

INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES QUINTO CUATRIMESTRE



UNIDAD 2

ARQUITECTURA INTERNA

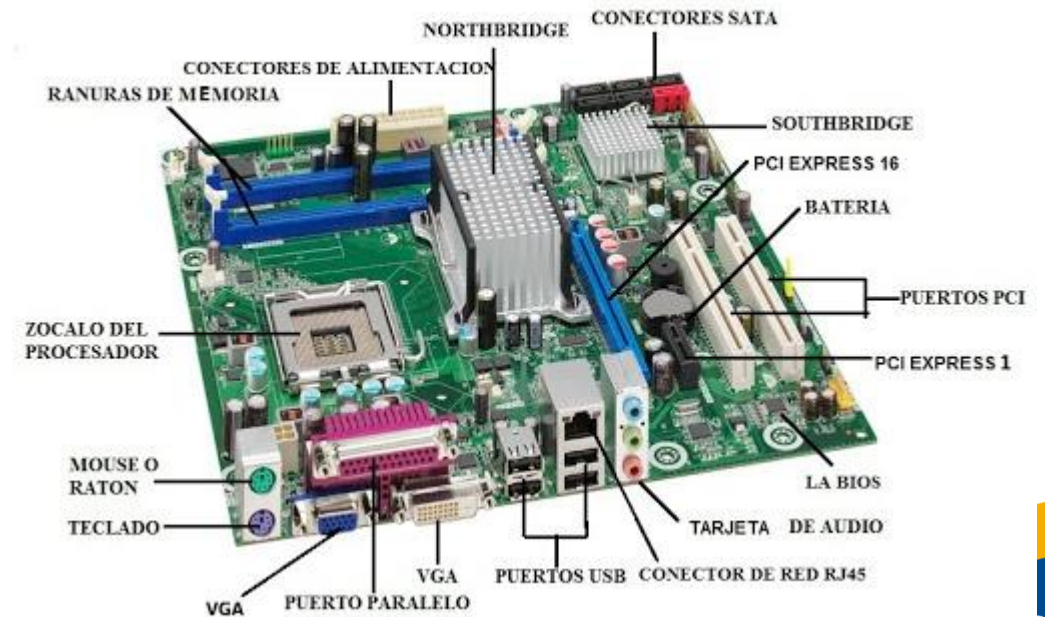
Sesión número 3

1.1- Arquitectura abierta V.S. arquitectura cerrada

1.2- Ley de Moore

1.3- Limitaciones

1.4- Concepto de familia



Arquitectura abierta V.S. arquitectura cerrada

Arquitectura abierta

Es un tipo de arquitectura que permite añadir, modernizar y cambiar los componentes internos de una PC.

Permite a los potenciales usuarios ver el interior de todo o parte de la arquitectura sin ninguna restricción.

La idea de sistemas abiertos se concibe de un proyecto que demuestra la forma en que todos los sistemas empresariales pueden funcionar juntos a tres niveles: mainframes, mini computadores y estaciones de trabajo, sin importar que esos sistemas usen productos de diferentes proveedores.

Arquitectura abierta V.S. arquitectura cerrada

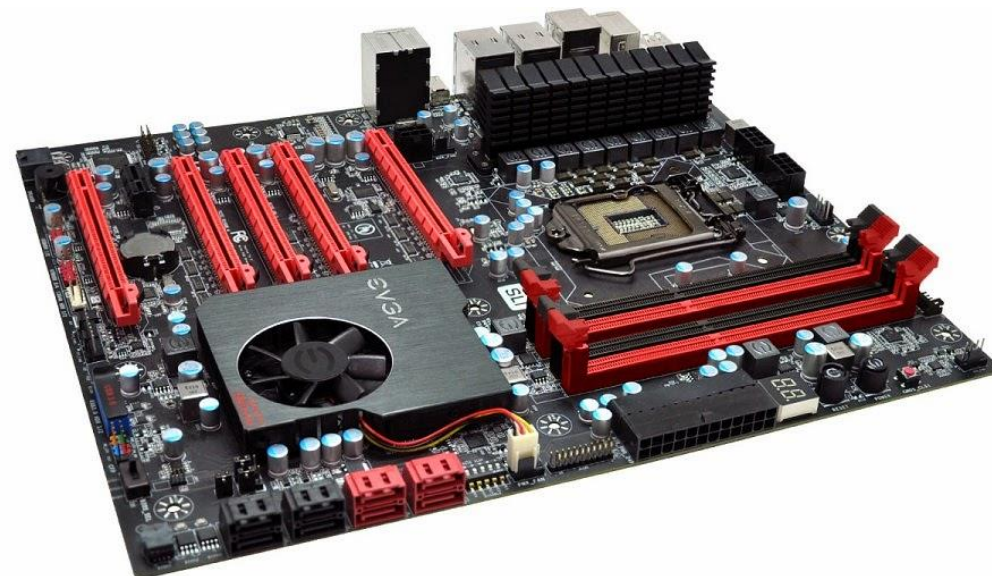
Arquitectura abierta: Características

- ❖ Son de gran utilidad en ambiente multiusuario.
- ❖ Poseen procesadores muy poderosos capaces de controlar un gran número de terminales y capacidades de almacenamiento que sobrepasan los Gigabytes.
- ❖ Obtienen gran integración de subsistemas de información en una base de datos única.
- ❖ Menos costosos, complejidad mínima y más flexibles.
- ❖ No están atados a un solo tipo de hardware propietario.
- ❖ Poseen un ambiente integrado de información.

Arquitectura abierta V.S. arquitectura cerrada

Arquitectura abierta: Características

- ❖ Cumplen o generan estándares.
- ❖ Sus especificaciones son generales.
- ❖ El software posee alto grado de portabilidad.
- ❖ Flexibilidad de los lenguajes de programación.
- ❖ Permite la conexión fácil a aparatos y programas hechos por otras compañías.



Arquitectura abierta V.S. arquitectura cerrada

Arquitectura abierta: Ventajas

- ❖ Son menos costosos en cuanto a su mantenimiento como su adquisición.
- ❖ Mayor provecho de tecnología.
- ❖ Múltiples proveedores de hardware y software.
- ❖ Ambiente estándar de aplicaciones.
- ❖ Múltiples soluciones disponibles de acuerdo con necesidades específicas.
- ❖ Una mayor protección de la inversión en equipos de cómputos.
- ❖ Mas disponibilidad de aplicaciones.

Arquitectura abierta V.S. arquitectura cerrada

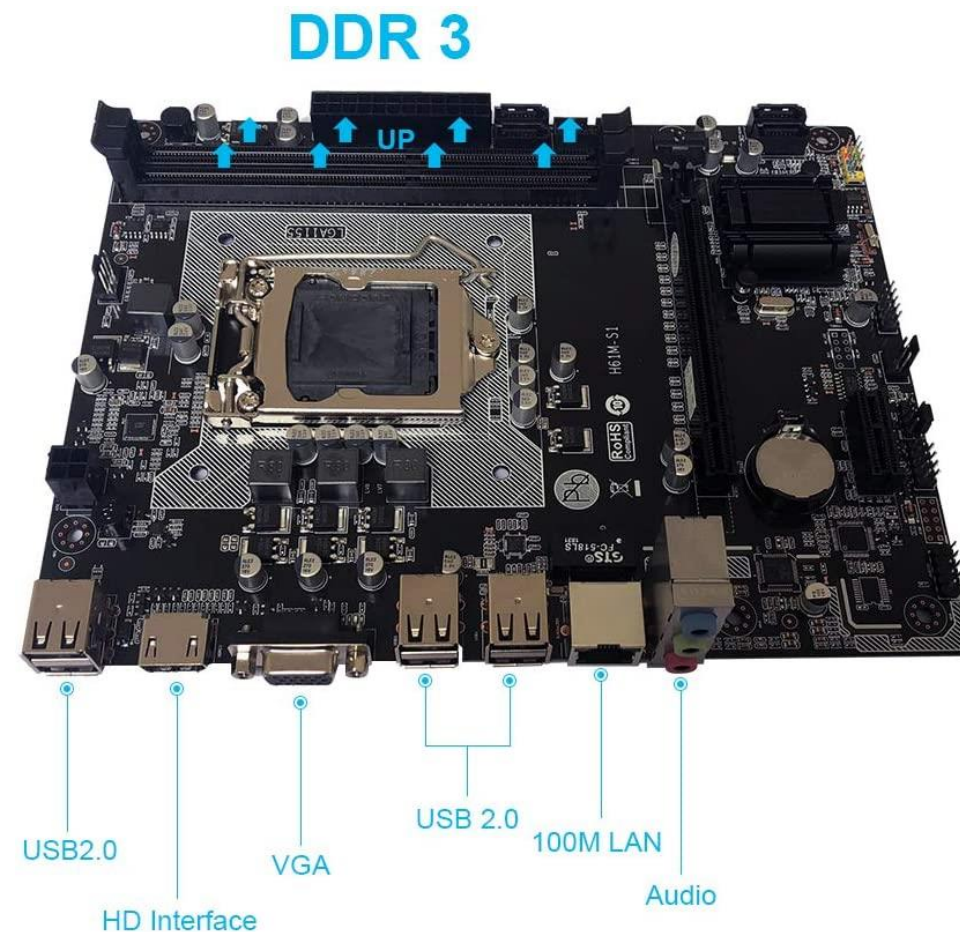
Arquitectura abierta: Ventajas

- ❖ Disponibilidad de una base amplia de donde obtener referencia.
- ❖ Amplias variedades de software disponibles.
- ❖ En relación a fabricantes:
 - Crecimiento del mercado múltiple.
 - Oportunidad de ventas de productos de diferentes proveedores.
 - Mínimo rango de trabajo en el soporte.
 - Amplio rango de herramientas de desarrollo.
 - Una rápida introducción de las mejores tecnologías.

Arquitectura abierta V.S. arquitectura cerrada

Arquitectura abierta: Desventajas

- ❖ Es menos seguro debido a la disposición de muchas herramienta para poder acceder a los programas.
- ❖ Cada servidor procesa una información haciendo o convirtiendo esta arquitectura mas lenta.



Arquitectura abierta V.S. arquitectura cerrada

Arquitectura cerrada



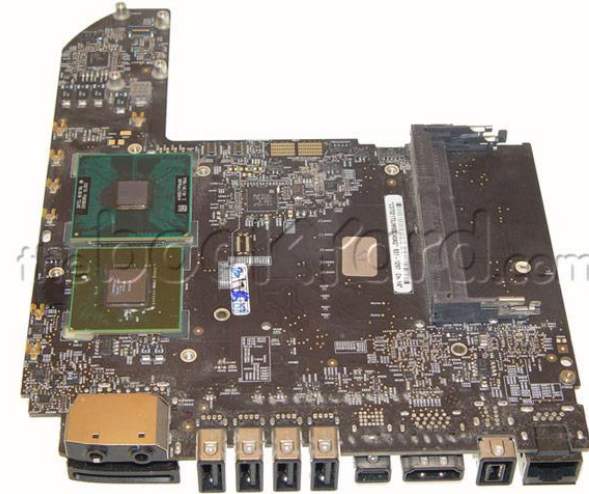
Es aquella que es inmodificable por los programadores ajenos a la compañía propietaria.

A este sistema no se le pueden colocar dispositivos periféricos, es decir, solo se usa el hardware de la compañía propietaria ya que dispositivos ajenos a dicha compañía no son compatibles, por ende si se requiere reparar o cambiar algún elemento de la PC, este tiene que ser de la compañía propietaria.

Arquitectura abierta V.S. arquitectura cerrada

Arquitectura cerrada: Características

- ❖ Son de gran utilidad a nivel empresarial.
- ❖ Altos costos para su mantenimiento.
- ❖ Dependen de un hardware específico de la compañía propietaria.
- ❖ Este hardware posee un gran bajo grado de portabilidad.
- ❖ Los lenguajes de programación son determinados por la compañía específica creadora del programa.
- ❖ Estos equipos son inmodificables por cualquier programador.
- ❖ Sus especificaciones no son generales.
- ❖ Esta arquitectura es ilimitada.
- ❖ Procesa mayor volumen de información.
- ❖ Tiene una mayor capacidad de memoria.



Arquitectura abierta V.S. arquitectura cerrada

Arquitectura cerrada: Ventajas

- ❖ Procesan mayor cantidad de información.
- ❖ Tienen mayor capacidad de memoria.
- ❖ Es más seguro debido a que no todos los programadores tiene acceso.
- ❖ En relación a los fabricantes:
 - Le da ventajas a los fabricantes para monopolizar el mercado.
 - Sus clientes están obligados a adquirir productos solo del fabricante.
 - El fabricante determina el lenguaje de programación a utilizar.



Arquitectura abierta V.S. arquitectura cerrada

Arquitectura abierta: Desventajas

- ❖ Su mantenimiento es mas costoso.
- ❖ Altos costo para su adquisición.
- ❖ Necesita de un personal calificado para su manejo.
- ❖ Ocupa grandes espacios.
- ❖ Necesita condiciones específicas como aire acondicionado, alta energía eléctrica etc.
- ❖ No es compatible con dispositivos periféricos ajenos a la compañía.

Arquitectura abierta V.S. arquitectura cerrada

CONCLUSIONES:

Ley de Moore

La **ley de Moore** expresa que aproximadamente cada dos años se duplica el número de transistores en un microprocesador.

A pesar de que la ley originalmente fue formulada para establecer que la duplicación se realizaría cada año, posteriormente Moore redefinió su ley y amplió el periodo a dos años. Se trata de una ley empírica, formulada por el cofundador de Intel, Gordon E. Moore, el 19 de abril de 1965 cuyo cumplimiento se ha podido constatar hasta hoy.

IE SANTIAGO JOSE AVILES KU

IE SANTIAGO JOSE AVILES KU



Ley de Moore

Así, se ha pasado de los poco más de dos mil transistores del chip 4004 de INTEL en 1971, hasta los más de 1,7 miles de millones de transistores del **skylake**, en uso desde 2015.

Estos cambios han provocado que **el tamaño y precio de los ordenadores hayan disminuido, mientras que la capacidad de cálculo se ha disparado**, propiciando la llegada de la electrónica de consumo y el cambio de muchas costumbres sociales.

Limitaciones

Por años los diseñadores de procesadores han incrementado el número de núcleos para explotar la Ley de Moore, pero las leyes de la física podrían poner pronto un verdadero límite al escalado ya que no se podrán seguir encogiéndose y encogiéndose infinitamente el tamaño de los circuitos.

Tanto los límites financieros como físicos podrían ralentizar la hasta ahora constante duplicación de la densidad de los transistores que observó Moore.

Concepto de familia

Una **familia de ordenadores** es un grupo de computadoras que utilizan un mismo microprocesador o familia de microprocesadores y que suelen ser compatibles entre sí, además de compartir su filosofía de diseño.

En las familias de ordenadores lo normal es que se pueda utilizar el mismo software en todos ellos, variando únicamente en las diferentes prestaciones de cada uno de los equipos que la componen.

Las familias de computadoras más conocidas son:

- ✓ Apple, basados en la familia de procesadores 68000 de Motorola.
- ✓ IBM PC, basados en los procesadores x86 de Intel.

.