

# Arquitectura de Computadoras

## Tipos de Arquitecturas

### Arquitectura Harvard:

Es una arquitectura de computadora con pistas de almacenamiento y de señal físicamente separadas para las instrucciones y para los datos.

Hoy en día (2016), la mayoría de los procesadores implementan dichas vías de señales separadas por motivos de rendimiento, pero en realidad implementan una arquitectura Harvard modificada, para que puedan soportar tareas tales como la carga de un programa desde una unidad de disco como datos para su posterior ejecución.



Usos modernos de la arquitectura Harvard:

-Los procesadores Texas Instruments TMS320 C55x.

\_Los microcontroladores AVR de AVR de Atmel Corp y la PIC de Microchip Technology, Inc..

### Arquitectura Von Neumann:

Tradicionalmente los sistemas con microprocesadores se basan en esta arquitectura, en la cual la unidad central de proceso (CPU), está conectada a una memoria principal única (casi siempre sólo RAM) donde se guardan las instrucciones del programa y los datos. A dicha memoria se accede a través de un sistema de buses único (control, direcciones y datos).

### ARQUITECTURA VON NEUMANN





(<https://is603arquicom2016.files.wordpress.com/2016/08/4e786-captura.jpg>)

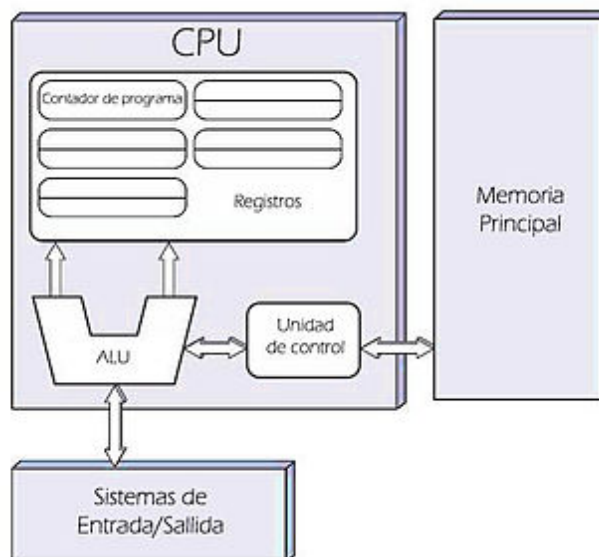
En un sistema con **arquitectura Von Neumann** el tamaño de la unidad de datos o instrucciones está fijado

por el ancho del bus que comunica la memoria con la CPU. Así un microprocesador de 8 bits con un bus de 8 bits, tendrá que manejar datos e instrucciones de una o más unidades de 8 bits (bytes) de longitud. Si tiene que acceder a una instrucción o dato de más de un byte de longitud, tendrá que realizar más de un acceso a la memoria.

El tener un único bus hace que el microprocesador sea más lento en su respuesta, ya que no puede buscar

en memoria una nueva instrucción mientras no finalicen las transferencias de datos de la instrucción anterior.

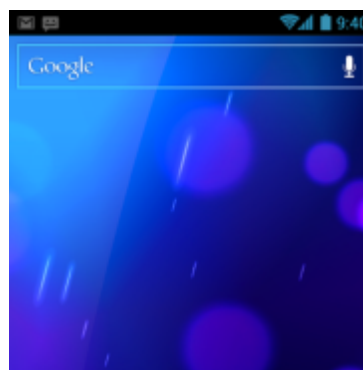
REPORT THIS AD

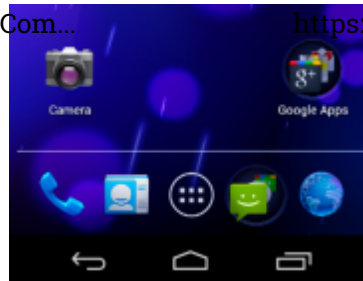


## Arquitectura ARM:

ARM es una arquitectura RISC de 32 bits y recientemente con la llegada de su versión V8-A también de 64 Bits desarrollada por ARM Holdings.

La arquitectura ARM está soportada por un gran número de sistemas operativos integrados y de tiempo real, incluyendo Windows CE, Windows 8 RT, .NET Micro Framework, Symbian, ChibiOS/RT, FreeRTOS, eCos, Integrity, Nucleus PLUS, MicroC/OS-II, QNX, RTEMS, BRTOS, RTXQ Quadros, ThreadX, Unison Operating System, uTasker, VxWorks, MQX y OSE.





Los sistemas que acreditan la especificación estándar UNIX y que soportan la arquitectura ARM son:

- Solaris
  - Apple OS X (en proyecto)
- Familias:

<i>Arquitectura</i>	<i>Familia</i>
ARMv1	ARM1
ARMv2	ARM2, ARM3
ARMv3	ARM6, ARM7
ARMv4	StrongARM, ARM7TDMI
ARMv5	ARM7EJ, ARM9E,XScale
ARMv6	ARM11, ARM Cortex-M
ARMv7	ARM Cortex-A, ARM Cortex-R
ARMv8	ARM Cortex-A50

REPORT THIS AD

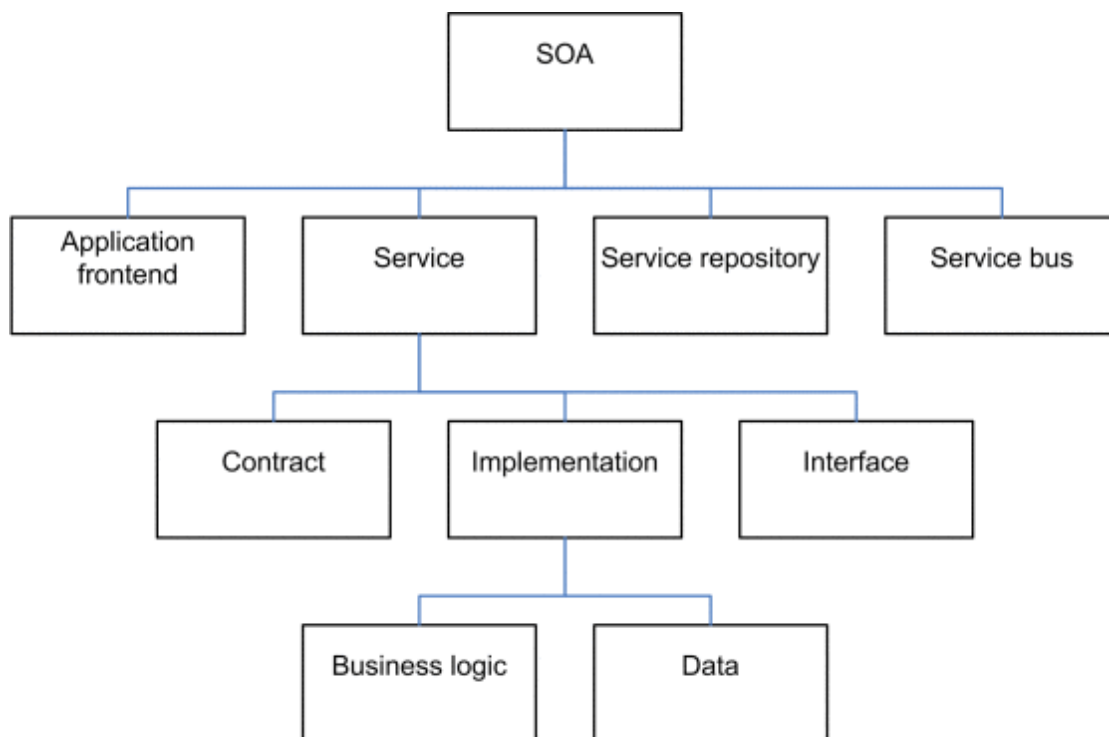
### Arquitectura Orientada a Servicios (SOA):

La Arquitectura Orientada a Servicios (SOA, siglas del inglés Service Oriented Architecture) es un paradigma de arquitectura para diseñar y desarrollar sistemas distribuidos. Las soluciones SOA han sido creadas para satisfacer los objetivos de negocio las cuales incluyen facilidad y flexibilidad de integración con sistemas legados, alineación directa a los procesos de negocio reduciendo costos de implementación, innovación de servicios a clientes y una adaptación ágil ante cambios incluyendo reacción temprana ante la competitividad.

Permite la creación de sistemas de información altamente escalables que reflejan el negocio de la organización, a su vez brinda una forma bien definida de exposición e invocación de

Servicios (contenidos en un repositorio de servicios web) que facilitan la interacción entre diferentes sistemas propios o de terceros.

SOA proporciona una metodología y un marco de trabajo para documentar las capacidades de negocio y puede dar soporte a las actividades de integración y consolidación.



Existen diversos estándares relacionados a los servicios web; incluyendo los siguientes:

- XML (<https://es.wikipedia.org/wiki/XML>)
- HTTP (<https://es.wikipedia.org/wiki/HTTP>)
- SOAP (<https://es.wikipedia.org/wiki/SOAP>)
- REST (<https://es.wikipedia.org/wiki/REST>)
- WSDL (<https://es.wikipedia.org/wiki/WSDL>)
- UDDI (<https://es.wikipedia.org/wiki/UDDI>)

REPORT THIS AD

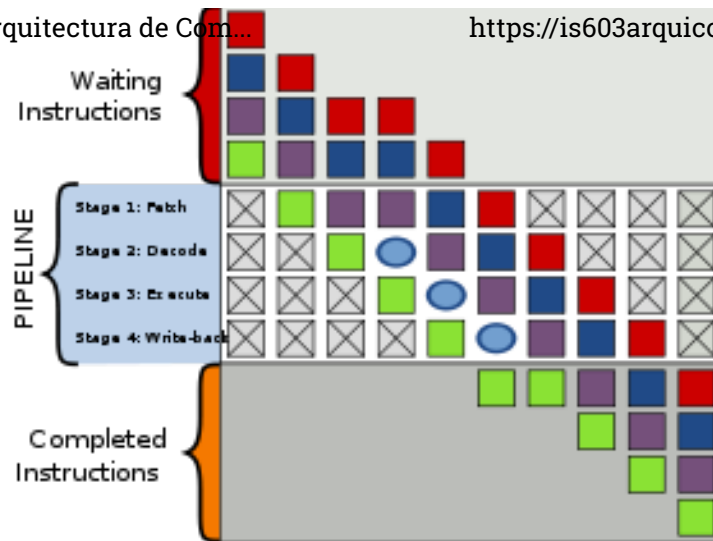
Hay que considerar, sin embargo, que un sistema SOA no necesariamente utiliza estos estándares para ser "Orientado a Servicios" pero es altamente recomendable su uso.

### Arquitectura en Pipeline:

Basada en filtros, consiste en ir transformando un flujo de datos en un proceso comprendido por varias fases secuenciales, siendo la entrada de cada una la salida de la anterior.

Esta arquitectura es muy común en el desarrollo de programas para el intérprete de comandos, ya que se pueden concatenar comandos fácilmente con tuberías (pipe).

También es una arquitectura muy natural en el paradigma de programación funcional, ya que equivale a la composición de funciones matemáticas.



### Arquitecturas INTEL Y AMD DE 32 Y 64 BITS:

**IA-32 (Intel Architecture, 32 bits):** es la arquitectura del conjunto de instrucciones de los procesadores de Intel 80×86 y de los primeros microprocesadores de AMD. IA-32 fue una extensión de 32 bits, implementada por primera vez en 1986 en el procesador Intel 80386, sucesor de los antiguos procesadores Intel 8086, 8088, 80186 y 80286 de 16-bit y el denominador común de todos los diseños 80×86 subsiguientes (80486, 80586, 80686). Por este motivo, también es conocida de manera genérica como arquitectura i386, x86-32 o x86, aunque bajo esta última denominación (x86), y también como x86-16, se suele incluir a los procesadores Intel de 16 bits.

**La arquitectura IA-64 (Intel Architecture, 64 bits)** de Intel (perogrullada), fue lanzada en 1999, y no es directamente compatible con el conjunto de instrucciones IA-32 (excepto bajo emulación software) como sí sucede en el caso de las arquitecturas Intel 64 y AMD64. IA-64 es la arquitectura utilizada por la línea de procesadores Itanium e Itanium 2, por lo que inicialmente fue conocida por el nombre de Intel Itanium Architecture.

### OTRAS ARQUITECTURAS:

REPORT THIS AD

Además de las arquitecturas de Intel y AMD existen otras muchas, entre las más conocidas:

**-SPARC (del inglés Scalable Processor ARChitecture):** es una arquitectura RISC originalmente diseñada por Sun Microsystems y que podemos encontrar en los procesadores de Sun (ahora Oracle).

**-PowerPC (usualmente abreviada PPC):** es el nombre de la arquitectura de computadoras de tipo RISC desarrollada por IBM, Motorola y Apple. Los procesadores de esta familia son utilizados principalmente en ordenadores Macintosh de Apple hasta el año 2006 y en varios modelos IBM.

**-ARM (Advanced RISC Machines):** es una familia de microprocesadores RISC diseñados por la empresa Acorn Computers y desarrollados por Advanced RISC Machines Ltd., una empresa derivada de la anterior.

**PA-RISC** es el nombre que se le dio a una arquitectura de microprocesadores desarrollada por sistemas Hewlett-Packard y VLSI Technology Operation. Esta arquitectura se basa en el modelo RISC y en PA (Precision Architecture). También se suelen referir a ella como la arquitectura **HPPA** (Hewlett Packard Precision Architecture). Los primeros PA-RISC fueron dispositivos de 32 bits. El diseño fue actualizado en 1996 dando lugar a la versión 2.0 de la arquitectura. Esta nueva versión era una arquitectura de 64 bits.

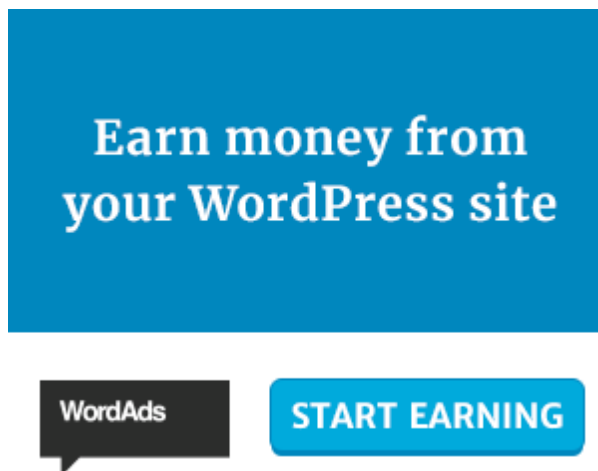
**-Alpha:** es una arquitectura de microprocesadores diseñada por DEC e introducida en 1992 bajo el nombre AXP. Cuenta con un juego de instrucciones RISC de 64 bits, pero también puede manejar datos de 32, 16 bits y por último de 8 bits.

Anuncios



INFORMAR DE ESTE ANUNCIO

Anuncios



INFORMAR DE ESTE ANUNCIO

[Crea un blog o un sitio web gratuitos con WordPress.com.](https://es.wordpress.com/tipo...)