

# Robotics Academy 9<sup>o</sup>



roboticOS





*Como los globos de esta imagen, cada niño es diferente, único e irremplazable. Aprende de manera particular y tiene capacidades singulares.*

*Al interactuar con ellos, recuerde esto. Todo lo que logren en la vida, dependerá de que tan alto los motivemos a elevar sus sueños, trazarse metas y alcanzar sus ilusiones.*

***#CadaNiñoEsÚnico***

**Preparamos esta guía de aprendizaje de las TIC's con mucho cariño para cada niño y niña de América y el mundo, respetando su individualidad, su estilo de aprendizaje y sus capacidades. Inicia este fascinante mundo del conocimiento tecnológico de la mano de SMARTBOOK la guía educativa para alumnos del siglo XXI.**

**Rainbow Publishing House**



Rainbow Publishing House©

Panamá, 2022. Impreso en Panamá.  
Coordinación General: Antonio Arboleda S. Wilson. Equipo de desarrollo: Abner Quintero, Adriel Sáenz, Leilanis Rowley, Lya Arboleda, Cristina Arboleda, Joel Quintero, Mónica Cordero, Nabil Hernández, David Pérez, John Fuentes.

Todas las marcas mostradas para fines instruccionales, representan a sus respectivas compañías y no tienen relación algunas con esta editora.

Con la compra de este libro estás recibiendo:

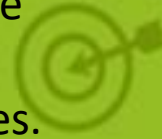
01

Acceso personal a la plataforma digital [www.roboticos-academy.net](http://www.roboticos-academy.net) con actividades novedosas para su hijo/a.



02

Proyectos tecnológicos innovadores que fomentan el pensamiento crítico, mientras adquieren habilidades digitales.



03

Un currículo completo de robótica digital que incluye diseño de robots, simuladores y programación.

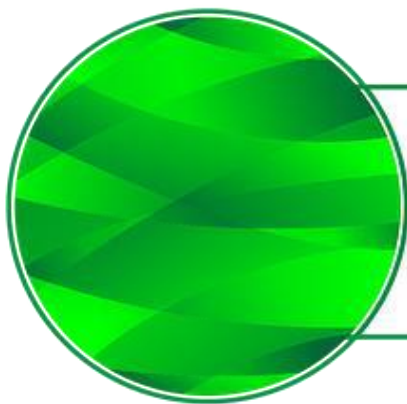
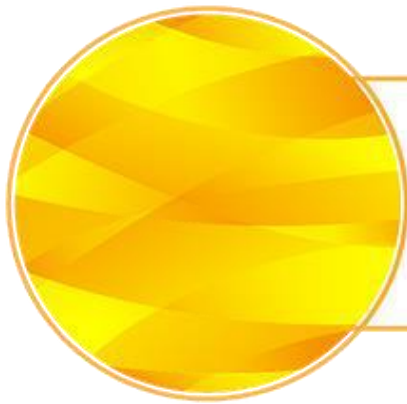
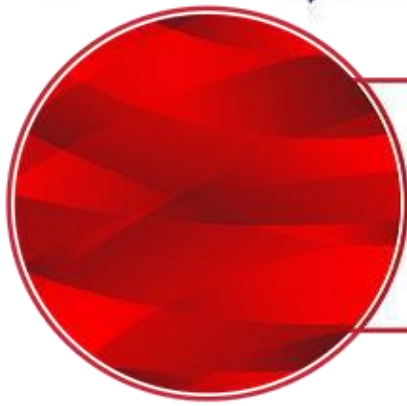


04

Actividades complementarias de artística, religión, ciencias dentro del currículo de informática del colegio.



*Todos estos beneficios, y más, por un único precio.*





## Generalidades de la Computación

Investiga cuando llegaron las computadoras a las escuelas en Panamá.

Investiga cuanto costaba una computadora hace 25 años.



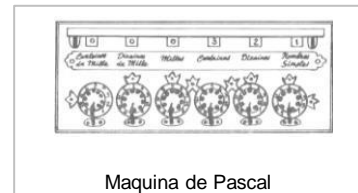
## 1.1 Historia de la computación

Para hablar de la historia de los ordenadores podemos remontarnos a la Prehistoria con la primera calculadora humana, pero mejor... lo dejamos para que amplíes información (Anexo I).

¡Hagamos un salto a la Historia y lleguemos a 1642!

- **Blaise Pascal, 1642. Imagen Pascal con ruedas de 10 dientes conectadas.**

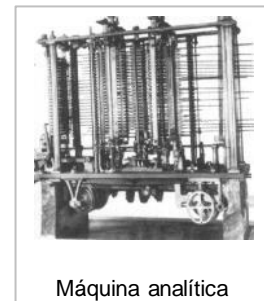
Este matemático francés inventó la primera máquina de calcular mecánica, que consistía en una serie de ruedas de diez dientes en las que cada uno de los dientes representaba un dígito del 0 al 9. Las ruedas estaban conectadas de tal manera que podían sumarse números haciendo avanzar un número de dientes correcto.



Máquina de Pascal

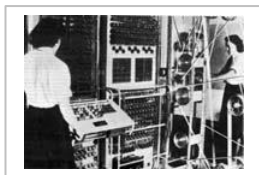
- **Babbage y Ada Byron. Siglo XIX.**

Se les considera como los auténticos inventores de la computadora digital moderna, al inventar ambos una serie de máquinas para solucionar problemas matemáticos complejos. Se inventó entonces la primera Máquina Analítica, el primer procesador de datos.



Máquina analítica

- **II Guerra Mundial.**



Se inventó el primer ordenador digital totalmente electrónico. COLOSSUS, que fue utilizado para descifrar los mensajes de radio de los alemanes.



- **Década de los 50. Imagen del transistor.**

Con la década de los 50 llega el transistor que influye decisivamente en los ordenadores para diseñar elementos lógicos más pequeños, rápidos y versátiles.



- **Los 70. Microprocesador.**



Microprocesador

En estos años aparecieron los circuitos integrados que dieron lugar a la aparición del Microprocesador, que no es más que varios miles de transistores interconectados y soldados en una única base de silicio.

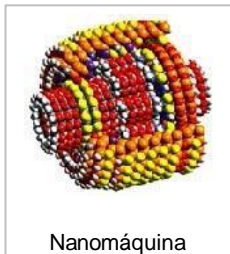
- **Finales del Siglo XX. La Red.**

La tendencia constante en el desarrollo de los ordenadores es la microminiaturización y la superconductividad. Las redes se han vuelto esenciales en el desarrollo tecnológico e Internet es el ejemplo más claro, pues permiten compartir información a nivel interplanetario.



Conectividad

- **Siglo XXI. Tendencias. Nanomáquina.**



Nanomáquina

En estos principios de siglo se investiga sobre el desarrollo de la *nanotecnología*, máquinas tan pequeñas que no son apreciables por el ojo humano. Estas computadoras moleculares podrían llegar a resolver problemas complejos mucho más rápido que las actuales consumiendo mucha menos energía.



## 1.2 ¿De qué se compone?



Seguro que muchas veces habrás visto un ordenador, ya sea en tu casa, en el trabajo, en alguna sala de informática o un cybercafé.

Un ordenador no es más que un aparato electrónico que interpreta lo que "nosotros le decimos" en operaciones lógicas realizando lo que le ordenamos.

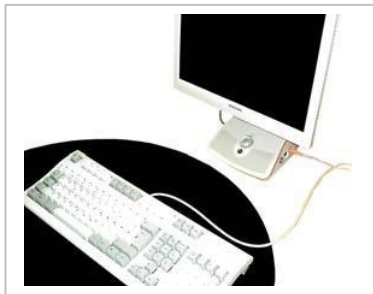
Para ello el ordenador tiene dos elementos básicos para poder procesar la información: el Hardware y el Software. Veamos en profundidad cada uno de ellos.

### A. El Hardware.

El hardware o soporte físico es todo aquello que podemos tocar: CPU, disco duro, placa, disquetes, monitor, etc.

Es decir, es cualquier elemento en nuestro ordenador orientado para que introduzcamos datos y cualquier elemento de almacenamiento y procesamiento de esos datos.

Dentro de los elementos de Hardware podemos diferenciar 2 tipos:



- La unidad central o CPU.
- Los periféricos.

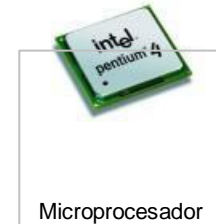




## 1. Unidad Central o CPU.

Dentro de la CPU tenemos varios elementos. Pero vayamos paso a paso para poder identificar cada uno de sus elementos.

Como elemento principal encontramos el **Microprocesador**, lugar físico donde se procesa toda la información que llega y sale de nuestro ordenador.



Las **tarjetas de video y de sonido**, nos sirven para que podamos visualizar lo que estamos haciendo en el monitor y tener la posibilidad de escuchar música o cualquier otro sonido en nuestro ordenador.

Las **Unidades de Almacenamiento**. Es donde vamos a guardar la información de nuestro ordenador.

Las unidades de almacenamiento variarán según su **capacidad** para almacenar. Para ello tenemos que saber que la información que se almacena se mide bien en Kb, MB o GB. Veamos a qué equivale cada medida.



La unidad básica de información es el Bite. Desde ahí, un Byte corresponde a 8 bites.

- 1 Kilobyte equivale a 1.024 bytes.
- 1 Megabyte corresponde a 1.024 Kb.
- 1 Gigabyte equivale a 1.024 MB. Es decir a mil millones de bytes.

La información la podemos almacenar bien dentro de nuestro ordenador, en nuestro disco duro o unidad C, o bien en dispositivos que nos permitan guardar la información para trasladarla de un ordenador a otro. Vamos a enunciar brevemente los dispositivos más usuales.

El **disco duro** será donde guardemos la información para dejarla dentro de nuestro ordenador. Actualmente los discos duros tienen una capacidad de almacenamiento desde 40 a 80 GB.



## Módulo 1. Introducción a la Informática

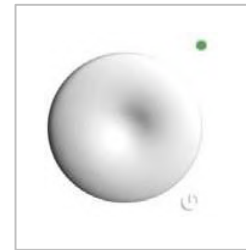
Encontramos además dentro de la segunda categoría la unidad de 3 y ½ o **disquetera**. En ella, mediante discos de 3 ½ que tiene una capacidad de 1,4 MB, podemos almacenar pequeños documentos para trasladarlos.

Las unidades de **CD-ROM** son las que se encargan de leer los discos de CD-ROM, que tienen una apariencia exacta a la de un Compact Disc de música, pero a diferencia de éstos, pueden almacenar textos, imágenes, video, música... Estos discos suelen tener una capacidad de hasta 800 MB.

Los **DVD** son físicamente iguales a los CD-ROM, pero tienen una diferencia muy importante con éstos, su capacidad de almacenamiento es muy superior, llegando desde los 4 a los 17 GB.

Además de las unidades de almacenamiento de la información, en la CPU encontramos otros elementos que nos van a servir para poder visualizar en la pantalla y poder escuchar sonidos. Éstos son la **tarjeta gráfica y la tarjeta de sonido**.

En la "caja" de nuestro ordenador encontramos dos **botones**. El botón de **Power** y el de **Reset**. El botón de Power o "encendido" nos permitirá encender nuestro ordenador. Púlsalo cuando quieras encender el ordenador. El botón de Reset únicamente lo utilizaremos cuando el ordenador se bloquee o cuando éste no responda a los procedimientos normales. Al pulsarlo hará que el ordenador se reinicie.



### 2. Los Periféricos.

Los Periféricos es todo aquel Hardware que no está dentro de la CPU. Dentro de ellos identificamos multitud de elementos. Sólo vamos a ver los más elementales: el monitor, el teclado, el ratón y la impresora. Pero debes saber que además, periféricos también son el escáner, las cámaras digitales, el módem, los altavoces, el micrófono... Si deseas saber más sobre los periféricos consulta el documento adicional (Anexo II). Veamos cómo funcionan estos elementos y cómo se conectan.

El **Monitor** es la pantalla donde visualizaremos todo lo que hagamos en el ordenador. Lo primero que debes hacer al encender el ordenador es asegurarte que el monitor esté encendido. Todos los monitores tendrán botones donde podrás regular el brillo, el color, la saturación... que deberás usar siempre que el trabajo a realizar te lo requiera.



Para poder comunicarnos con el ordenador, es decir, para poder darle órdenes, debemos hacerlo de alguna forma. Para ello tenemos tanto el teclado como el ratón, que serán nuestras manos para utilizar todo el entorno.