

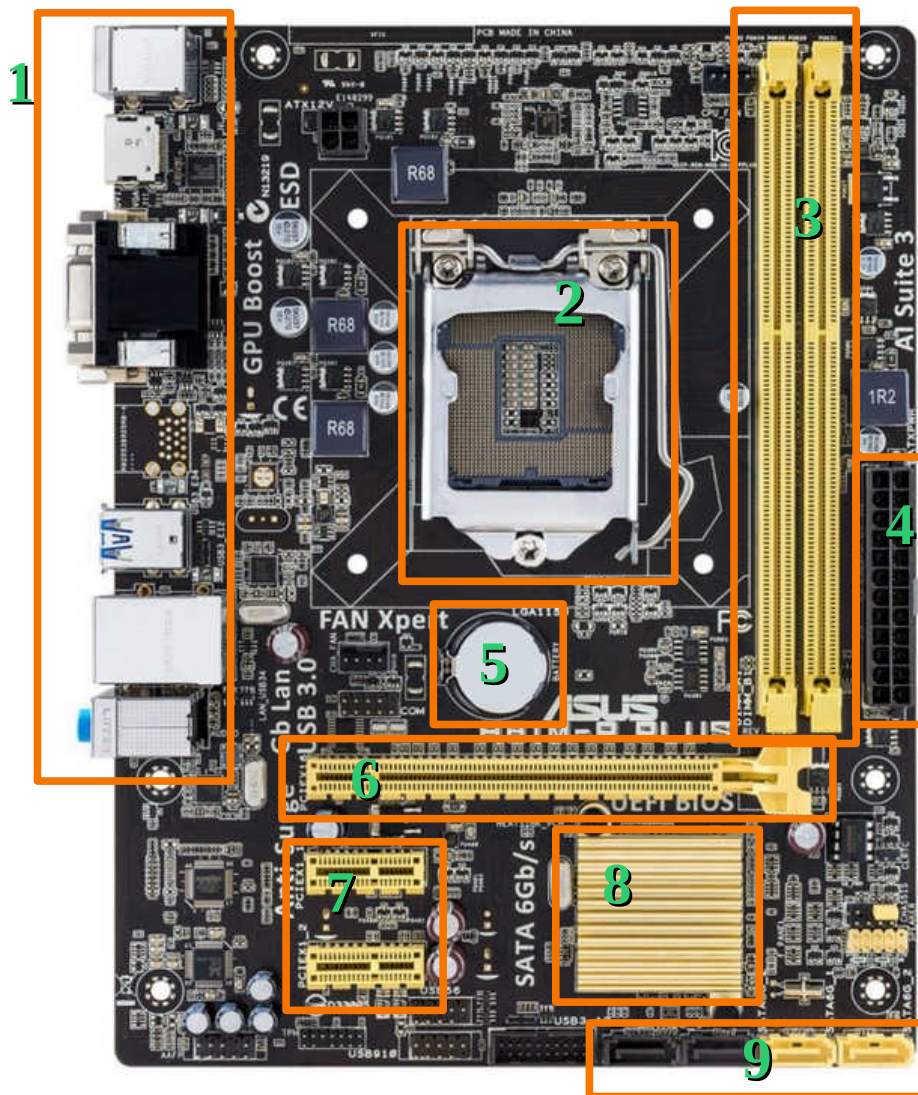
UD 01 - EJERCICIOS DE REPASO

A continuación encontrarás una colección de preguntas sobre los distintos temas incluidos en la unidad 01. Verás que hay de diferentes tipos, unas de respuesta muy corta y otras en que tienes que dar alguna explicación. En general, son preguntas del tipo de las que podrás encontrar en el examen correspondiente.

Tienes disponible un enlace para subir los ejercicios 1, 3, 8 y 14. Estos los **calificaré**. Por favor, sube sólo los ejercicios indicados. La realización del resto de ejercicios se considera voluntaria, su intención es ayudarte a revisar la materia, a manejar de nuevo los apuntes y los ejercicios realizados.

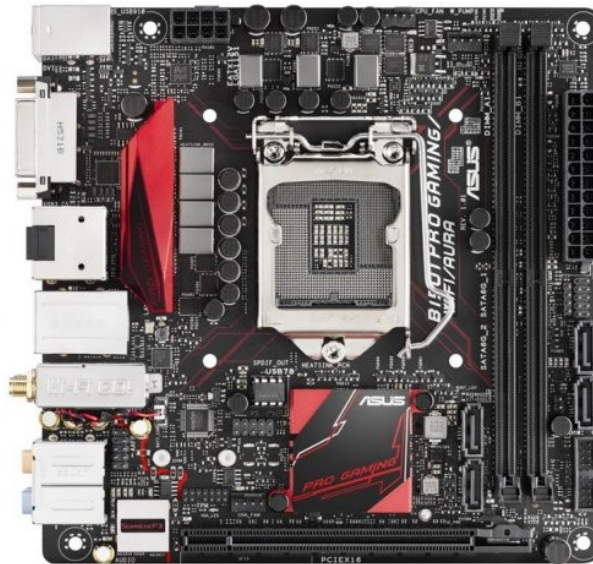
Por supuesto, puedes plantear dudas sobre cualquier ejercicio en el foro de la unidad 01: <http://fp.edu.gva.es/av/mod/forum/view.php?id=1274379>

1. Dada la placa siguiente, identifica las partes numeradas y recuadradas e indica para qué sirven.



2. ¿A qué interfaces y con qué conectores suelen conectarse los dispositivos SSD?

3. Dadas la siguiente placa base, sus especificaciones y las especificaciones de diferentes microprocesadores y memorias, indica cuáles elegirías para la placa. Indica también el motivo por el que descartas los otros componentes.



CPU	<p>LGA1151 socket for 6th Generation Core™ i7/i5/i3/Pentium®/Celeron® Processors</p> <p>Supports Intel® 14nm CPU</p> <p>Supports Intel® Turbo Boost Technology 2.0*</p> <p>* The Intel® Turbo Boost Technology 2.0 support depends on the CPU types.</p> <p>** Refer to www.asus.com for Intel® CPU support list.</p>
Chipset	Intel® B150 Chipset
Memory	<p>2 x DIMM, maxi. 32 GB, DDR4 2133 MHz, non-ECC, un-buffered memory*</p> <p>Dual-channel memory architecture</p> <p>Supports Intel® Extreme Memory Profile (XMP)</p> <p>* Hyper DIMM support is subject to the physical characteristics of individual CPUs. Please refer to Memory QVL (Qualified Vendors List) for details.</p> <p>** Refer to www.asus.com for the Memory QVL (Qualified Vendors List).</p>
Graphics	<p>Integrated Graphics Processor - Intel® HD Graphics support</p> <p>Multi-VGA output support: HDMI, DVI-D ports</p> <p>Supports HDMI 1.4b with max. resolution of 4096 x 2160 @24Hz</p> <p>Supports DVI-D with max. resolution 1920 x 1200@60Hz</p> <p>Supports Intel® InTru™ 3D, Quick Sync Video, Clear Video HD Technology, Insider™</p> <p>Maximum shared memory of 1024 MB</p>
Expansion Slots	1 x PCI Express 3.0 x16 slot (at x16 mode)
Storage	<p>Intel® B150 Chipset</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 x Serial ATA 6.0Gb/s connectors - 1 x M.2 Socket 3 with M key, type 2242*/2260/2280 storage devices support (both SATA & PCIe x4 mode) <p>* Support with M.2 2242 mounting kit.</p>

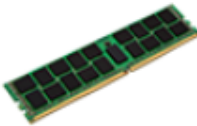
LAN	Intel® Gigabit LAN Anti-surge LANGuard GameFirst technology
Wireless (on selected models)	Speedy Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac supports dual frequency band 2.4/5 GHz with MU-MIMO support Bluetooth v4.1
Audio	SupremeFX 8-Channel High Definition Audio CODEC - Supports Jack-detection, Multi-streaming, and Front Panel MIC Jack-retasking - High quality 112dB SNR stereo playback output Audio Features: - SupremeFX Shielding™ Technology - Headphone AMP - Optical S/PDIF out port at back panel - Sonic Radar II
USB	Intel® B150 Chipset - supports ASUS USB 3.0 Boost: - 5 x USB 3.0/2.0 ports (2 ports at mid-board; 2 ports at back panel, blue; 1 port Type C at back Panel) - 4 x USB 2.0/1.1 ports (2 ports at mid-board; 2 ports at back panel, black)

Rear Panel I/O Ports	1 x PS/2 keyboard/mouse combo port 1 x Optical S/PDIF out 1 x HDMI port 1 x DVI-D port 1 x LAN (RJ-45) port 1 x USB 3.0 Type-C port 2 x USB 3.0/2.0 ports 2 x USB 2.0 ports 2 x Wi-Fi antenna ports (on selected models) 8-channel audio I/O ports
Internal I/O Connectors	1 x 19-pin USB 3.0/2.0 connector supports additional 2 USB 3.0/2.0 port 1 x USB 2.0/1.1 connectors support additional 2 USB 2.0/1.1 ports 1 x System panel connector 1 x Front panel audio connector (AAFP) 4 x SATA 6.0 Gb/s connectors 1 x M.2 Socket 3 for M Key, type 2242/2260/2280 devices 1 x CPU fan connector (4-pin) for both 3-pin (DC mode) and 4-pin (PWM mode) CPU coolers control with auto detection support 1 x Water pump connector (4-pin) 1 x Chassis Fan connectors (4-pin) for both 3-pin(DC mode) and 4-pin(PWM mode) coolers control 1 x Speaker header 1 x TPM header 1 x 24-pin EATX Power connector 1 x 8-pin EATX 12V Power connector 1 x Clear CMOS jumper (2-pin)

MICROPROCESADORES

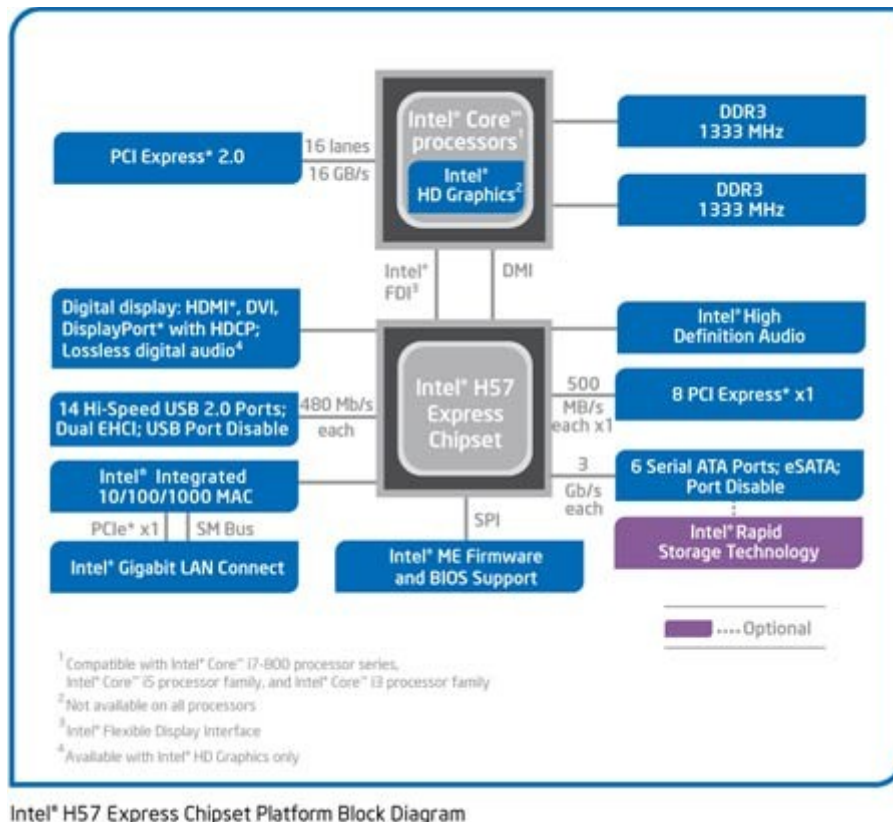
Número de procesador	E7-8880V3	i3-7101TE	i3-5005U
Estado	Launched	Launched	Launched
Fecha de lanzamiento	Q2'15	Q1'17	Q1'15
Litografía	22 nm	14 nm	14 nm
Precio de cliente recomendado	\$5895.00	\$117.00	\$275.00
Desempeño			
Cantidad de núcleos	18	2	2
Cantidad de subprocesos	36	4	4
Frecuencia básica del procesador	2,30 GHz	3,40 GHz	2,00 GHz
Frecuencia turbo máxima	3,10 GHz		
Caché	45 MB Last Level Cache	3 MB SmartCache	3 MB
Velocidad del bus	9,6 GT/s QPI	8 GT/s DMI3	5 GT/s DMI2
Cantidad de enlaces QPI	3		
TDP	150 W	35 W	15 W
Frecuencia de descenso de TDP configurable			600 MHz
Descenso de TDP configurable			10 W
Información adicional			
Opciones integradas disponibles	No	Sí	No
Libre de conflictos	Sí	Sí	Sí
Hoja de datos	Link	Link	Link
Especificaciones de memoria			
Tamaño de memoria máximo (depende del tipo de memoria)	1,54 TB	64 GB	16 GB
Tipos de memoria	DDR4-1333/1600/1866 DDR3-1066/1333/1600	DDR3L-1600, DDR4-2400	DDR3L 1333/1600 LPDDR 1333 /1600
Cantidad máxima de canales de memoria	4	2	2
Máximo de ancho de banda de memoria	85 GB/s	34,1 GB/s	25,6 GB/s
Extensiones de dirección física	46-bit		
Compatible con memoria ECC ‡	Sí	Sí	
Especificaciones de paquete			
Zócalos compatibles	FCLGA2011	FCLGA1151	FCBGA1168

MEMORIAS

1	 <p>16GB Kit* (2x8GB) - DDR4 2133MHz Código de artículo: HX421S13IB2K2/16 HTS: 8473.30.1140 ECCN: EAR99 Especificaciones: DDR4 , 2133MHz , Non-ECC , CL13 , 1.2V , Unbuffered , SODIMM , PDF de la hoja de especificaciones</p>
2	 <p>Savage Memory Red - 16GB Kit* (2x8GB) - DDR3 2133MHz Intel XMP CL11 DIMM Código de artículo: HX321C11SRK2/16 HTS: 8473.30.1140 ECCN: EAR99 Especificaciones: DDR3 , 2133MHz , CL11 , 1.6V , Unbuffered , PDF de la hoja de especificaciones Timings: 2133MHz, 11-12-12, 1.6V; 1600MHz, 9-9-9, 1.5V</p>
3	 <p>32GB Kit* (2x16GB) - DDR4 2133MHz Código de artículo: HX421C14FBK2/32 HTS: 8473.30.1140 ECCN: EAR99 Especificaciones: DDR4 , 2133MHz , Non-ECC , CL14 , 1.2V , Unbuffered , DIMM , PDF de la hoja de especificaciones Timings: 2133MHz, 14-14-14, 1.2V</p>
4	 <p>32GB Module - DDR4 2133MHz Código de artículo: KTL-TS421/32G HTS: 8473.30.1140 ECCN: EAR99 Especificaciones: DDR4 , 2133MHz , ECC , CL15 , 1.2V , Registered , DIMM</p>
5	 <p>Predator Memory Black - 32GB Kit* (2x16GB) - DDR4 3000MHz Intel XMP CL15 DIMM Código de artículo: HX430C15PB3K2/32 HTS: 8473.30.1140 ECCN: EAR99 Especificaciones: DDR4 , 3000MHz , CL15 , 1.35V , Unbuffered , PDF de la hoja de especificaciones Timings: 3000MHz, 15-17-17, 1.35V; 2666MHz, 15-17-17, 1.35V</p>

4. ¿Qué tipos de memoria son los que se encuentran actualmente en las tarjetas gráficas nuevas?
5. ¿Qué es APU en el contexto del fabricante AMD?
6. Explica en qué consiste la jerarquía de memoria en un ordenador, de qué tipos de memoria está compuesta y por qué se ordenan de esa manera. (Sugerencia: incluye el esquema en forma de pirámide para ayudarte en la explicación)

7. ¿Cuáles son los parámetros principales en los que debemos fijarnos al seleccionar un microprocesador? Da una breve explicación de cada uno.
8. Si tuvieras que elegir un dispositivo SSD, ¿elegirías uno que se conectara a través de SATA o a través de PCIe? Razona la respuesta.
9. Describe brevemente la arquitectura de Von Neumann (qué es, sus elementos y la función de cada uno dentro del conjunto).
10. Pensando en la arquitectura de Von Neumann, para leer/escribir de la memoria principal, ¿qué buses intervienen y para qué se utilizan?
11. Enumera algunos de los aspectos que se definen en la especificación del factor de forma de una placa base.
12. RAM son las siglas de Random Access Memory, memoria de acceso aleatorio. ¿Qué quiere decir “acceso aleatorio”?
13. ¿Qué tipo de memoria RAM es el más usual encontrar si vamos a comprar un ordenador de **escritorio actual**? Indica tecnología y tipo de encapsulado.
14. ¿Qué es el chipset? Explica de qué se compone, para qué sirve, dónde se ubica y si los chipsets actuales tienen la misma estructura ahora que hace unos cuantos años.
15. ¿Qué puedes explicar de este esquema?



16. ¿Cuál de los siguientes tipos de buses es el más utilizado actualmente para la conexión de tarjetas gráficas: PCI, AGP, PCI Express?

- etc.



19. Acerca de interfaces para conectar dispositivos de almacenamiento, internas o externas.
 - a) ¿Cuáles son las interfaces actuales más usadas para conectar dispositivos de almacenamiento en entorno doméstico?
 - b) De cada una de ellas, ¿cuáles son las versiones que se suelen vender actualmente?
 - c) Si tuvieras que elegir una de ellas fijándote solamente en la velocidad de transferencia de datos, ¿cuál elegirías?
 - d) ¿Y si tuvieras que elegir entre USB y SATA?
20. ¿Qué solución de almacenamiento le propondrías a una persona que tiene que guardar grandes cantidades de datos y que quiere que su equipo arranque lo más rápido posible?
21. En el contexto de los monitores para ordenador, ¿qué es relación de aspecto y qué es resolución?
22. Si quisieras un monitor con mejor ángulo de visión y mejor representación del color, ¿por cuál te decantarías en principio, a falta de conocer más datos, por uno con panel TN o con panel MVA?
23. Para elegir la memoria RAM, ¿en qué características debemos fijarnos? Explica brevemente qué es cada una.

24. ¿A qué puede corresponder este panel? ¿Qué conectores ves en él?



25. ¿Qué es UEFI?

26. ¿Qué podemos hacer para descargarnos de electricidad estática antes de ponernos a montar un ordenador o de hacer algún cambio en el hardware de nuestro equipo?

27. ¿Qué tipo de fuente de alimentación puedes instalar si quieres minimizar la cantidad de cables dentro de la caja de tu ordenador?

28. ¿Qué es la pasta térmica? ¿Es necesario su uso?

29. Rellena los huecos de la tabla, para ello, realiza los cambios de base necesarios.

Decimal	Binario	Hexadecimal	Octal
125	1111101	7D	175
231			
	10010111		
		A2	
			321
	11001100		
		DE	
		211	
211			

Actividad de selección de equipo completo

Vamos a elegir los componentes para los tres supuestos que encontrarás a continuación. He creado un foro para que vayáis poniendo ahí vuestras propuestas: <http://fp.edu.gva.es/av/mod/forum/view.php?id=1379055> Podéis haceros sugerencias entre vosotros, si pondríais más memoria o menos, si pensáis que el procesador propuesto es demasiado potente o no, si detectáis que un determinado componente es incompatible con la placa elegida...

Podéis ayudaros de la siguiente guía, que os sirve de repaso de los distintos componentes vistos y además os ayuda con la numeración de los micros y las tarjetas gráficas: <http://computerhoy.com/paso-a-paso/hardware/consejos-comprar-ordenador-sobremesa-8118>

Os recuerdo que en la página de techarp.com encontráis tablas con micros y gráficas ordenados, de forma que os puede ayudar a seleccionar porque veis sus características todas juntas: <https://www.techarp.com/guides/>

Para los microprocesadores, podéis usar las respectivas páginas de Intel y AMD: ark.intel.com y products.amd.com

Y tenéis más recursos enlazados en los apuntes si los necesitáis.

- **SUPUESTO 1 - Alumno que cursa el ciclo formativo de grado medio Sistemas Microinformáticos y Redes (SMR).** (Basado en hechos reales)

Un alumno de SMR tiene que comprar un ordenador para trabajar en casa, practicar lo relacionado con su ciclo formativo y realizar los trabajos.

Seguramente, cuando más recursos necesite de su ordenador será en el momento en que tenga que trabajar con máquinas virtuales, donde tendrá que dedicar en ocasiones 8 GB para las máquinas virtuales que ponga en marcha.

Diciendo que lo necesita para sus estudios, le ha pasado un presupuesto por valor de 3000 € a su padre, quien está pensando en cómo financiarlo.

Te encuentras con su padre y te comenta la situación. ¿Piensas que ese importe puede corresponder a un equipo que se ajuste a las necesidades del estudiante? ¿Podrías proporcionar un presupuesto más ajustado?

Detalla el equipo que le sugerirías al padre, incluyendo carcasa, todo lo que debe ir dentro de ella y monitor (también puedes incluir teclado, ratón y altavoces), especifica componentes, precio de cada uno y total.

- **SUPUESTO 2 - Persona que sólo necesita el ordenador para navegar por Internet, utilizar un procesador de textos y ver fotos.**

Como antes, detalla el equipo que le sugerirías, incluyendo carcasa, todo lo que debe ir dentro de ella y monitor (también puedes incluir teclado, ratón y altavoces), especifica componentes, precio de cada uno y total.

Si quieres mirar más, busca un ordenador portátil equivalente.

- SUPUESTO 3 - Persona que se dedica al diseño gráfico (por supuesto, también utiliza herramientas ofimáticas y navega por internet).

De nuevo, detalla el equipo que le sugerirías, incluyendo carcasa, todo lo que debe ir dentro de ella y monitor (también puedes incluir teclado, ratón y altavoces), especifica componentes, precio de cada uno y total.

Si quieres, puedes ayudarle a encontrar una tarjeta de sonido y unos buenos altavoces para escuchar la música que le gusta, ya que no dispone de un equipo de sonido.