

A thick dark blue vertical bar runs down the left side of the page. A blue arrow-shaped banner points to the right from this bar, containing the date. In the bottom left corner, several thin, curved lines in dark blue and light grey sweep upwards and to the right.

13-3-2019

Ordenadores Gaming

Rodrigo Contonente y Jorge González

ÍNDICE

- 1. ¿Qué es un ordenador gaming?**
 - 1.1 Diferencias entre un ordenador gaming y un ordenador normal**
- 2. Componentes de ordenador gaming de distintas gamas**
- 3. Como montarlo**
- 4. Periféricos**
- 5. Ejemplos de ordenador gaming**
- 6. Bibliografía**

1. ¿Qué es un ordenador gaming?

Un ordenador gaming es un ordenador que está especialmente diseñado para **jugar a videojuegos**. Esto no significa que no puedas hacer otras funciones con él, como escribir textos, navegar por Internet o ver películas y vídeos.

1.1 Diferencias entre un ordenador gaming y un ordenador normal

Los ordenadores gaming son ordenadores con unas prestaciones altas que te permiten hacer absolutamente todo. Lo principal para tener un ordenador gaming es tener una RAM, un procesador y una tarjeta gráfica alta. De esos tres componentes son de lo que más va a tirar a la hora de jugar a videojuegos. Luego también hay que contar con los periféricos que usemos porque también tienen un papel importante en los ordenadores gaming, pero de eso ya hablaremos más adelante.

Luego tenemos los ordenadores normales, es decir, los comunes y más baratos que utiliza más la mayoría de gente. Estos tienen unas prestaciones bajas las cuales sirven para cosas básicas como navegar por internet, escribir textos en Word, etc.... En estos los periféricos no tienen mucha importancia ya que para las tareas que puede realizar este ordenador no necesitas mucho rendimiento.

2. Componentes de ordenadores gaming de distintas gamas

¿Qué componentes base debe tener un PC gaming de gama baja equilibrado?

El presupuesto limita mucho en este caso, así que tenemos que priorizar tarjeta gráfica, CPU y memoria RAM.

Tarjeta Gráfica.

El mínimo debe ser un modelo que rinda al nivel de una **GTX 1050 o Radeon RX 560**, ya que son capaces de ofrecer una buena experiencia en 1080p con calidades medias-altas. Todo lo que esté por debajo nos obligará a hacer sacrificios importantes, aunque hay opciones integradas como las APU's Ryzen serie 2000 que pueden ser una opción interesante en configuraciones concretas (equipos para eSports, por ejemplo).

CPU

La CPU debe contar como mínimo con dos núcleos y cuatro hilos.

Un **Pentium G5400** cumple con ese nivel mínimo y es buena opción en presupuestos muy ajustados, aunque lo más recomendable es optar por procesadores que tengan cuatro núcleos físicos. En este sentido la mejor opción sería el **Ryzen 3 1200**.

Memoria RAM

El tercer componente en discordia es la memoria RAM. Es una elección sencilla, ya que por cuestiones de presupuesto y rendimiento debemos ir a por **8 GB de DDR4**. Montar menos cantidad lastrará el desempeño general del equipo y puede incluso impedirnos disfrutar de determinados juegos.

Una vez que hayamos cerrado ese trío de componentes debemos repartir el resto del presupuesto en el siguiente orden: **placa base, almacenamiento, fuente de alimentación** y torre.

¿Qué componentes base debe tener un PC gaming de gama media equilibrado?

En estos montajes el presupuesto nos deja **un margen más amplio**, sobre todo en los niveles superiores. De nuevo debemos priorizar el orden que vimos en el apartado anterior: GPU, CPU y memoria RAM, aunque en este caso podemos reservar un poco más de dinero para mejorar otros aspectos, como la unidad de almacenamiento.

Tarjeta Gráfica

La tarjeta gráfica debe ser como mínimo una **GTX 1060 de 3 GB-RX 570 de 4 GB**. Salvo que nuestro presupuesto sea muy ajustado lo ideal es buscar un modelo que rinda al nivel de una **GTX 1060 de 6 GB- RX 580 de 8 GB**,

ya que ofrecen un rendimiento superior y aguantarán mejor la transición que marcará la próxima generación de consolas.

CPU

Por lo que respecta al procesador el mínimo recomendable es un **Ryzen 3 1200**. Sus cuatro núcleos unidos a su alto IPC se traducen en un rendimiento muy bueno, aunque si el presupuesto nos lo permite deberíamos ir a por un **Ryzen 5 1600-2600**.

Memoria RAM

La memoria RAM es una pieza fundamental. A día de hoy **8 GB** es el mínimo recomendable para jugar, pero hay títulos que consumen más de dicha cantidad así que en este nivel es recomendable utilizar una parte del presupuesto para montar **16 GB**. Tener más memoria RAM no aumentará los fotogramas por segundo, pero evitará los tirones y los parones que se producen en juegos cuando el consumo de memoria supera a la cantidad que tenemos disponible.

El presupuesto sobrante se debe repartir también siguiendo el orden que dimos en el apartado anterior: placa base, almacenamiento, fuente de alimentación y torre. Optar por una configuración de unidad **SSD + HDD** puede ser una buena opción.

¿Qué componentes base debe tener un PC gaming de gama alta equilibrado?

Saltamos a un nivel que es un poco más cómodo, aunque debemos tener cuidado a la hora de elegir los componentes, ya que su mayor precio tiene **un impacto importante** en el presupuesto.

Tarjeta Gráfica

De nuevo el componente principal debe ser la tarjeta gráfica. En este caso el nivel mínimo es una **GTX 1070-RX Vega 56**. Estas tarjetas gráficas aguantarán sin problema la transición de las consolas de nueva generación.

CPU

A la hora de elegir el procesador la mejor opción es un modelo con seis núcleos. Hoy por hoy los **Ryzen 5 1600 y Ryzen 5 2600** son los que mejor valor ofrecen en relación calidad-precio, y podemos acompañarlos de una placa base B350 por 64 euros o B450 por 70 euros para hacer overlock.

Memoria RAM

En cuanto a la RAM repetimos el apartado anterior, es recomendable montar **16 GB** para evitar sorpresas desagradables en juegos actuales. El resto del presupuesto debe repartirse entre almacenamiento, placa base, fuente de alimentación y torre.

Contar con una unidad **SSD y un HDD** es “imprescindible” para **terminar de equilibrar** las prestaciones del equipo, siempre que el presupuesto lo permita.

3. Como montar un ordenador gaming

Este apartado lo hemos hecho con un video de Youtube donde se muestra el montaje paso a paso de un ordenador gaming con todos sus componentes. Lo hemos explicado paso a paso durante el video en clase.

Link del video → <https://www.youtube.com/watch?v=unc39y4ymVM>

4. Periféricos Gaming

MONITORES

Los **monitores gaming** con tecnología **HDR** se están imponiendo con fuerza en el mercado gamer. En ellos podremos encontrar pantallas con altas tasas de refresco vertical, junto con la compatibilidad con tecnologías como AMD FreeSync o NVIDIA G-SYNC. Aparte de la ya antes mencionada tecnología HDR. Todo esto junto puede hacer una **experiencia de juego gloriosa** para el usuario. La llegada de los paneles con bajos tiempos de respuesta y alta tasa de refresco, habilitó la posibilidad de la implementación de las tecnologías como **AMD FreeSync y NVIDIA G-SYNC**. Con estas tecnologías, el usuario podía, generalmente, decir adiós al tearing de las imágenes cuando los **FPS** que es capaz de renderizar la **tarjeta gráfica**, no coinciden con la **tasa de refresco** del monitor. Pero, a estas tecnologías, hace un par de años se le añadió la tecnología HDR a estos monitores gaming. Con ella se produjo un salto notable en la calidad de las imágenes que se representaban en ellos.

Por otro lado, los monitores gaming que emplean la **tecnología NVIDIA G-SYNC** suelen ser más caros que los que emplean la tecnología AMD FreeSync. Sin embargo, con el reciente cambio de actitud de NVIDIA hacia soportar las tecnologías VRR de VESA y de AMD, los poseedores de las

gráficas de esta marca, ahora podrán disfrutar de ellas en los monitores que las empleen.

BenQ EW3270U

Este monitor de 32 pulgadas tiene todo lo que le podéis pedir a un buen monitor gaming: resolución de pantalla 4K, 60 Hz de tasa de refresco vertical, panel VA que dará auténticos negros en las imágenes representadas por la matriz y, por supuesto, tecnología HDR y compatibilidad con AMD FreeSync. Tiene un precio de 445,00 €



LG 32GK650F

El monitor de 32 pulgadas de LG no tiene tampoco nada que envidiarle al anterior modelo de BenQ, excepto en su resolución de pantalla, que en este modelo es de 2560 x 1440 píxeles. Por contra, tiene una tasa de refresco vertical de unos impresionantes 240 Hz. Y eso que, como el anterior modelo, también emplea un panel con matriz VA, que da mejores negros y mejores ratios de contraste. Por supuesto, también es compatible con la tecnología AMD FreeSync. Es monitor tiene un precio de unos 449 €.



Samsung LC49G90DMUXEN

Estamos ante un monitor con una diagonal de pantalla de 49 pulgadas en formato UltraWide (32:9). Por este hecho, su resolución es bastante peculiar al ser de 3840 x 1080 píxeles. Como veis, es exactamente el equivalente a tener dos pantallas Full HD una al lado de la otra. Su tasa de refresco vertical es de 144 Hz y el espectro de color que cubre su matriz VA es del 125% del espectro sRGB. Precio 968,99€



RATONES GAMING

Toda su tecnología ha evolucionado para ser más rápidos, más precisos y con más funciones. La característica más importante es la ergonomía, íntimamente ligada con el diseño. Las formas y sus curvas, y sobre todo cómo se ajusta a la mano. La comodidad de uso es esencial, ya que el ratón es uno de los dos métodos de entrada del ordenador. Los botones programables son una constante en todo ratón gaming 'de categoría'. Algunos sólo ofrecen unos pocos botones, otros más de la decena. Cada fabricante implementa libremente sus botones programables, incluyendo la localización en el propio ratón, así como las posibilidades que brindan. Todos son personalizables a través de software y, en general, ofrecen una experiencia bastante similar.

El peso del ratón por ejemplo suele afectar enormemente a la experiencia. Si compras un nuevo ratón necesitarás pasar una primera fase para acostumbrarte a su peso, y de esta forma calcular la fuerza necesaria para moverlo. Si no estás seguro cuál es tu preferido también hay algunos ratones que admiten pequeñas pesas para jugar con el peso total y adaptarlo a lo que más nos guste. La alfombrilla es un elemento fundamental, aunque no lo parezca. Ayuda a mover más eficazmente el ratón, a que los cambios en los sensores no sean bruscos y, en general, a ofrecer un mejor funcionamiento.

Ejemplos de ratones gaming

Razer Naga Epic Chroma

La apariencia afecta directamente a la ergonomía y, por ello, es fundamental para que un ratón sea cómodo. Razer Naga ofrece un total de doce botones en el lado derecho, accesibles a través del dedo pulgar. Tiene un sensor de 8200 dpi. Precio 99,99€



Roccat Kone

Configurable en 16.8 millones de colores. En este caso concreto es un modelo con cable USB trenzado, anti enredos de 1.8 metros según las especificaciones oficiales, y bastante ligero: en torno a los 95 gramos de peso real. En cuanto a la personalización. En total son cuatro los botones menos comunes que nos encontraremos: dos en el lateral izquierdo y otros dos en el centro, bajo la ruleta. La configuración de la sensibilidad entre 200 y 8200 dpi,



Razer Deathadder

Tiene un precio 60 euros. Con un Sensor 4G óptico y precisión de hasta 6.400 DPIs. Razer DeathAdder está diseñado para encajar en la palma de tu mano, el diseño ergonómico del Razer DeathAdder proporciona a los jugadores gran comodidad durante las sesiones de juego más intensas



TECLADOS GAMING

Su tiempo de respuesta es mucho menor, por lo que se ofrece una mejor experiencia de escritura al responder más rápidamente, lo que hace diferente a un teclado mecánico del resto de teclados es que cuenta con un mecanismo propio de pulsación, haciendo que cada una de las teclas sea totalmente independiente. Normalmente suelen ser más ruidosos que los normales, pero también hay modelos silenciosos. Hay varios tipos de teclados más enfocados a las luces macros o leds.

Tipos de teclados gaming

Roccat Horde AIMO

- TECLADO DE PRECISIÓN: diseño dactilar que separa las teclas y evita la suciedad
- TECLAS Y RUEDA CONFIGURABLES: multimedia, iluminación y mucho más sobre la marcha
- TECLAS MEMBRANICAL: con un punto de actuación preciso y a media distancia
- ILUMINACIÓN RGB: iluminación multicolor configurable con varias zonas
- SISTEMA DE ILUMINACIÓN AIMO: iluminación inteligente y armonizada en varios dispositivos
- MACROS DE EJECUCIÓN RÁPIDA: teclas discretas que evitan que te equivoques al pulsar
- ANTI-GHOSTING MEJORADO: registra cada pulsación
- REPOSAMANOS EXTRAÍBLE: cómodo diseño ergonómico, ideal para largas sesiones de juego



Como podemos observar a la izquierda del todo podemos ver las teclas donde configuraremos las macros

BlackWidow Chroma V2

- Interruptores mecánicos Razer Green con una fuerza de accionamiento de 50 g
- 80 millones de pulsaciones
- Chroma retroiluminación con 16,8 millones de opciones de color personalizables
- Razer Synapse activado
- 10 Teclas anti-ghosting
- Teclas completamente programables con grabación de macro al instante
- 5 Teclas macro dedicadas adicionales
- Opción de modo de juego
- Conectores de salida de audio / micrófono
- Transmisión USB
- 1000Hz Ultrapolling
- Cable de fibra trenzado
- Tamaño aproximado: 475mm (Ancho) x 171mm (Altura) x 39mm (Profundidad)
- Peso aproximado: 1500g



AURICULARES GAMING

Este periférico es indispensable en las maratónicas sesiones de juego para tener una gran experiencia de juego agradable y competitiva. Veremos las principales características de unos cascos gaming.

Pabellón

Abiertos, cerrados, con cancelación de ruido, semiabiertos, etcétera. Los auriculares se clasifican, además de por su diseño y estructura respecto a la oreja, por su comportamiento acústico.

Los auriculares abiertos son aquellos que no aíslan del ruido exterior pero además dejan salir gran parte del sonido que emiten. Son los favoritos de audiófilos y amantes de la calidad absoluta

Los cerrados son su contrario, aislando tanto el sonido externo como el interno hacia fuera. Son ideales para exteriores, estudios de grabación, pero agotan al oído durante largos periodos, debido a cierto efecto ventosa, generando presión.

Los auriculares con cancelación de ruido incorporan una tecnología, un driver de cancelación de ruido activo.

Los semiabiertos son uno de los más comunes en el mercado, por su condición versátil. Poseen ligeras ranuras en su diseño exterior donde dejan escapar los excesos de graves o agudos. Suponiendo que un *gamer* juega en casa, la opción lógica serían los auriculares semiabiertos, permitiendo respirar un poco al oído y resultando cómodos durante largas sesiones de juego.

Diadema: la comodidad por encima

Lo exigible en este caso es que incorpore un acolchado que mitigue la presión sobre la cabeza, de un tejido transpirable para evitar sudoración y que aporte una sujeción cómoda

Micrófono: comunicación total

El micro es un elemento clave en el ecosistema del juego online ya que ayudara en una buena comunicación para el equipo. Lo esencial es que incorpore espuma antipop para evitar los golpes de aire evitando así las conversaciones fluidas.

Ejemplos de cascos gaming

Sennheiser PC 363D

Estos auriculares traen el sonido de estudio al *gaming*, gracias a la tecnología EAR, un verdadero efecto envolvente 3D, con un margen de frecuencias de 15 a 28.000 Hz. Su peso, casi 300 gr, se adecúa a la calidad de sus materiales, con almohadillas de terciopelo de alta densidad. Este sería el tope de gama llegando a un precio de unos 200 €



Turtle Beach Ear Force X12

Estos auriculares vienen con la tecnología Amplified Audio que mejora los sonidos de los juegos para una experiencia más inmersiva. También dispone de un amplificador en línea para un acceso rápido a los controles del audio del juego.

Añadirá profundidad y realismo al audio del juego además de venir con un micrófono con espuma antipop.



5. Ejemplo de ordenador gaming



- Procesador Intel i7 8700K
- Placa base MSI Z370 TOMAHAWK
- Memoria RAM G.Skill Ripjaws V DDR4 2400 16 GB
- SSD Sandisk Ultra 3D SSD 500GB
- HDD Seagate Barracuda 2 TB 7200 RPM
- Tarjeta gráfica Gigabyte GTX 1080 Ti 11 GB GDDR5X
- Fuente de alimentación Corsair RM750X V2 750W 80 Plus Gold Modular
- Caja Nox Hummer TGX Rainbow RGB



MSI GT63 Titan

- Procesador CoffeeLake i7-8750H+CM246 (6 núcleos, 2,2 GHz - 4,1 GHz, 9 MB)
- Memoria RAM 16GB DDR4 SODIMM 2666MHz
- Disco duro 256GB NVMe SSD +1TB (SATA) 7200rpm
- Display 15.6" FHD (1920*1080), 120Hz wideview 94%NTSC color Anti-Glare 3ms
- Controlador gráfico GeForce® GTX 1080, 8GB GDDR5X
- Conectividad Killer Wireless-AC 1550 (2*2 a/c) + BT5 Killer Gb LAN
- Cámara de portátil Sí
- Micrófono Sí
- Batería 8 cell /5225mAh
- Conexiones
 - 1 x Mini DisplayPort
 - 1 x HDMI
 - 1 x salida de auriculares
 - 1 x entrada de micrófono
 - 1 x USB 3.1 Type-C
 - 3 x USB 3.1

1 x USB 2.0
1 x RJ-45

- Lector de Tarjetas SD
- Teclado Backlight Keyboard (Full-Color)
- Dimensiones (Ancho x Profundidad x Altura) 390 x 266 x 40 mm
- Peso 3 kg

Precio 2289 €

6. Bibliografía

- <https://hardzone.es/2019/02/17/mejores-monitores-gaming-hdr-2019/> (monitores)
<https://www.xataka.com/perifericos/si-te-tomas-en-serio-jugar-con-el-pc-estos-ratones-son-una-gran-inversion>(ratones)
- <https://www.razer.com/>
- <https://www.xataka.com/audio/guia-de-compras-de-auriculares-gaming-todo-lo-que-ienes-que-saber-para-elegir-el-mejor-modelo> (cascos)
- https://es.wikipedia.org/wiki/PC_Gamer
- <https://www.xataka.com/especiales/pc-gaming-por-piezas-la-guia-de-compras-definitiva-segun-tu-presupuesto-de-500-a-4500-euros>
- <https://hablamosdegamers.com/analisis/que-es-un-pc-gaming/>
- <https://www.muycomputer.com/2018/09/11/guia-pc-gaming-equilibrado/>