**Ejercicio Microprocesadores:**

**Los 3 más caros:**

1. **AMD Ryzen Threadripper PRO 7985WX 3.2/5.1GHz Box (10.989,88 EUROS)**

https://www.pccomponentes.com/amd-ryzen-threadripper-pro-7985wx-32-51ghz-box

1. **Procesador Intel Xeon Gold 6258R de núcleo 28 a 2.7GHz, 28C/56T, 10.4GT/s, 38.5M caché, Turbo, HT (205W) DDR4-2933 (6.838,00 euros) (sin IVA 5.651,24 euros)**

<https://www.dell.com/es-es/shop/procesador-intel-xeon-gold-6258r-de-núcleo-28-a-27ghz-28c-56t-104gt-s-385m-caché-turbo-ht-205w-ddr4-2933/apd/338-bvkb/procesadores>

[Intel Xeon Gold 6258R Processor 38.5M Cache 2.70 GHz Especificaciones del producto](https://ark.intel.com/content/www/xl/es/ark/products/199350/intel-xeon-gold-6258r-processor-38-5m-cache-2-70-ghz.html#:~:text=Procesador%20Intel%C2%AE%20Xeon%C2%AE%20Gold%206258R%20(cach%C3%A9)

1. **Amd EPYC 9534 2.45/3.7/GHz (8057,60 euros)**

https://www.pccomponentes.com/procesador-amd-epyc-9534-245-37ghz

**Menos de 120 euros:**

1. **AMD RYZEN 5 5600 3.5GHz Box (120 euros)**

<https://www.pccomponentes.com/amd-ryzen-5-5600-35ghz-box>

1. **Intel Core i5 – 10600KF 4.10GHz (120 euros)**

<https://www.pccomponentes.com/intel-core-i5-10600kf-410-ghz>

1. **Intel Core I3 – 6100 3.7GHz Box (117,45 euros)**

<https://www.pccomponentes.com/intel-core-i3-6100-37ghz-box>

**Características:**

* **AMD Ryzen Threadripper PRO:**
  1. **Modelo/gama/serie/… :** 7985WX 3.2/5.1GHz Box
  2. **Precio:** 10.989,88 EUROS
  3. **N.º de núcleos/hilos:** 64 y 128 hilos
  4. **Frecuencia base:** 3.2Ghz – 5.1GHz
  5. **TDP:** 350W
  6. **Tipo de memoria:** DDR5-SDRAM
  7. **Versión PCI Express:** 5.0
  8. **Socket o zócalo:** Socket sTR5
  9. **Cache:** L3
  10. **Memoria RAM:** Kingston ValueRAM DDR4 3200MHz 16GB CL22
  11. **Placa base:** ASUS Pro WS TRX50-SAGE WiFi

<https://acortar.link/Uk1h5K>

* 1. **Box:** Cooler Master Cosmos C700M

<https://www.pccomponentes.com/cooler-master-cosmos-c700m-usb-30-cristal-templado?s_kwcid=AL!14405!3!520979130446!!!g!!&gad_source=1&gclid=CjwKCAiA6aW6BhBqEiwA6KzDcxoLEAYBazOH58fFIFPBUuQn7wGxV_lptrIAvPtZik2jLjqbRKh25hoCrqIQAvD_BwE>

* 1. **Tarjetas gráficas:**
     1. **Uso ofimático:** NVIDIA GeForce GT 1030
     2. **Uso gaming:** NVIDIA GeForce RTX 4070.
     3. **Diseño 3d:** NVIDIA RTX A4000.
* **Procesador Intel Xeon Gold:**

1. **Modelo/gama/serie/… :** Xeon Gold 6258R
2. **Precio:** 6.838,00 euros (sin IVA 5.651,24 euros)
3. **N.º de núcleos/hilos:** 28
4. **Frecuencia base:** 2,7GHz
5. **TDP:** 205W
6. **Tipo de memoria:** DDR4-2933
7. **Versión PCI Express:** 3.0
8. **Socket o zócalo:** Zócalo FCLGA3647
9. **Cache:** L3
10. **Memoria RAM:** Crucial Pro RAM DDR5 32GB (2x16GB) 6000MHz CL36, Memoria Overclocking Gaming, Intel XMP 3.0 / AMD EXPO, (PC) Memoria RAM DDR5 32GB, Negro - CP2K16G60C36U5B
11. **Placa base:** Supermicro MBD-X12SPA… <https://www.newegg.com/supermicro-mbd-x12spa-tf-supports-3rd-gen-intel-xeon-scalable-processors-intel-xeon-w-3300-processo/p/N82E16813183754>
12. **Box:** Fractal Design Define 7 XL
13. **Tarjetas gráficas:** 
    1. **Uso ofimático:** AMD Radeon RX 6400
    2. **Uso gaming:** NVIDIA GeForce RTX 4090
    3. **Para diseño 3d:** AMD Radeon Pro W6800

* **Amd** 
  1. **Modelo/gama/serie:** EPYC 9534
  2. **Precio:** 8057,60 euros
  3. **Nº de núcleos/hilos:** 64 y 128 hilos
  4. **Frecuencia base:** 2.45 GHz – 3.7GHz
  5. **TDP:** 280W
  6. **Tipo de memoria:** **DDR5-SDRAM**
  7. **Versión PCI Express:** 5.0
  8. **Socket o zócalo:** Socket SP5
  9. **Cache:** L3
  10. **Memoria RAM:** Kingston FURY Beast RGB DDR5 6000MHz 16GB 2x8GB CL40
  11. **Placa base:** ASUS PRO WS TRX50-SAGE WIFI
  12. **Box:** Supermicro SperChassis CSE-743AC-… <https://www.newegg.com/supermicro-cse-743ac-1k26b-sq-black/p/N82E16811152680>
  13. **Tarjetas gráficas:** 
      + **Uso ofimático:** Intel UHD Graphics 630
      + **Uso gaming:** Radeon RX 6700 XT
      + **Para diseño 3d:** Radeon Pro W6600

**Menos de 120 euros:**

* **AMD**

1. **Modelo/gama/sere/…:** RYZEN 5 5600
2. **Precio:** 120 euros
3. **Nº de núcleso/hilos:** 6
4. **Frecuencia base:** 3.5 GHz
5. **TDP:** 64W
6. **Tipo de memoria: DDR4**
7. **Versión PCI Express:** PCIe 4.0
8. **Socket o zócalo:** S: AM4
9. **Memoria Ram:** Memoria RAM Corsair Vengeance DDR5 6000MHz 32 GB 2x16GB CL36 Memoria Dual AMD EXPO e Intel XMP
10. **Caja: Montech XR**
11. **Placa base:** ASUS Prime A520M-K ---Dual Channel
12. **Box:**
13. **Tarjeta gráfica:**
    * + **Uso ofimático:** AMD Radeon RX 550
      + **Uso gaming:** AMD Radeon RX 6700 XT
      + **Para diseño 3d:** **AMD Radeon Pro W6600:**

* **Intel**

1. **Modelo/gama/serie/:** Core I3 6100:
2. **Precio:** 120 euros
3. **N.º de núcleos/hilos:** 2 núcleos y 4 hilos (tecnología Hyper-Threading).
4. **Frecuencia base:** 3,7Ghz
5. **TDP:** 51W
6. **Tipo de memoria:** DDR4-2133 y DDR3L-1600.
7. **Versión PCI Express:** PCie. 3.0
8. **Socket o zócalo:** LGA 1151
9. **Caja:** Hiditec SLM20 PRO USB 3.0 Negra
10. **Memoria RAM:** Kingston Fury Beast DDR4 3600 MHz 32gb CL 18
11. **Placa base:** MSI B550M PRO-VDH Wifi --- DualChannel
12. **Box:** Fractal Design Meshify C
13. **Tarjetas gráficas:** 
    * + **Uso ofimático:** NVIDIA GT 1030
      + **Uso gaming:** NVIDIA GeForce GTX 1660 Super
      + **Para diseño 3d:** NVIDIA GeForce GTX 1660 Ti

**Información extra:**

**Para que se utiliza una memoria de cache L4:**

* Pensada para ser aprovechada sobre todo por la CPU. Apoya a mejorar el rendimiento de las GPUs integradas.
* No se suele implementar en la mayoría de las CPU. Tiene ventajas como mejorar el rendimiento con respecto a las cargas de trabajo con uso intensivo de datos, nos ofrece almacenamiento adicional para datos frecuentes. Mayor capacidad en comparación con las demás cache. En ciertas arquitecturas como los de INTEL, la L4 puede servir como un recurso compartido para la CPU y la GPU integrada

**Para que se utiliza una memoria de cache L3:**

* Es más rápida que la memoria principal, son más grandes, pero más lentas que L1 y pueden ser compartidas entre núcleos. Ayuda a que el sistema guarde gran cantidad de información agilizando las tareas del procesador. Si nos imaginamos una torre de bloques de construcción, hay un gran bloque de memoria principal en la parte inferior, luego bloques de memoria más pequeños encima de ese con un bloque muy pequeño en la parte superior que es la caché L1.

**¿Qué es la 3D V-Cache?**

* Tecnología de apilado 3d de memoria cache L3 de las CPUs Ryzen, que ofrece una densidad de capacidad mayor gracias a su estructura Almacena datos directamente en la matriz de la CPU.
* Cuantas mas peticiones de acceso de datos se queden en la CPU, menos tardara en atenderlas, lo que significara mas rendimientos y mas FPS en el caso del gaming, porque mientras jugamos realizamos acciones que al fin y al cabo se convierten en datos como correr, dispara, recargar, etc y esas acciones no las puede predecir el Pc, y lo que hace la 3D V-Cache es proporcionar más memoria cache L3 en la CPU para evitar que tenga que busca memoria fuera de su die (se refiere a la porción de la memoria caché que está integrada físicamente dentro del chip del procesador)

**Smart caché**

* Utilizada para mejorar el rendimiento y mejorando la eficiencia de los procesadores multinúcleos. Comparte el caché L2 o L3 entre los núcleos del procesador, lo que permite acceder a estos datos según sea necesario, en vez de asignar una parte fija de la caché a cada núcleo.

**Velocidad de reloj**

* **Definición:** Hace referencia a la frecuencia con la que el CPU puede ejecutar instrucciones. Se mide en ciclos por segundo (MHz / GHz).
* Alrededor de los años 70-80 los primeros microprocesadores (Intel 4004) operaban a una velocidad de 740kHz. Luego con el INTEL 8086 se alcanzo los 4.77Mhz.
* En los 90 procesadores como el Pentium ya operaban a 60 MHz, y a finales de la década alcanzaron los 500Mhz (AMD K6-2)
* En los 2000 se logro alcanzar los 3.8 Ghz en los procesadores del Pentium 4. Una década más tarde se estabilizo un rango entre 3 – 5 Ghz hasta la actualidad.

**Overclocking**

* Proceso por el cual aumenta la velocidad de procesamiento, lo que se traduce a tiempos de cargas más rápidos (más fps). Además, nos ofrece mayor rendimiento del hardware existente y podemos ajustar el rendimiento según las necesidades específicas.
* Algunas desventajas serían como el aumento de velocidad de reloj, perdida de la vida útil, aumentar el uso de energía, etc