombre lo indica, se trata básicamente de un sistema cuántico que posee dos estados propios y el cual puede ser **manipulado arbitrariamente**. Es por ello que en definitiva **un qubit es un ejemplo de bit cuántico**.

Si nos adentramos **en la computación cuántica, que es donde encontramos el concepto de qubit**, podemos señalar que este se utiliza como **contraparte del dígito binario, el cual conocemos bajo el nombre de bit**.



Como ya mencionamos más arriba, un bit consiste en la unidad de información más básica dentro de una computadora tradicional, por lo que podemos inferir que **el qubit es básicamente la unidad de información más básica que posee una computadora cuántica.**

El funcionamiento de **los qubit se basa en la teoría cuántica**, por lo que la principal función de los qubit tiene su base en los **dos principios básicos relacionados a la física cuántica, la llamada superposición y el entrelazamiento.**

En el caso de la superposición, este aspecto se relaciona con el **comportamiento del qubit dentro de un determinado campo magnético**, mientras que el entrelazamiento se refiere a manera en que **los qubit individuales logran interactuar entre ellos**, es decir la conexión que existe entre los qubit de un mismo sistema.

Ambos aspectos hacen posible que **a través de los qubit puedan llevarse a cabo cálculos complejos con una gran potencia**, y allí radica precisamente el hecho que hace que las computadoras cuánticas sean las utilizadas en escenarios y situaciones en las que **se necesita un procesamiento adecuado para la manipulación de grandes cantidades en poco tiempo.**

Por todo lo mencionado hasta aquí, podemos decir que un **qubit es en definitiva el bit de la computación cuántica**, y que al igual que el bit, el qubit **representa dos estados base**, el 0 y el 1, pero con la diferencia que un qubit **es además capaz de manejar todas las posibles combinaciones entre sus estados base de 0 y 1.**

### ACTIVIDADES 1:

1. Haz un resumen del tema en forma de un mapa conceptual, puedes usar dibujos.

### COMPETENCIAS ICFES.

En cada guía aparecerá esta sección, la cual consiste en contestar una pregunta tipo ICFES, con el fin de que te vayas preparando para las pruebas internas de la Institución y cuando llegues a grado 11 para las pruebas ICFES. No te preocupes si aún no sabes la respuesta o no conoces el tema, en el transcurso del curso lo estudiaras. Marca solo una. En la próxima guía sabrás la respuesta.

**PREGUNTAS DE SELECCIÓN MÚLTIPLE CON ÚNICA RESPUESTA. (TIPO I).** Las preguntas de este tipo constan de un enunciado y de cuatro opciones de respuesta, entre las cuales usted debe escoger la que considere correcta.

2. Cual de las siguientes opciones corresponden a tipos de Sistemas Operativos Existentes en el mercado.

- a. Windows, Mac Os, Linux
- b. Office, Word, Excel
- c. Mother Board, Mouse, Teclado
- d. Internet, Servidor, Conexión FTP

3. Cuando realizamos dibujos y hacemos edición de imágenes en la computadora lo podemos hacer con algunos de estos programas, ¿cuáles son?

- a. Paint
- b. Fireworks
- c. Photoshop
- a. Cualquiera de los 3 anteriores

**AUTOEVALUACION:** Teniendo en cuenta el desarrollo de la guía, coloca la nota que crees que te mereces aquí: \_\_\_\_