

ACTIVIDAD 9:

Eligiendo microprocesadores

CLIENTE 1

Una pequeña empresa de diseño de videojuegos quiere consolidarse en el mercado y para ello desea apostar por la utilización de nuevas herramientas que exigen mayor potencia a los equipos que dispone. Desea, por tanto, renovar sus ordenadores, eligiendo con detenimiento cada uno de los componentes que los integrarán. El desembolso que está dispuesta a realizar en la compra de procesadores para sus 6 equipos, es de 5000€. ¿Qué opciones tendría?

El diseño gráfico es una de las actividades que más recursos consumen y más potencia requieren de un ordenador, lo más importante es que elijas un procesador potente, pero sin descuidar el resto del equipo, para conseguir un conjunto perfecto te aconsejamos añadir un buen monitor a la compra, y elementos de calidad, como una buena tarjeta gráfica.

Los juegos más recientes son bastante potentes por lo que te aconsejamos optar, como mínimo, por un procesador de seis núcleos y doce hilos, aunque el nivel óptimo estará en los ocho núcleos y dieciséis hilos.

Otro valor importante a tener en cuenta es el IPC del procesador, es un valor que influye de manera decisiva en el rendimiento real del procesador.

Resumiendo, un buen procesador para Gaming debe tener, al menos, seis núcleos, un IPC a la altura de Haswell en el caso de Intel o de Zen en el caso de AMD y funcionar, como mínimo, a 3,6 GHz de forma estable y con todos los núcleos activos.

Por ello hemos seleccionado los siguientes procesadores, creemos que cualquiera de los dos cumpliría con los requisitos que ustedes necesitan:

Opción 1:

Procesador: AMD Ryzen 7 3700X (345€)

Este procesador es uno de los preferidos por diseñadores gráficos de todo el mundo. Este modelo tiene 8 núcleos y tecnología multihilo.

Nunca sentirás que tu creatividad queda frenada por un ordenador lento.

Es un procesador idóneo tanto para diseño gráfico como para multitarea, ya que podremos realizar diferentes actividades a la vez sin que el rendimiento de nuestro equipo se vea perjudicado.

En esta configuración también contamos con 16GB de memoria RAM, suficiente para un uso entusiasta en este tipo de tareas.

***Características principales:**

Núcleos	8
Subprocesos	16
Cache L2	4096 KB
Cache L3	32768 KB
Interfaz de memoria	DDR4-3200
Memoria máxima	64 GB

Opción 2:

Procesador: Intel Core i9-9900K (369€)

Para profesionales del sector que busquen una inversión que puedan amortizar a corto plazo, nuestro ordenador sugerido se basa en un procesador Intel Core i9-9900K. La serie i9 de Intel está orientada a profesionales del diseño y la edición multimedia, así como gamers ultra exigentes.

Este procesador cuenta con 8 núcleos y tecnología hyperthreading, lo que hace un total de 16 hilos a nuestra disposición. Esta característica es especialmente útil para tareas de renderizado y para cuando usemos varios softwares a la vez.

También se trata de un modelo bastante rápido, con una frecuencia base de 3,6 GHz y 5 GHz en modo turbo. Esta velocidad se puede incrementar aún más por medio del overlocking, siempre que tengamos un buen sistema de refrigeración.

Por su parte, la memoria interna se eleva hasta los 16 MB de L3 Caché.

Junto con una tarjeta gráfica Nvidia Geforce RTX 2070 Super, tendremos un equipo capaz de rendir al máximo nivel con cualquier programa o suite de diseño que utilicemos en nuestro trabajo diario.

***Características principales:**

Núcleos	8
Subprocesos	16
Cache L3	16384 KB
Interfaz de memoria	DDR4-2667
Memoria máxima	64 GB
Chip gráfico integrado iGPU	Intel UHD Graphics 630

CLIENTE 2

Un conocido instituto madrileño se encuentra desarrollando un proyecto de Cloud Computing. Tiene claro que montará varios servidores en rack, pero está buscando en el mercado las propuestas que mejor se adecuen a su presupuesto. Uno de sus requisitos fundamentales es el de

tener la mayor cantidad posible de Cores que soporten virtualización hardware, para instalar varios sistemas operativos. Si dicho instituto dispone de un presupuesto de 7000€ para realizar la compra de x procesadores de servidores. ¿Qué opciones tendría para cubrir sus necesidades de la manera más eficiente, teniendo en cuenta lo anteriormente descrito?

Este proyecto incluye dos soluciones que buscan optimizar tanto económica, como técnicamente el método tradicional, el Cloud Computing y la virtualización.

El Cloud Computing es un paradigma que permite ofrecer servicios de computación a través de Internet y busca tener todos los archivos y la información en Internet, por lo que no es necesario contar con equipos con grandes capacidades.

La virtualización, permite ejecutar múltiples máquinas virtuales dentro de una máquina física, con la consiguiente mejora en el aprovechamiento de la máquina.

Emula mediante máquinas virtuales, los componentes de hardware. De esta manera el sistema operativo no se ejecuta sobre el hardware real sino sobre el virtual.

Todo esto reduce los costes operativos y de hardware en aproximadamente un 50%, y los costes energéticos en un 80%, lo que supone un ahorro de más de 2000€ anuales por cada carga de servidor virtualizada, además se reduce el tiempo necesario para el aprovisionamiento de nuevos servidores en hasta un 70%.

Basándonos en esto nuestra recomendación es la siguiente:

AMD EPYC 7281 (500€): Procesador para PC servidor sobremesa.

No vale un CPU normal de usuario. No es lo mismo abrir varias aplicaciones en un ordenador a una velocidad aceptable, que atender a múltiples consultas continuamente. Necesitarás uno o varios procesadores multinúcleo que pueda atender peticiones de forma recurrente.

Estos procesadores están pensados para servidores, basada en la microarquitectura Zen de la compañía.

Ya sea que se implemente sin sistema, virtualizado o en la nube, el procesador AMD EPYC impulsa una tecnología de la información rápida, segura y con gran capacidad de respuesta.

Tienen características calificadas para grandes espacios de trabajo, como un mayor número de núcleos, más líneas PCI Express, soporte para grandes cantidades de RAM y más memoria caché.

Aconsejamos el uso de las memorias RAM ECC, para un funcionamiento óptimo.

***Características principales:**

N.º de Núcleos	16
N.º de Hilos	32
Caché L3	32MB
Tipo de memoria	DDR4
Velocidad de la memoria RAM	2400MHz
Canales de memoria	8
PCI Express	PCIe 3.0 x128

CLIENTE 3

Una PYME, está informatizando su empresa para mejorar la productividad. Desea contar con 10 equipos (5 sobremesas y 5 portátiles), uno para cada uno de sus trabajadores y un servidor central encargado de gestionar todos los recursos. Con la actual crisis, no quiere desembolsar una gran cantidad de dinero. La oficina técnica utiliza principalmente programas de diseño de estructuras y cuenta con 5 trabajadores. La oficina de administración cuenta con otros 5 trabajadores y el uso que les dará a estos equipos (portátiles) será principalmente para ejecutar aplicaciones ofimáticas. Dispone de un presupuesto de 2500€ para la compra de procesadores. ¿Qué opciones tendría para cubrir sus distintas necesidades?

Equipos de sobremesa:

Los ordenadores que utilizan programa de diseño de estructuras, principalmente en el sector de la arquitectura, necesitan un procesador con multinúcleos y multihilos, además de tarjetas gráficas de gama alta y una buena cantidad de memoria RAM.

Debido a que su presupuesto no es muy elevado le recomendamos las siguientes opciones, dos procesadores bastante similares con una diferencia sutil de precio:

Opción 1:

Procesador Intel i7 9700K (260€)

Esta en el ranking de favoritos si buscas procesadores de altas prestaciones orientados al gaming, estaciones de trabajo y equipos de muy alto rendimiento para edición de vídeo y fotografía.

***Características principales:**

Cantidad de núcleos	8
Cantidad de subprocesos	8
Frecuencia básica del procesador	3,60 GHz
Frecuencia turbo máxima	4,90 GHz
Caché	12 MB Intel® Smart Cache
Velocidad del bus	8 GT/s
Tamaño de memoria máximo	128 GB
Tipo de memoria	DDR4-2666

Opción 2:

Procesador Intel Core i7-9700 (240€)

***Características principales:**

Cantidad de núcleos	8
Cantidad de subprocesos	8
Frecuencia básica del procesador	3,00 GHz
Frecuencia turbo máxima	4,70 GHz
Caché	12 MB Intel® Smart Cache
Velocidad del bus	8 GT/s

Tamaño de memoria máximo	128 GB
Tipo de memoria	DDR4-2666

Ambos formarían una muy buena combinación junto con una tarjeta gráfica como la **Nvidia Geforce**.

Equipos portátiles:

Como portátiles para sus 5 empleados le aconsejamos los siguientes, tienen un precio bastante ajustado dado su presupuesto.

Tiene un diseño muy compacto y liviano que favorece su traslado a cualquier parte.

La webcam es muy potente y da una imagen muy nítida.

Agradecerán también la gran durabilidad de la batería.

https://www.amazon.es/Pulgadas-bater%C3%ADa-10000mAh-Windows-Pantalla/dp/B08BLCC279/ref=sr_1_3?dchild=1&keywords=HP+Stream+14&qid=1608321906&s=computers&sr=1-3#customerReviews

***Características principales:**

Sistema operativo	Windows 10
Fabricante de CPU	Intel
Tamaño de pantalla	14 pulgadas
RAM	4 GB
disco duro	64 GB
Número de procesadores	4