

## EJERCICIOS 1 TEMA 3

**Componentes internos del ordenador****UT3. Relación 1**

## 1. Explica las diferencias entre procesadores RISC y CISC.

La arquitectura RISC tiene un set de instrucciones más simples que la arquitectura CISC. Esto hace a la arquitectura RISC más rápida, pero, no pueden utilizar la misma complejidad en las instrucciones que CISC porque sino su fabricación se haría inviable.

## 2. Busca por Internet procesadores adecuados para los siguientes equipos.

## a) Ordenador para ofimática.

AMD Ryzen 3600 – 204,90€

Buena relación calidad-precio.

## b) Ordenador para servidor de empresa.

Intel Xeon Platinum 8160 – 3956,20€

Procesador para servidores.

## c) Ordenador para jugar a juegos de última generación.

Intel Core i9-10980XE Extreme Edition – 1098,99€

Procesador tope de gama.

## d) Ordenador para jugar a juegos antiguos.

Intel Pentium Gold G5400 – 54,99€

Bajo consumo, buena relación calidad-precio.

Para cada uno de ellos indica por qué te parece adecuado y su precio.

## 3. Explica con tus palabras el funcionamiento de la arquitectura superescalar.

Es un tipo de arquitectura donde el procesador puede ejecutar más de una instrucción por ciclo de reloj.

## 4. Explica con tus palabras las siguientes tecnologías:

## a) Turbobost.

Tecnología de Intel la cual aumenta la frecuencia de reloj en el caso de que un núcleo tenga un porcentaje de ocupación alto.

## b) Hyperthreading

Tecnología de Intel que permite que un procesador ejecute dos procesos independientes simulando tener dos procesadores pero teniendo solo uno.

## c) Multicore.

Un procesador con más de un núcleo es multicore.

## d) Intel Optane.

Es un tipo de memoria no volátil usado para aumentar el rendimiento del sistema.

## e) AMD SMT.

Parecido a la tecnología Hyperthreading de Intel pero de AMD. Permite ejecutar dos procesos por cada núcleo de CPU.

## EJERCICIOS 1 TEMA 3

5. Indica las características de tres procesadores actuales de la familia INTEL y tres de AMD. Puedes encontrar información de estos procesadores en las páginas <http://ark.intel.com/es> (para INTEL) y <http://www.amd.com/es-xl/products/processors> para AMD.

<b>Fabricante:</b>	Intel	Intel	Intel
<b>Modelo:</b>	Core™ i9-10980HK	Core™ i7-9850HE	Core™ i5-10600K
<b>Litografía:</b>	14 nm	14 nm	14 nm
<b>Núcleos:</b>	8	6	6
<b>Hilos:</b>	16	12	12
<b>Frecuencia Base:</b>	2,40 GHz	2,70 GHz	4,10 GHz
<b>Frecuencia Turbo:</b>	5,30 GHz	4,40 GHz	4,80 GHz
<b>Caché:</b>	16 MB	9 MB	12 MB
<b>TDP:</b>	45 W	45 W	125 W
<b>Precio:</b>	492 €	333 €	221 €

<b>Fabricante:</b>	AMD	AMD	AMD
<b>Modelo:</b>	Ryzen 5 3600XT	Ryzen 7 5800X	Ryzen 9 5950X
<b>Litografía:</b>	7 nm	7 nm	7 nm
<b>Núcleos:</b>	6	8	16
<b>Hilos:</b>	12	16	32
<b>Frecuencia Base:</b>	3,80 GHz	3,80 GHz	3,40 GHz
<b>Frecuencia Turbo:</b>	4,50 GHz	4,70 GHz	4,90 GHz
<b>Caché L3:</b>	32 MB	32 MB	64 MB
<b>TDP:</b>	95 W	105 W	105 W
<b>Precio:</b>	250 €	476 €	850 €

## EJERCICIOS 1 TEMA 3

6. Compara dos procesadores INTEL con dos AMD, usando la información de la siguiente página de benchmark <https://cpu.userbenchmark.com/Compare/IntelCore-i7-8700K-vs-Group-/3937vs10>.

[Core i9-10900K vs Ryzen 9 5950X](#)

[Core i9-10900K vs Ryzen 5 3600X](#)

[Core i5-5287U vs Ryzen 5 3600X](#)

[Core i5-5287U vs Ryzen 9 5950X](#)

7. Rellena la siguiente tabla, a partir de los códigos de modelo de los siguientes procesadores.

MARCA	MODELO	GENERACIÓN	SUBMODELO	APLICACIÓN
INTEL i7-9700K	i7	9	700	K (Permite overclock)
INTEL i5-8500T	i5	8	500	T (Optimizado para priorizar la potencia)
INTEL i5-8350U	i5	8	350	U (Consumo ultrabajo)
AMD A10-9700	A10	9	700	Estandar
AMD Ryzen 5-2600	Ryzen 5	2	600	Estandar

8. Busca por Internet una placa base compatible con cada uno de los procesadores que elegiste en el ejercicio anterior.

<a href="#">INTEL i7-9700K</a>	<a href="#">Gigabyte B365M-D3H</a>
<a href="#">INTEL i5-8500T</a>	<a href="#">Gigabyte B365M H</a>
INTEL i5-8350U	Socket compatible: FC-BGA1356
<a href="#">AMD A10-9700</a>	<a href="#">Asus PRIME B450M-A II</a>
<a href="#">AMD Ryzen 5-2600</a>	<a href="#">MSI X470 Gaming Plus Max</a>

## EJERCICIOS 1 TEMA 3

9. Dado los siguientes procesadores:

- a) INTEL i5-8350U
- b) INTEL i7-9700K
- c) AMD Ryzen 5- 2600
- d) AMD Athlon X4 860K 3.7Ghz

Rellena la siguiente tabla:

Procesador	INTEL i5-8350U	INTEL i7-9700K	AMD Ryzen 5-2600	AMD Athlon X4 860K 3.7Ghz
Socket compatible	FC-BGA1356	FC LGA 1151	AM4	FM2+
Velocidad de reloj	1,70 GHz	3,60 GHz	3,40 GHz	3,70 GHz
¿Tiene Turbobost?	3,60 GHz	4.90 GHz	3,90 GHz	4,00 GHz
Número de núcleos	4	8	6	4
¿Tiene Hyperthreading?	8	No	12	No
Características de la GPU	Gráficos Intel® UHD 620	Gráficos UHD Intel® 630	/	/
Memoria RAM soportada	DDR3/DDR4	DDR4	DDR4	DDR3
Placa base compatible	-	<a href="#">Gigabyte B365M-DS3H</a>	<a href="#">Asus ROG STRIX B450-F GAMING</a>	<a href="#">Asus A68HM-PLUS</a>
Otras tecnologías soportadas	-Intel Optane -Intel Speed Shift -TurboBoost 2.0 -Intel vPro -HyperThreading ... .. .	-Intel Optane -TurboBoost -Intel vPro -Vt-x ... .. .	-AMD StoreMI -AMD SenseMI -AMD Ryzen™ Master -AMD Ryzen™ VR-Ready Premium	-AES -AVX -FMA4

## EJERCICIOS 1 TEMA 3

10. Busca información por Internet sobre BIOS de tipo UEFI. ¿En qué consiste? ¿Como funciona?.

La BIOS tipo UEFI es el remplazo de la anterior BIOS, esta hace lo mismo pero añade más funcionalidades y un mejor diseño.

11. Rellena la siguiente tabla:

Componente	Se usa para...	Conecta .... con ....	Velocidad
USB	Conectar perifericos	Perifericos	10 Gbps
PCI Express x1	Conectar dispositivos más lentos	Puente sur, tarjetas de red, sonido, etc	3,938 GB/s
PCI Express x16	Conectar tarjetas graficas	Tarjetas graficas, bus QPI o HyperTransport	63,04 GB/s
SATA	Conectar discos duros internos o CD-DROM	HDD, CD-ROM, placa base	6 Gbit/s
Hypertransport	Mejorar la comunicación de la CPU con los componentes del sistema	RAM, tarjeta gráfica y puente sur	51,2 GB/s
Bus FSB	Comunicar el procesador con los puentes de la placa	Procesador, puente norte y puente sur	12 GB/s
Bus BSB	Comunicar la cache con el procesador.	Memoria caché con la unidad de control del microprocesador	-
Bus DMI	Conectar procesador con el puente sur	Procesador, puente sur	8 GB/s
Bus QPI	Conectar procesador con la memoria principal	CPU, RAM	25,6 GB/s
AGP	Ampliar el ancho de banda	Tarjetas graficas	2 GB/s

## EJERCICIOS 1 TEMA 3

12. Busca dos procesadores potentes de las marcas INTEL y AMD y compara su rendimiento. Puedes usar como base, la información de alguna página de benchmark de CPUs.

[Ryzen 9 5950X vs Core i9-9900KS](#)

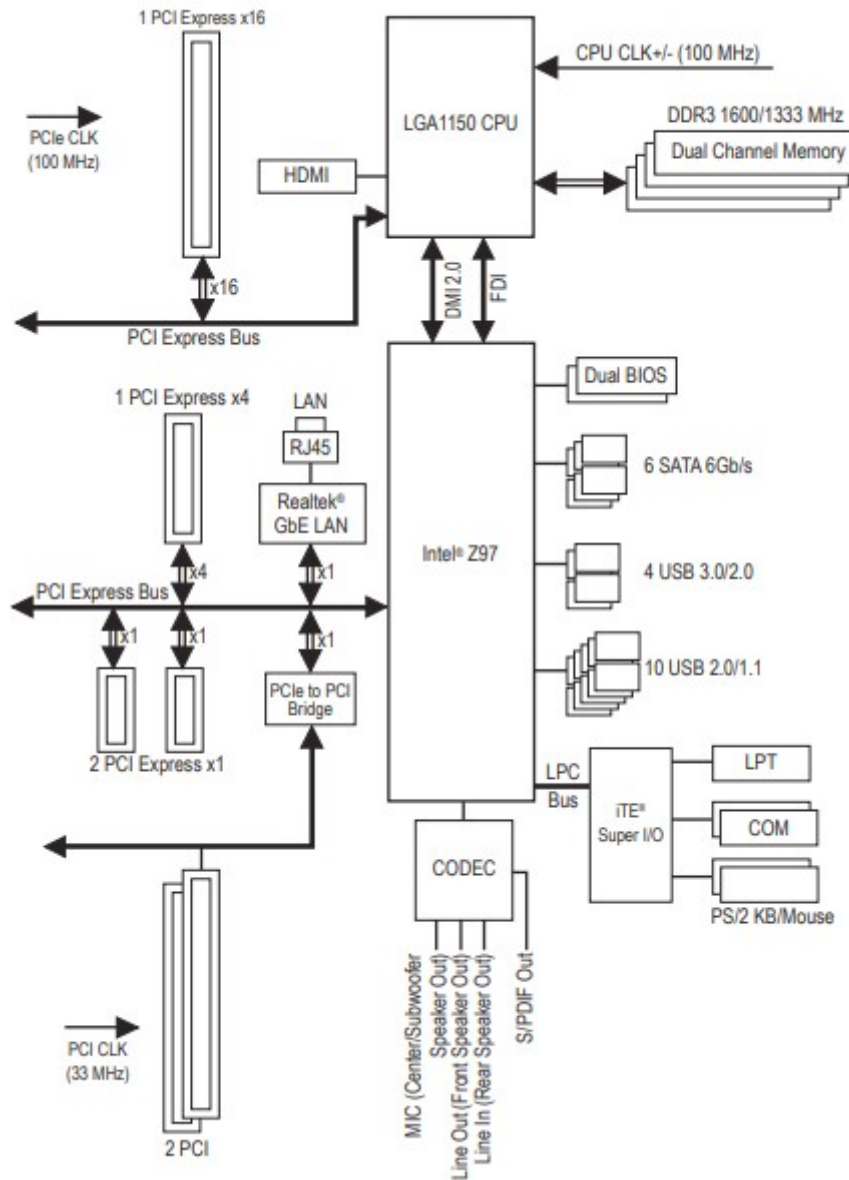
	<b>Ryzen 9 5950X</b>	<b>Core i9-9900KS</b>
<b>Memory</b>	87 Pts	94,7 Pts
<b>1-Core</b>	159 Pts	151 Pts
<b>2-Core</b>	316 Pts	301 Pts
<b>4-Core</b>	605 Pts	592 Pts
<b>8-Core</b>	1192 Pts	1091 Pts

## EJERCICIOS 1 TEMA 3

13. Dada la siguiente placa base:

[http://www.pccomponentes.com/gigabyte\\_ga\\_z97p\\_d3.html](http://www.pccomponentes.com/gigabyte_ga_z97p_d3.html)

Dibuja un esquema donde se muestre cada uno de sus elementos y como se conectan con la CPU, puente norte y/o puente sur. Debes indicar en el esquema, cada uno de los buses que usa la placa y las velocidades de estos.



## EJERCICIOS 1 TEMA 3

14. Dados los siguientes procesadores:

- a) Intel® Core™ i3-6320 Processor.
- b) Intel® Core™ i7-4960X Processor Extreme Edition
- c) AMD Sempron 3850 1.3 Ghz
- d) AMD Athlon X4 860K 3.7Ghz

Rellena la siguiente tabla:

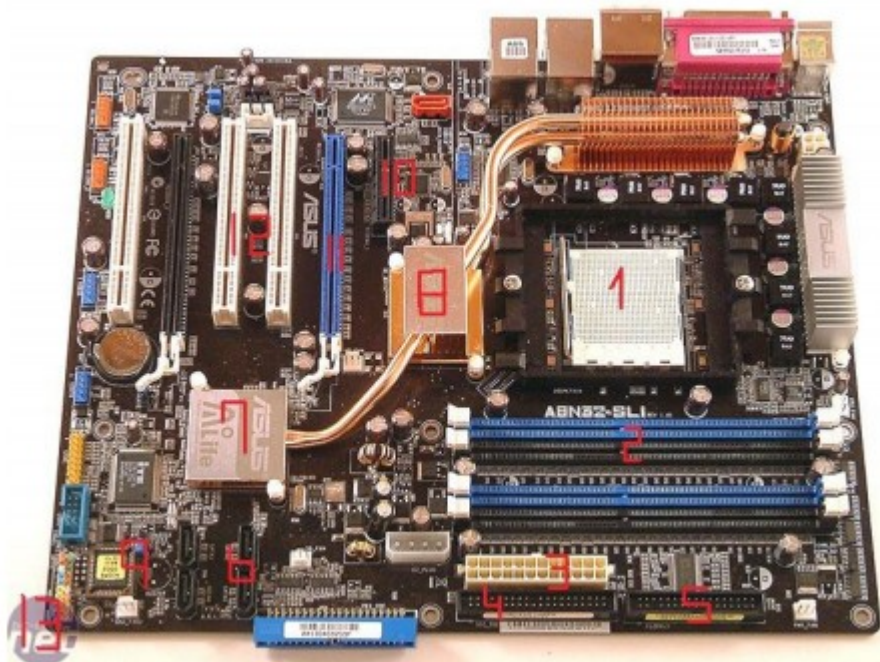
Procesador	Core i3-6320	Core i7-4960X	AMD Sempron 3850 1.3 Ghz	AMD Athlon X4 860K 3.7Ghz
Socket compatible	LGA 1151	LGA 2011	AM1	FM2+
Velocidad de reloj	3,90 GHz	3,60 GHz	1,30 GHz	3,70 GHz
¿Tiene Turbobost?	No	4,00 GHz	No	4,00 GHz
Número de núcleos	2	6	4	4
¿Tiene Hyperthreading?	4	12	No	No
Características de la GPU	Gráficos HD Intel® 530 350 MHz	/	AMD Radeon™ R3 Graphics 450 MHz	/
Memoria RAM soportada	DDR4-1866/2133 DDR3-1333/1600	DDR3 1333/1600/1866	DDR3 1600	DDR3
Placa base compatible	<a href="#">Biostar H110MDE</a>	<a href="#">Gigabyte X299 UD4 Pro</a>	<a href="#">Asus AM1IA Socket AM1</a>	<a href="#">Asus A68HM-PLUS</a>
Otras tecnologías soportadas	-VT-x -VT-d	-TurboBoost 2.0 -VT-x -VT-d -SpeedStep	-Virtualización AMD -AES -Catalyst -API Vulkan™	-AES -AVX -FMA4



EJERCICIOS 1 TEMA 3

15. Identifica cada uno de los elementos numerados en esta placa base.

1. Socket
2. Ranuras de memoria RAM
3. Conector de alimentación ATX
4. Conector IDE
5. Conector PATA
6. Conector Sata
7. SouthBridge
8. NorthBridge
9. BIOS
10. PCI Express x1
11. PCI Express x16
12. PCI
13. Pines de conexión



## EJERCICIOS 1 TEMA 3

16. Identifica cada uno de los elementos numerados en esta placa base.

1. Socket
2. SouthBridge
3. PCI
4. PCI Express x1
5. PCI Express x16
6. Ranuras de memoria RAM
7. Conector de alimentación ATX
8. Conector de alimentación ventilador
9. Pila
10. Pines de conexión
11. VRM
12. Conector Sata

