

Von_Neuman_VS_Harvard

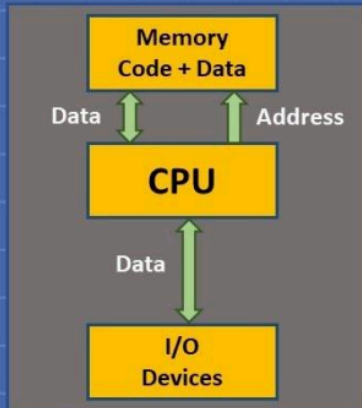
	Arquitectura Von Neumann	Arquitectura Harvard
Memoria	Única para datos e instrucciones	Separadas para datos e instrucciones
Buses	Compartido	Independientes
Velocidad	Menor debido al "cuello de botella"	Mayor al permitir acceso simultáneo
Flexibilidad	Mayor (puede modificar instrucciones en tiempo de ejecución)	Menor (las instrucciones suelen estar en memoria de solo lectura)
Uso común	Computadoras generales y procesadores de propósito general	Sistemas embebidos, microcontroladores y DSPs

Ventajas de cada arquitectura

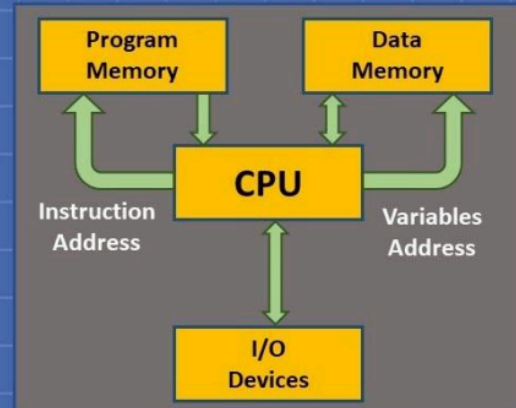
- **Von Neumann:**
 - Permite programas más flexibles porque código y datos comparten la misma memoria.
 - Uso más eficiente de la memoria, ya que todo el espacio puede ser usado dinámicamente.
 - Es más fácil de diseñar y programar en términos de compiladores y sistemas operativos.
- **Harvard:**
 - Mayor velocidad porque las instrucciones y los datos pueden ser accedidos simultáneamente.
 - Reduce conflictos en el acceso a memoria, mejorando el rendimiento en sistemas de alto procesamiento.
 - Mayor seguridad en algunos casos, ya que el código no puede ser modificado accidentalmente por los datos.

Microprocessor & Microcontroller

Von-Neumann



Harvard Architecture



3

***Difference between
Von-Neumann & Harvard Architectures***