**Modelo de Von Neumann:**

Consta de 5 componentes principales:

- Unidad de entrada: provee las instrucciones y los datos

- Unidad de memoria: donde se almacenan datos e instrucciones

- Unidad aritmeticológica: procesa los datos

- Unidad de control: dirige la operación

- Unidad de salida: se envían los resultados

Los aspectos más importantes son:

- Utilización del sistema binario:

+ Simplifica la implementación de funciones.

+ Disminuye la probabilidad de fallos.

- Instrucciones y datos residen en memoria:

+ Ejecución del programa en forma secuencial.

+ Aumenta la velocidad.

- La memoria es direccionable por localidad sin importar el dato almacenado.

Conceptos de programa:

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Bus:

¿Qué es un Bus?

 Un camino de comunicación que conecta dos o más dispositivos.

 Usualmente “broadcast”.

 A menudo agrupadas

 Un número de canales en un bus

 Bus de 32 bits son 32 canales separados de un solo bit cada uno.

 Las líneas de energía pueden no mostrarse.

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Direcciones:

- Si el bus es compartido por diferentes elementos, éstos deben tener identidades distintivas: direcciones.

- La dirección de memoria identifica una celda de memoria en la que almacena, información.

- Lectura y escritura se plantean respecto de la CPU.

Diferentes tipos de BUS:

* Bus de Datos:
  + Transporta datos
  + No hay diferencia entre “dato” e “instrucción” en este nivel.
  + El ‘ancho’ es un valor determinante de las prestaciones
  + 8, 16, 32, 64 bits
* Bus de Direcciones:
  + Identifica el origen o el destino de los datos
  + La CPU necesita leer una instrucción (dato) de una dada ubicación en memoria
  + El ancho del Bus determina la máxima capacidad de memoria del sistema
  + Ej. 8080 tiene un bus de direcciones de 16 bits dando un espacio de direcciones de 64k
* Bus de Control:
  + Información de control y temporizado
  + Señales de lectura/escritura de Memoria o E/S
  + Señales de selección o habilitación
  + Señales de Reloj (Clock)
  + Señales de pedido de Interrupción