



CICLO 1

[FORMACIÓN POR CICLOS]

Fundamentos de **PROGRAMACIÓN**



Ingeni@
Soluciones TIC



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

Facultad de Ingeniería

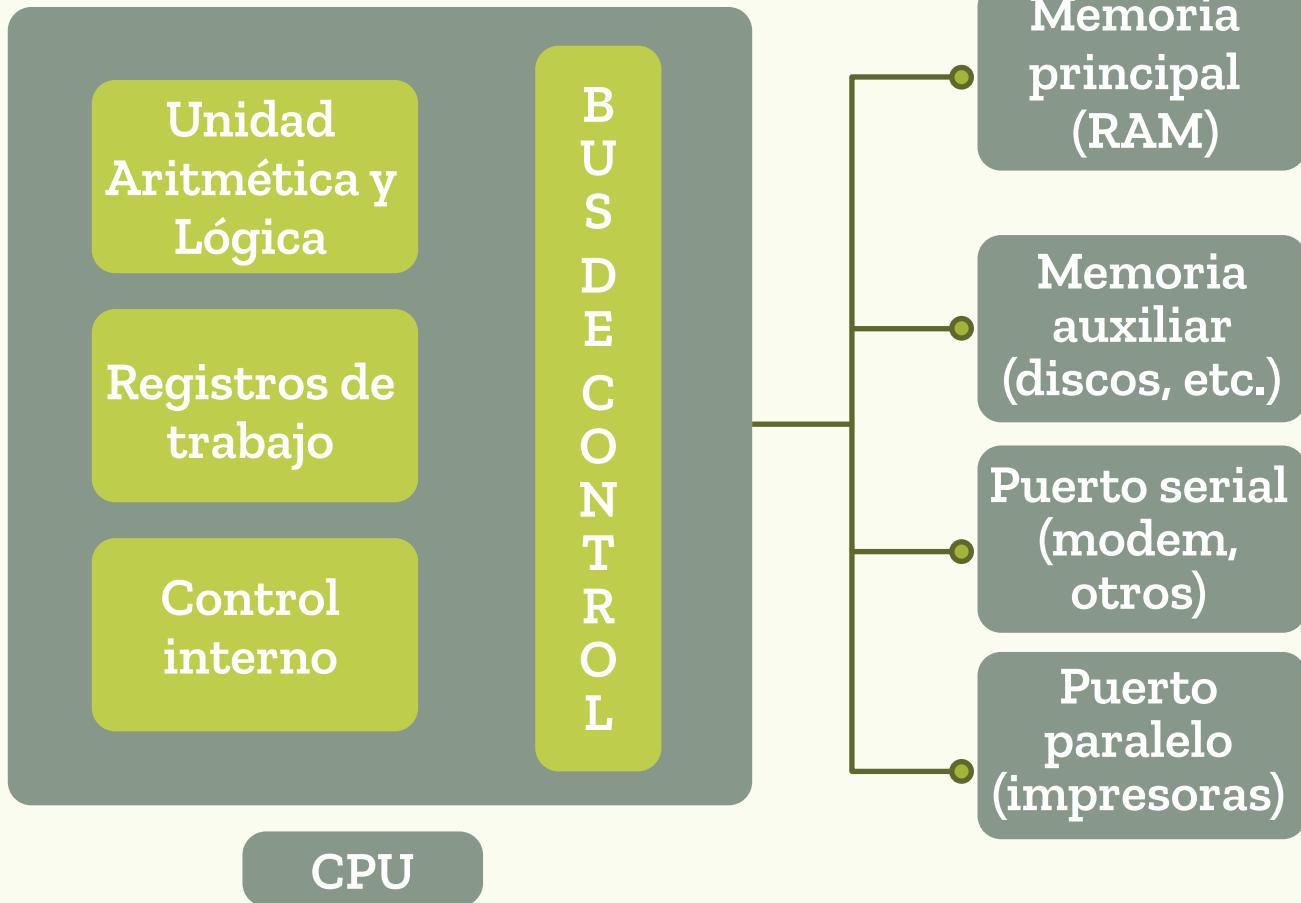
Lectura

ESQUEMA GENERAL

de un computador



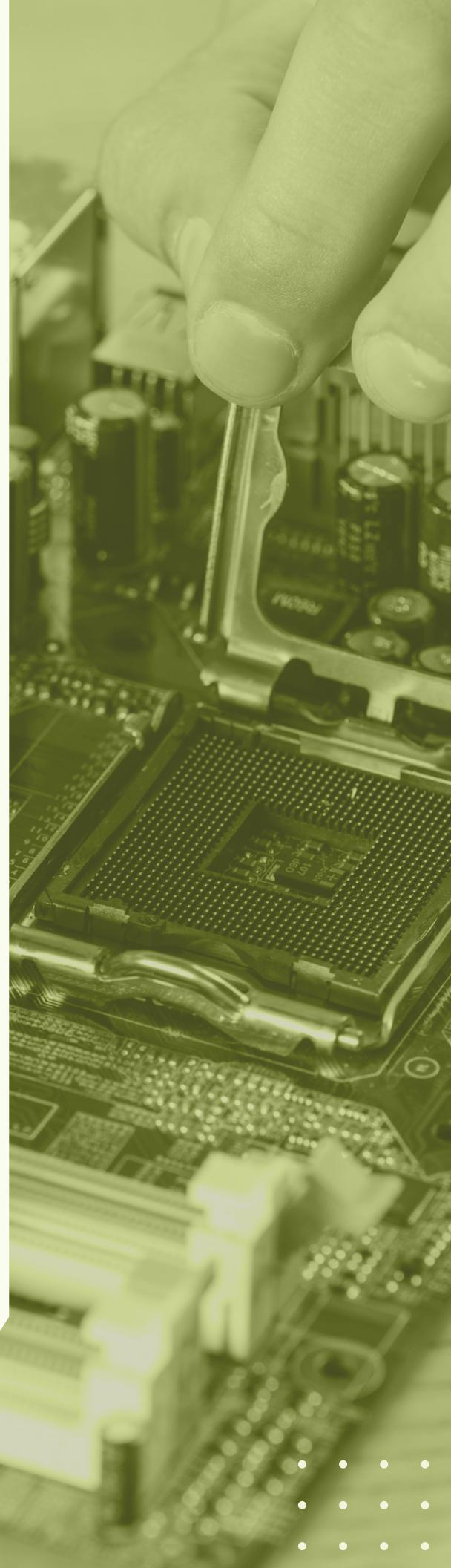
Teclado y pantalla



COMPONENTES

de un computador:

- La CPU (central processing unit) es el cerebro de la computadora y controla la operación de la totalidad del sistema de cómputo. Esta unidad inicia o realiza todas las referencias de almacenamiento, manipulación de datos y operaciones de entrada y salida.
- La unidad aritmética y lógica es la encargada de efectuar las operaciones de suma, resta, multiplicación, división y comparación.
- Los registros de trabajo son registros en los que se hallan los datos y las instrucciones sobre los cuales actúa la unidad aritmética y lógica en un momento dado.
- El control interno se encarga de determinar cuáles son las operaciones que se ejecutan, sobre cuáles datos y con cuáles instrucciones.
- El bus de control transporta señales de estado de las operaciones efectuadas por la CPU con las demás unidades, las cuales se denominan periféricos.
- La unidad central de procesamiento interactúa con los periféricos: teclado, pantalla, cintas, discos, etc.
- La memoria principal (RAM) es el sitio en el que se hallan los datos listos para ser trasladados a los registros de trabajo de manera eficiente.
- La memoria auxiliar son los dispositivos externos en los cuales se almacena la información.
- Los puertos seriales conectan con módems, mouse, memorias electrónicas, etc.
- El puerto paralelo maneja la impresora.



DESARROLLO

de aplicaciones

Desarrollo de aplicaciones. Cuando se va a desarrollar una aplicación usando el computador como herramienta se tiene establecida cierta metodología para garantizar que la aplicación desarrollada sea de buena calidad. Los pasos que establece dicha metodología son:

- 1.** Análisis del problema
- 2.** Diseño de la solución
- 3.** Implementación de la solución planteada
 - 3.1** Elaboración de algoritmos
 - 3.1.1** Análisis
 - 3.1.2** Diseño
 - 3.1.3** Construcción del algoritmo
 - 3.1.4** Prueba de escritorio
 - 3.2** Codificación en algún lenguaje de programación
 - 3.3** Compilación
 - 3.4** Pruebas del algoritmo
- 4.** Pruebas del sistema
- 5.** Puesta en marcha

• El **análisis del problema** consiste en estudiar el problema al cual se le desea dar solución utilizando el computador como herramienta. Este estudio incluye entrevistas con los usuarios y con todas las personas que saben resolver el problema externamente al computador; se investigan los datos que se requieren, la información que se desea producir y los casos especiales que se puedan presentar. El análisis es fundamental.

• El **diseño de la solución** consiste en elaborar un modelo en el cual se consideran todas las situaciones que se identificaron en el análisis. Se definen bases de datos, archivos, procesos, recursos y todo lo necesario para solucionar el problema.



- La **implementación** consiste en conseguir los recursos, construir las bases de datos y los archivos y elaborar todos los programas para que el sistema funcione apropiadamente.

- Las **pruebas** consisten en suministrar al modelo desarrollado datos ficticios con el fin de comprobar que el sistema responde correctamente a todas las situaciones que se hallaron en el análisis y que se implementaron como programa de computador.

Esta fase de pruebas es muy importante puesto que allí se pueden detectar fallas y situaciones que, por alguna razón, no se consideraron en el análisis y en el diseño. Las pruebas deben estar supervisadas en forma exhaustiva por los usuarios del sistema y por sus desarrolladores.

- La **puesta en marcha** consiste en liberar el sistema desarrollado para que el usuario lo utilice en su labor diaria. En esta fase de puesta en marcha se le hace seguimiento al funcionamiento de la aplicación para efectuar los últimos ajustes en caso de que sea necesario.

Nuestro curso se centra en lo correspondiente a los numerales 3.1 y 3.2.

