**UD 2. Sistemas Informáticos. Estructura Física. Práctica 1**

**Actividad 1**

Busca y averigua cual es el factor de forma y el socket de las siguientes placas base:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Factor de forma | Socket |
| Gigabyte GA-H55-UD3H | ATX | Socket H (LGA 1156) |
| MSI 880GMA-E55 | Micro ATX | Socket AM3 |
| Asus P8Z68-V | ATX | Socket H2 (LGA 1155) |

**Actividad 2**

Elabora una tabla comparativa de la siguiente lista de zócalos y slots indicando número de pines o conectores, procesadores que admite y tipo de zócalo slot. Esta actividad se puede realizar de forma colectiva en los foros del módulo.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Pines/conectores | procesador |
| PLCC | Oscila 20 y 84 | Motorola MC68HC711E9CFN3 en encapsulado QFJ52 (PLCC52). |
| Socket 1 | 169 | 5V, 16-33 [MHz](https://es.wikipedia.org/wiki/MHz),[486 SX](https://es.wikipedia.org/wiki/Intel_80486), [486 DX](https://es.wikipedia.org/wiki/Intel_80486), [486 DX2](https://es.wikipedia.org/wiki/Intel_80486) y [DX4 Overdrive](https://es.wikipedia.org/wiki/Intel_80486) |
| Socket 7 | 296 (19x19) | [Intel Pentium](https://es.wikipedia.org/wiki/Intel_Pentium) 75-200 MHz [Pentium MMX](https://es.wikipedia.org/wiki/Pentium_MMX) 166-233 MHz [AMD K5](https://es.wikipedia.org/wiki/AMD_K5) [AMD K6](https://es.wikipedia.org/wiki/AMD_K6) 166-233 MHz [AMD K6-2](https://es.wikipedia.org/wiki/AMD_K6-2) 233-333 MHz [Cyrix 6x86](https://es.wikipedia.org/wiki/Cyrix_6x86) PR90 - PR200 [Cyrix MX](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Cyrix_MX&action=edit&redlink=1) [IDT](https://es.wikipedia.org/wiki/IDT) [WinChip](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=WinChip&action=edit&redlink=1) 180-250 MHz [Rise Technology](https://es.wikipedia.org/wiki/Rise_Technology) [mP6](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=MP6&action=edit&redlink=1) |
| Slot 1 | 242 | [Pentium II](https://es.wikipedia.org/wiki/Pentium_II): 233–450 MHz [Celeron](https://es.wikipedia.org/wiki/Intel_Celeron): 266–433 MHz [Pentium III](https://es.wikipedia.org/wiki/Pentium_III): 450–1.133 MHz (Un [Slotket](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Slotket&action=edit&redlink=1) hace los siguientes CPUs Socket 370 usables: [Celeron](https://es.wikipedia.org/wiki/Celeron) y [Pentium III](https://es.wikipedia.org/wiki/Pentium_III) a 1.400 MHz, [VIA Cyrix III](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Cyrix_III&action=edit&redlink=1): 350–733 MHz, [VIA C3](https://es.wikipedia.org/wiki/VIA_C3): 733–1.200 MHz |
| Slot A | 242 | [AMD](https://es.wikipedia.org/wiki/AMD) [Athlon](https://es.wikipedia.org/wiki/Athlon) (500-1000 MHz) |
| Socket 370 | 370 | [Intel Celeron](https://es.wikipedia.org/wiki/Intel_Celeron) (PPGA, 300–533 MHz) [Intel Celeron](https://es.wikipedia.org/wiki/Intel_Celeron) Coppermine (FC-PGA, 533–1100 MHz) [Intel Celeron](https://es.wikipedia.org/wiki/Intel_Celeron) Tualatin (FC-PGA2, 900–1400 MHz) [Intel Pentium III](https://es.wikipedia.org/wiki/Intel_Pentium_III) Coppermine (FC-PGA, 500–1133 MHz) [Intel Pentium III](https://es.wikipedia.org/wiki/Intel_Pentium_III) Tualatin (FC-PGA2, 1000–1400 MHz) [VIA](https://es.wikipedia.org/wiki/VIA_Technologies) [Cyrix III](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Cyrix_III&action=edit&redlink=1)/[C3](https://es.wikipedia.org/wiki/VIA_C3) (500–1200 MHz) |
| Socket A | 462 | [AMD](https://es.wikipedia.org/wiki/AMD) [Athlon](https://es.wikipedia.org/wiki/Athlon) (650 MHz – 1400 MHz) [AMD](https://es.wikipedia.org/wiki/AMD) [Athlon XP](https://es.wikipedia.org/wiki/Athlon_XP) (1500+ – 3200+) [AMD](https://es.wikipedia.org/wiki/AMD) [Duron](https://es.wikipedia.org/wiki/Duron) (600 MHz – 1800 MHz) [AMD](https://es.wikipedia.org/wiki/AMD) [Sempron](https://es.wikipedia.org/wiki/Sempron) (2000+ – 3300+) [AMD](https://es.wikipedia.org/wiki/AMD) [Athlon MP](https://es.wikipedia.org/wiki/Athlon_MP) (1000 MHz – 3000+) [AMD](https://es.wikipedia.org/wiki/AMD) [Geode NX](https://es.wikipedia.org/wiki/AMD_Geode) (667 MHz – 2200 MHz) |
| Socket 423 | 423 | [Intel](https://es.wikipedia.org/wiki/Intel) [Pentium 4](https://es.wikipedia.org/wiki/Pentium_4) (1300 MHz - 2000 MHz) |
| Socket 478 | 478 | [Intel Pentium 4](https://es.wikipedia.org/wiki/Intel_Pentium_4) (1,4 - 3,4 GHz) [Intel Celeron](https://es.wikipedia.org/wiki/Intel_Celeron) (1,7 - 2,8 GHz) [Celeron D](https://es.wikipedia.org/wiki/Intel_Celeron#Celeron_D_.28Prescott_256_.26_Cedar_Mill_512.29) (2,13 - 3,2 GHz) [Pentium 4 Extreme Edition](https://es.wikipedia.org/wiki/Intel_Pentium_4#Gallatin_.28Extreme_Edition.29) (3,2 - 3,4 GHz) |
| Socket 939 | 939 | [AMD](https://es.wikipedia.org/wiki/AMD) [Athlon 64](https://es.wikipedia.org/wiki/Athlon_64) (2800+ - 4000+) [AMD](https://es.wikipedia.org/wiki/AMD) [Athlon 64 FX](https://es.wikipedia.org/wiki/Athlon_64) [AMD](https://es.wikipedia.org/wiki/AMD) [Athlon 64 X2](https://es.wikipedia.org/wiki/Athlon_64_X2) Algunos [AMD](https://es.wikipedia.org/wiki/AMD) [Opteron](https://es.wikipedia.org/wiki/Opteron) 1xx Algunos [Sempron](https://es.wikipedia.org/wiki/Sempron) 3xxx |
| LGA 775 | 775 | [Intel](https://es.wikipedia.org/wiki/Intel) [Pentium 4](https://es.wikipedia.org/wiki/Pentium_4) (2.66 - 3.80 GHz) [Intel](https://es.wikipedia.org/wiki/Intel) [Celeron D](https://es.wikipedia.org/wiki/Celeron#Celeron_D_.28Prescott-256.29)(2.53 - 3.60 GHz ) [Intel](https://es.wikipedia.org/wiki/Intel) [Pentium 4 Extreme Edition](https://es.wikipedia.org/wiki/Pentium_4#Gallatin_.28Extreme_Edition.29)  (3.20 - 3.73 GHz) [Intel](https://es.wikipedia.org/wiki/Intel) [Pentium D](https://es.wikipedia.org/wiki/Pentium_D) (2.66 - 3.60 GHz) [Pentium Dual-Core](https://es.wikipedia.org/wiki/Pentium_Dual-Core) (1.40 - 2.80 GHz) [Intel Core 2 Duo](https://es.wikipedia.org/wiki/Intel_Core_2) (1.60 - 3.33 GHz) [Intel Core 2 Extreme](https://es.wikipedia.org/wiki/Intel_Core_2) (2.66 - 3.20 GHz) [Intel Core 2 Quad](https://es.wikipedia.org/wiki/Intel_Core_2) (2.33 - 3.00 GHz) [Intel](https://es.wikipedia.org/wiki/Intel) [Xeon](https://es.wikipedia.org/wiki/Xeon) (1.86-3.40 GHz) [Intel](https://es.wikipedia.org/wiki/Intel)  Core' [Celeron](https://es.wikipedia.org/wiki/Celeron) (1.60 - 2.40 GHz) |
| Socket AM2 | 960 | [AMD](https://es.wikipedia.org/wiki/AMD) [Athlon 64](https://es.wikipedia.org/wiki/Athlon_64) [AMD](https://es.wikipedia.org/wiki/AMD) [Athlon 64 FX](https://es.wikipedia.org/wiki/Athlon_64) [AMD](https://es.wikipedia.org/wiki/AMD) [Athlon 64 X2](https://es.wikipedia.org/wiki/Athlon_64_X2) [AMD](https://es.wikipedia.org/wiki/AMD) [Sempron](https://es.wikipedia.org/wiki/Sempron) |
| Socket F | 1207 | [Opteron](https://es.wikipedia.org/wiki/Opteron) 2xxx, 8xxx series [Athlon 64 FX](https://es.wikipedia.org/wiki/Athlon_64_FX) FX-7x series |
| Socket AM3 | 941 (Socket) 938 (CPU) | [Phenom II](https://en.wikipedia.org/wiki/Phenom_II) [Athlon II](https://en.wikipedia.org/wiki/Athlon_II) [Sempron](https://en.wikipedia.org/wiki/Sempron) [Opteron](https://en.wikipedia.org/wiki/Opteron) 1380 Series |
| LGA 1156 | 1156 | [Intel Pentium](https://es.wikipedia.org/wiki/Pentium_Dual-Core) [Intel Core i3](https://es.wikipedia.org/wiki/Intel_Core#Core_i3) [Intel Core i5](https://es.wikipedia.org/wiki/Intel_Core_i5) [Intel Core i7](https://es.wikipedia.org/wiki/Intel_Core_i7) [Intel Xeon](https://es.wikipedia.org/wiki/Xeon) |
| LGA 1155 | 1155 | [Sandy Bridge](https://es.wikipedia.org/wiki/Sandy_Bridge), [Ivy Bridge](https://es.wikipedia.org/wiki/Ivy_Bridge) |
| Socket AM3+ | 942 (zócalo) 938 (zócalo AM3) 940 (CPU basado en Bulldozer) | [Phenom II](https://es.wikipedia.org/wiki/Phenom_II) [Athlon II](https://es.wikipedia.org/wiki/Athlon_II) [FX](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=List_of_AMD_FX_microprocessors&action=edit&redlink=1) Opteron 3000 Series |
| LGA 1150 | 1150 | Haswell |
| Socket FM2+ | 906 |  |
| LGA 1151 | 1151 | Kaby Lake Skylake |

**Actividad 3**

Completa la siguiente tabla de capacidad de transferencia de algunos buses.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| BUS | Frecuencia | Tamaño | Tasa de Transferencia  (Megabytes) |
| PCI | 33,33 Mhz | 32 o 64 bits | 250 MB/s |
| AGP 8x | 66 Mhz | 32 bits | 2133MB/s |
| PCI Express 2.0 | 66 Mhz | 32 bits | 500 MB/s |
| USB 3.0 | 3,1 a 10,6 GHz. | 1 bit | 625 MB/s |
| Memoria DDR-1600 | 200 Mhz | 32-64 bits | 800-1600 MB/s |

**Actividad 4**

Busca y enumera los buses que encuentres en los chipset de estas placas base:

• Gigabyte GA-H55-UD3H

Intel® Z68

(6 x SATA 3Gb/s)

• MSI 880GMA-E55

AMD® SB850

(6xSATA III ports by Supports storage and data transfers at up to 6Gb/s)

• Asus P8Z68-V

H55 Express Chipset (2 x SATA 6Gb/s port(s), gris  
4 x SATA 3Gb/s port(s), azul)

**Actividad 5**

Busca y enumera los conectores de alimentación que encuentres en estas placas base:

• Gigabyte GA-H55-UD3H

-conector de alimentación ATX de 24-pin

-conector de alimentación ATX 12V de 4-pin

• MSI 880GMA-E55

-ATX 24-pin power connector  
- ATX 4-pin 12V CPU power connector  
- CPU x 1 / System x 2 FAN connectors

• Asus P8Z68-V

-Conector de alimentación EATX de 24 contactos  
-Conector de alimentación ATX 12V de 8 contactos

**Actividad 6**

Busca y describe las ranuras de memoria que tienen estas placas base:

• Gigabyte GA-H55-UD3H

7 ranuras  
Ranuras de memoria DIMM DDR3: 4  
Ranuras x1 PCI Express: 1  
Ranuras x16 PCI Express: 1  
Ranuras x4 PCI Express: 1

• MSI 880GMA-E55

8 ranuras

Ranuras de memoria DIMM DDR3: 4

Ranuras PCI x1: 1  
Ranuras x1 PCI Express: 2  
Ranuras x16 PCI Express: 1

• Asus P8Z68-V

Ranuras 11

4 x DIMM DDR3

2 x PCIe 2.0 x16 (x16 or dual x8)   
1 x PCIe 2.0 x16 (x4 mode, negro) \*1  
2 x PCIe x1   
2 x PCI

**Actividad 7**

Realiza una tabla comparativa de *slots* de expansión con las características de cada una de ellas. La tabla siguiente puede servirte de modelo. *Esta actividad se puede realizar de forma colectiva en los*

*foros del módulo.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Caracteristicas** | **ISA** | **PCI** | **AGP** | **PCI Express** |
| **Ancho de banda** | 8 megahercios | 125 MB/s a 530 MB/s |  | 250 MB/s a 16 GB/s |
| **Frecuencia** | 4,77 Megahercios | 33,33 Mhz | 66 Mhz | 66 Mhz |
| **Tasa de transferencia** | 16MB/s | 250 MB/s | 2133MB/s | 500 MB/s |
| **Ubicación** | Entre el Puente Norte y los slots PCI | Al lado de la ranura AGP y la pila | se encuentra a un lado de las ranuras PCI |  |
| **Versiones o Tipos** | ISA 8(XT),ISA16(AT) |  | 1.0 2.0 3.0 3.5 | V2.x V3.x V4.0 |
| **Tamaño** | 8 bits | 32 bits | 32 bits | 32 bits |
| **Uso** | Esta en desuso | está pensado para ser usado solo como bus local. | Tarjeta gráfica | está pensado para ser usado solo como bus local. |

**Actividad 8**

Señala todos los elementos que puedas identificar de esta placa base. Dibuja encima de la placa números, luego puedes confeccionar una lista indicando qué es cada número.



Conectores dispositivos externos

Slots

PCI

Ranura

A

G

P

Zocalo Microprocesador

Northbridge

Pila boton

Zocalo memoria

Southbridge

SATA

IDE

Disquetera

Toma alimentacion

**Actividad 9** Realiza una tabla comparativa de las siguientes placas base:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Placa** | **Slots expansion** | **Chipset** | **Tipo procesador** | **Conectores** |
| Gigabyte GA-H55-UD3H | 7 ranuras Ranuras de memoria DIMM DDR3: 4 Ranuras x1 PCI Express: 1 Ranuras x16 PCI Express: 1 Ranuras x4 PCI Express: 1 | Intel® H55 Express Chipset | Support for an Intel® Core™ i7 series processor/Intel® Core™ i5 series processor/ Intel® Core™ i3 series processor in the LGA1156 package | 2 x cabeceras para ventilador del sistema  1 x cabeceras frontales de audio  6 x SATA 3Gb/s  1 x jumper para reseteo de CMOS  2 x USB 2.0/1.1  1 x COM  1 CD In  1 x conector de alimentación ATX de 24-pin  1 x conector de alimentación ATX 12V de 4-pin  1 x salida SPDIF  1 x Conector de disquetera  1 x conector para el ventilador de la CPU  1 x conector para el panel frontal  1 x IDE  1 x conector para ventilador de la fuente de alimentación  1 x SPDIF |
| MSI 880GMA-E55 | 8 ranuras  Ranuras de memoria DIMM DDR3: 4  Ranuras PCI x1: 1 Ranuras x1 PCI Express: 2 Ranuras x16 PCI Express: 1 | MD® 880G and SB850 Chipset | 64bit AMD® Phenom II X6/X4/X3/X2, Athlon II X4/X3/X2 and Sempron CPU. | 1 x ATX 24-pin power connector  1 x ATX 4-pin 12V CPU power connector CPU x 1 / System x 2 FAN connectors 1 x Front panel audio connector 1 x Front panel connector 1 x Chassis intrusion switch connector  4 x USB 2.0 connectors 6 x Serial ATA III connectors 1 x ATA133 HD connector 1 x Serial port connector 1 x Parallel port connector 1 x IEEE1394 connector 1 x OC Switch 1 x Clear CMOS jumper  1 x SPDIF-out  connector 1 x TPM module connector  1 x Optical SPDIF-out 1 x PS/2 keyboard / mouse 1 x Graphic Card port 1 x DVI-D port 1 x HDMI port  4 x USB 2.0 ports  1 x IEEE1394 port 1 x RJ45 LAN jack  2 x USB 3.0 ports  1 x 6 in 1 audio jack |
| Asus P8Z68-V | 11 ranuras  4 x DIMM DDR3  2 x PCIe 2.0 x16 (x16 or dual x8) 1 x PCIe 2.0 x16 (x4 mode, negro) \*1 2 x PCIe x3 2 x PCI | Intel® Z68 chipset :  2 x SATA 6Gb/s port(s), gris 4 x SATA 3Gb/s port(s), azul Compatible con Raid 0, 1, 5, 10 Compatible con Intel® Smart Response Technology Controladora JMicron® JMB362 : \*2 1 x eSATA 3Gb/s port(s), rojo | Intel® Procesadores Socket 1155 de 2ª generación Core™ i7/Core™ i5/Core™ i3  Soporta CPU Intel® 32 nm Soporta Intel® Turbo Boost Technology 2 | 1 x Módulo(s) Bluetooth 1 x DVI 1 x D-Sub 1 x HDMI 1 x eSATA 3Gb/s 1 x Red (RJ45) 2 x USB 3.1 Gen 1  6 x USB 2.0  1 x Salida S/PDIF óptica 6 x Jack(s) de audio  1 x Conector(es) USB 3.0 soporta(n) 2 USB 3.0 extra(s) (19-pin, moss green) 3 x Conector(es) USB 2.0 soporta(n) 6 USB 2.0 extra 2 x Conector(es) SATA 6Gb/s 4 x Conector(es) SATA 3Gb/s 2 x Conector(es) ventilador de CPU (4 -pin) 2 x Conector(es) ventilador chasis (1 x 4 -pin, 1 x 3 -pin) 2 x Conector(es) para ventilador (3 -pin) 1 x Cabezal de salida S/PDIF 1 x Conector de alimentación EATX de 24 contactos 1 x Conector de alimentación ATX 12V de 8 contactos 1 x Conector de audio en panel frontal (AAFP) 1 x Paneles del sistema (Q-Connector) 1 x Botón MemOK! 1 x Interruptor TPU 1 x Interruptor EPU |
| Gigabyte Z68X-UD4-B3 | 10 ranuras  4 x DDR3 DIMM  1 x slot PCI Express x16 a x16  1 x PCI Express x16, a x8  2 x PCI Express x1  2 x PCI | chipset: Intel Z68 Express  Soporte para SATA RAID 0, RAID 1, RAID 5, y RAID 10  2 x conectores SATA 6Gb / s (SATA3\_0, SATA3\_1)  4 x SATA 3Gb/s  2 x chip Marvell 88SE9172  2 x SATA 6Gb/s conectores (GSATA3\_6, GSATA3)  2 x eSATA 6Gb/s connector | Intel Core i7/i5/i3/Pentium/Celeron en el paquete LGA1155 | 2 x cabeceras para ventilador del sistema  4 x SATA 3Gb / s  1 x IEEE 1394a  3 x USB 2.0/1.1  1 x puerto serie  1 x jumper para reseteo de CMOS  1 x conector del ventilador de la CPU  1 x conector del panel frontal  1 x conector de alimentación principal ATX 24-pin  1 x conector de audio en el panel frontal  4 x conectores SATA 6 Gb / s  1 x USB 3.0/2.0  1 x salida SPDIF  1 x conector Trusted Platform Module (TPM)  La función TPM es opcional según las diferentes políticas locales  1 x conector para ventilador de la fuente de alimentación  1 x conector de alimentación ATX 12V 8-pin  Panel E/S Trasero  1 x conector combo eSATA/USB  2 x USB 3.0/2.0  1 x puerto teclado / ratón PS / 2  7 x puerto USB 2.0/1.1  1 x conector eSATA 6Gb/s  1 x RJ45 LAN  6 x jacks de audio (Line In / Line Out / MIC In / Surround (Traseros) / Central/Subwoofer / Laterales)  1 x IEEE 1394  1 x Salida Coaxial S/P-DIF  1 x Salida Óptica S/P-DIF  Controlador E/S  iTE IT8728 |