



Introducción a la computación y su historia

Informática I - 2547100

Departamento de Ingeniería Electrónica
y de Telecomunicaciones

Facultad de Ingeniería

2016-2

Informática

Es el área de la ciencia y la tecnología que estudia el **manejo de la información** usando computadores.

¿Cómo procesar datos existentes para extraer nueva información útil para algún propósito?

¿Y cómo hacerlo de manera eficiente?



A través de la
programación



Entendiendo la
tecnología y
aplicando
metodologías

Programming

Es el proceso mediante el cual **transmitimos** a un computador las operaciones que queremos que haga.

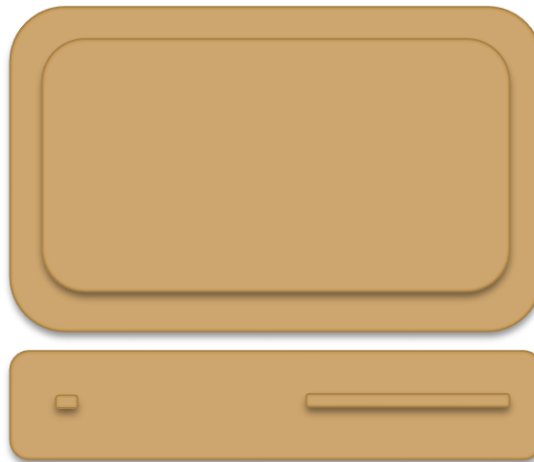
¡Los computadores **no entienden español** (ni tampoco inglés)!



Debemos traducir del español al lenguaje del computador, que se basa en la electricidad.

The computer

Es una máquina electrónica **programable** capaz de recibir datos, **memorizarlos**, hacer **cálculos** con ellos y entregar nuevos datos (resultados).



What is a computer good at?

- Cálculos repetitivos
- Cálculos aritméticos complejos
- Grandes volúmenes de información
- Precisión numérica
- Velocidad de procesamiento y respuesta



*1.000.000.000 de
operaciones mientras tu
celular cae al suelo*

¿Y para qué NO es bueno?

History of Computing

Antigüedad (hasta WWII)

Antikythera, Grecia, año 1 BC

Usada para calcular eventos astronómicos, encontrada en el fondo del mar.



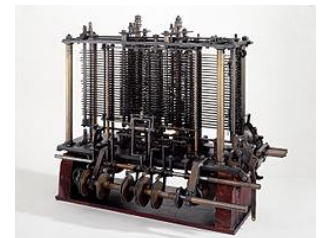
Calculadora de Pascal, Francia, 1642

Servía para sumar y restar, luego mejorada por Leibniz multiplicación y división.



Máquina analítica de Babbage, Reino Unido, 1837

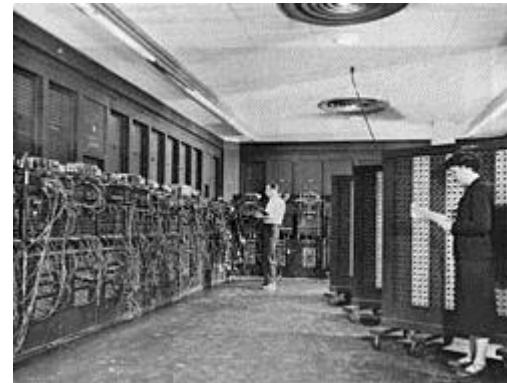
Primer computador de propósito general, sólo pudo ser puesto a funcionar 110 años más tarde.



History of Computing

Segunda guerra mundial (WWII)

- COLOSUS y Bombe (1943) fueron creados para descifrar las comunicaciones nazis (Enigma), con la ayuda de **Alan Turing**.
- **John von Neumann, Mauchley y Eckert**: ENIAC, EDVAC, EDSAC, etc.
- Máquinas de enormes tamaños y consumo de energía: **tubos de vacío**.



History of Computing

Los 60's (post WWI)

- **Schocley, Bardeen y Brattain**, inventaron el **transistor** en 1948, trabajando para Bell Labs.
- **Kilby y Noyce** inventaron el **circuito integrado** en 1958.
- Muchos transistores se pudieron integrar en un chip: los computadores se volvieron más pequeños, baratos y rápidos.



History of Computing

Los 80's (el computador personal)

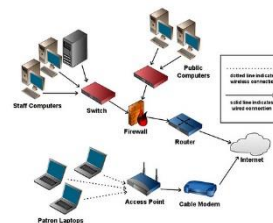
- Incremento en **miniaturización**: millones de transistores en un solo chip.
- IBM y Apple comercializaron el computador personal o de escritorio.



History of Computing

Siglo XXI

- Varios procesadores (cores) en un solo chip
- Sistemas embebidos: computadores como parte de otro tipo de dispositivos



¿Y el futuro?

Créditos

Las imágenes usadas en esta presentación tienen licencia Creative Commons y fueron tomadas de:

- https://en.wikipedia.org/wiki/Antikythera_mechanism#/media/File:NAMA_Machine_d%27Anticyth%C3%A8re_1.jpg
- https://en.wikipedia.org/wiki/Pascal's_calculator#/media/File:Arts_et_Metiers_Pascaline_dsc03869.jpg
- https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Babbages_Analytical_Engine,_1834-1871._%289660574685%29.jpg
- <https://en.wikipedia.org/wiki/ENIAC#/media/File:Eniac.jpg>
- https://commons.wikimedia.org/wiki/File:IBM_7094_console2.agr.JPG
- https://en.wikipedia.org/wiki/IBM_Personal_Computer#/media/File:lbm_pc_5150.jpg
- https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e3/Macintosh_128k_transparency.png
- <https://pixabay.com/en/car-small-ford-vehicle-33556/>
- <http://www.flickr.com/photos/boostmobile/4667061682>
- https://en.wikipedia.org/wiki/BMW#/media/File:BMW_Leipzig_MEDIA_050719_Download_Karosseriebau_max.jpg
- <http://www.flickr.com/photos/samsungtomorrow/8353070825/>
- <http://www.flickr.com/photos/56369179@N00/6658097275/>
- <http://en.m.wikipedia.org/wiki/File:Xbox-360-Consoles-Infobox.png>
- http://commons.wikimedia.org/wiki/File:123Net_Data_Center_%28DC2%29.jpg
- <http://www.flickr.com/photos/negrab/2439686454/>
- <http://www.flickr.com/photos/maintainitproject/2590832103/>