「UD 2 : Actividad 7」

Creación de presupuestos para equipos gaming de e-Sports y otros ámbitos.

El Rubius ha decidido meterse en el mundo de los e-Sports creando un nuevo equipo.

Para ello ha alquilado una mansión que le sirva como nueva base de operaciones en Andorra, donde desea crear un gran complejo con salas de diverso propósito.

Ha contactado con varias empresas para que le hagan un presupuesto completo con la compra e instalación de todos los equipos que necesita.

Su idea es que el complejo contenga las siguientes salas:

|  |
| --- |
| 「Sala personal」 |
| El Rubius ha pedido un setup completo para uso personal, que se utilizará tanto para utilizar los juegos de última generación como para stremear. |
| 「Sala de entrenamiento」 |
| Es la sala que se utilizará para que los diversos equipos practiquen antes de las competiciones.  Se necesitan cinco ordenadores para su nuevo equipo de LOL y otros cuatro para la división de Valorant. |
| 「Sala de contenido」 |
| Se necesitan dos ordenadores que se utilizarán en exclusivo para la creación de contenido y para stremear en Just Chatting. |
| 「Salón de ocio」 |
| Para la relajación de los deportistas se necesita una sala donde se puedan visualizar vídeos de las competiciones de manera informal, pero que también será usada como sala de ocio (aquí el Rubius ha sido claro: “quiero pantallas grandes y al menos un equipo para VR para que Wilson disfrute”). |
| 「Sala de reuniones」 |
| Se necesita una sala de reuniones y administración, donde se llevarán a cabo las gestiones de curso legal, tales como la gestión de recursos humanos, contrataciones, gestión documental, etc.  Es una sala donde se intentarán convencer a nuevas promesas mediante la visualización de elementos multimedia y se firmarán los nuevos contratos.  En esta sala de reuniones hay una mesa rectangular con siete asientos.  Debe tenerse en cuenta a la hora de realizar las configuraciones, que se han conseguido como patrocinadores del equipo a Corsair y Sony. |

Se pide realizar un presupuesto de cada una de las salas, incluyendo todo el material tecnológico necesario para realizar el propósito indicado

|  |
| --- |
| **「**Indice**」** |
| 🡾 Sala personal página 00 |
| 🡾 Sala de entrenamiento página 00 |
| 🡾 Sala de contenido página 00 |
| 🡾 Salón de ocio página 00 |
| 🡾 Sala de reuniones página 00 |

Sala Personal

Por petición del cliente vamos a realizar un presupuesto de un equipo en base a sus preferencias, cuyas capacidades deben cumplir los siguientes requisitos:

* Utilizar juegos de última generación.
* Permitir realizar streamings de al menos 1080p a 60fps.

Para este presupuesto tomaremos un rendimiento medio de **90FPS** a **1440p** como referencia de calidad óptima, por lo que se tratará de acercarse a esa cifra en todo lo posible.

Basemonos en **3 ejemplos de juegos populares de última generación** y sus requisitos:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| JUEGOS POPULARES Q1 2023 | | | |
|  |  |  |  |
| **Requisitos mínimos** | **SO**  **Windows 10 (20H1 version or newer, 64-bit versions)**  **Procesador**  **+ AMD Ryzen 5 1600**  **+ Intel Core i5-4460**  **Memoria**  **8 GB de RAM**  **Gráficos**  **+ AMD Radeon R9 380 (4 GB)**  **+ NVIDIA GeForce GTX 960 (4 GB)**  **DirectX Versión 12**  **Almacenamiento**  **90 GB de espacio disponible (HDD)** | **SO**  **Windows 10 (20H1 version or newer, 64-bit versions)**  **Procesador**  **+ AMD Ryzen 5 2600x**  **+ Intel Core i5 8600**  **Memoria**  **16 GB de RAM**  **Gráficos**  **+ AMD RX 5700**  **+ NVIDIA GeForce GTX 1070**  **DirectX Versión 12**  **Almacenamiento**  **50 GB de espacio disponible (SATA SSD)** | **SO**  **Windows 10 (20H1 version or newer, 64-bit versions)**  **Procesador**  **+ AMD Ryzen 5 1400**  **+ Intel Core i5-6600**  **Memoria**  **16 GB de RAM**  **Gráficos**  **+ AMD Radeon RX 470 (4GB)**  **+ NVIDIA GeForce GTX 960 (4GB)**  **DirectX Versión 12**  **Almacenamiento**  **85 GB de espacio disponible (HDD)** |
| **Requisitos recomendados** | **SO**  **Windows 10 (20H1 version or newer, 64-bit versions)**  **Procesador**  **+ AMD Ryzen 7 2700X**  **+ Intel Core i7-7700**  **Memoria**  **16 GB de RAM**  **Gráficos**  **+ AMD RX Vega 64 (8 GB)**  **+ NVIDIA GeForce GTX 1080 (8 GB)**  **DirectX Versión 12**  **Almacenamiento**  **90 GB de espacio disponible (SATA SSD)** | **SO**  **Windows 10 (20H1 version or newer, 64-bit versions)**  **Procesador**  **+ AMD Ryzen 5 5600x**  **+ Intel Core i5 11600K**  **Memoria**  **16 GB de RAM**  **Gráficos**  **+ AMD RX 6700 XT**  **+ NVIDIA GeForce RTX 2070**  **DirectX Versión 12**  **Almacenamiento**  **50 GB de espacio disponible (PCIe SSD)** | **SO**  **Windows 10 (20H1 version or newer, 64-bit versions)**  **Procesador**  **+ AMD Ryzen 7 5800X**  **+ Intel Core i7-10700K**  **Memoria**  **32 GB de RAM**  **Gráficos**  **+ AMD Radeon RX 6800 XT (4 GB)**  **+ NVIDIA GeForce RTX 2080 Ti**  **DirectX Versión 12**  **Almacenamiento**  **90 GB de espacio disponible (SATA SSD)** |

Posteriormente consideraremos algunos tests de rendimiento e indicaciones oficiales basados en nuestro objetivo de calidad para barajar los componentes que vayamos a utilizar en nuestro equipo:

| **Tests de rendimiento** | [Atomic Heart](https://gamesystemrequirements.com/game/atomic-heart" \l "cresult) [\*](https://i.im.ge/2023/02/01/aFGEtW.Captura.png) | [Dead Space](https://www.youtube.com/watch?v=x40fOpE-R_k) | [Hogwarts Legacy](https://www.hogwartslegacy.com/en-us/pc-specs) |
| --- | --- | --- | --- |
| **Componentes** | **CPU**:  Intel Core i9-7940X  **RAM**:  16GB DDR4  **GPU**:  RTX 3070 8GB | **CPU**:  Intel Core i9-13900K  **RAM**:  32GB DDR5  **GPU**:  RTX 3080 Trinity 10GB | **CPU**:  + AMD Ryzen 7 5800X  + Intel Core i7-10700K  **RAM**:  32 GB DDR4  **GPU**:  + NVIDIA GeForce RTX 2080 Ti  + AMD Radeon RX 6800 XT |
| **Media FPS en calidad deseada o aproximación**  **(Ultra, 1440p, 90 FPS)** | 60+ FPS | 85 FPS | 60 FPS |
| \* aproximación dado que aún no se disponen de tests de rendimiento / indicaciones oficiales para resolución 1440p. | | | |

Teniendo estas referencias en cuenta, el presupuesto a considerar será el siguiente:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **COMPONENTE** | **FOTO** | **RAZONAMIENTO** | **ENLACE** | **PRECIO** |
| **CPU** | AMD Ryzen 9 5900X. |  | Necesitaremos una CPU que no haga cuello de botella con nuestra tarjeta gráfica. | [Link](https://www.pccomponentes.com/amd-ryzen-9-5900x-37-ghz) | 379,89€ |
| **GPU** | Gigabyte GeForce RTX 3080 Ti GAMING OC 12GB GDDR6X. |  | Dados los requerimientos y benchmkarks antes mencionados, considerarmos una RTX 3080 Ti para conseguir un flujo de imágen óptimo en nuestro objetivo de calidad. | [Link](https://www.amazon.es/Gigabyte-Technology-GV-N308TGAMING-OC-12GD-GeForce/dp/B095X51RHY) | 891,59€ |
| **RAM** | Corsair Vengeance RGB RT DDR4 4000MHz 32GB 2x16GB CL18. |  | Dado que la marca Corsair será nuestro sponsor y teniendo como referencia los tests de rendimiento, optaremos por esta memoria de 32 GB de RAM. | [Link](https://www.pccomponentes.com/corsair-vengeance-rgb-rt-ddr4-4000mhz-32gb-2x16gb-cl18) | 257,18€ |
| **PLACA BASE** | Gigabyte B550 AORUS ELITE V2. |  | Necesitaremos una placa base que tenga el socket de nuestra CPU y el factor de forma de nuestra caja, además de tener también ranuras para los discos SSD M.2. | [Link](https://www.pccomponentes.com/gigabyte-b550-aorus-elite-v2) | 144,99€ |
| **REFRIGERACIÓN** | Corsair Hydro H100x Kit de Refrigeración Líquida. |  | Nos referiremos a productos de nuestro patrocinador en la medida de lo posible.  En este caso, optaremos por un kit de refrigeración líquida de Corsair para la refrigeración del equipo dado su alto rendimiento. | [Link](https://www.pccomponentes.com/corsair-hydro-h100x-kit-de-refrigeracion-liquida) | 171,55€ |
| **FUENTE DE ALIMENTACIÓN** | Corsair RM850e 850W 80 Plus Gold Modular. |  | Haciendo un [\*cálculo aproximado](https://outervision.com/b/ANJWr3) del consumo de voltaje del equipo, optaremos por una fuente de nuestro sponsor que pueda llegar a soportar la cantidad de voltaje necesario aproximado | [Link](https://www.pccomponentes.com/corsair-rm850e-850w-80-plus-gold-modular) | 155,99€ |
| **DISCOS DUROS** | Corsair MP400 1 TB SSD M.2 NVMe PCIE Gen3 x4. (x2)  WD Blue SA510 1TB SSD SATA 3. (x4) |  | Ya que nuestra placa base nos lo permite, y dado que tener un amplio catálogo de juegos ocupa una considerable cantidad de espacio, optaremos por utilizar todos los puertos SATA con SSDs SATA3 y los dos puertos M.2 con SSDs PCIe de 1TB en los que instalaremos el OS. | [Link 1](https://www.pccomponentes.com/corsair-mp400-1tb-ssd-m2-nvme-pcie-gen3-x4)  [Link 2](https://www.pccomponentes.com/wd-blue-sa510-1tb-ssd-sata-3) | 119,54€ (x2)  78,99€ (x4) |
| **CAJA** | Corsair iCUE 4000X RGB Cristal Templado USB 3.1 RGB Negro. |  | Esta caja de nuestro patrocinador alcanza el factor de forma de nuestra placa base y tiene el suficiente espacio para instalar nuestro kit de refrigeración líquida. | [Link](https://www.pccomponentes.com/corsair-icue-4000x-rgb-cristal-templado-usb-31-rgb-negro) | 151,99€ |
| **MONITOR** | Monitor de juego CORSAIR XENEON 32QHD165. |  | Este monitor, también de nuestro sponsor, nos permitirá utilizar resolución en 2K y una tasa de refresco de hasta 165Hz. | [Link](https://www.corsair.com/es/es/Categorías/Productos/Monitores/CORSAIR-XENEON-Gaming-Monitor/p/CM-9020001-PE) | 599,99€ |
| **TECLADO** | Corsair K55 RGB PRO Teclado Gaming Retroiluminado Negro. |  | Este teclado de nuestro patrocinador retroiluminado es una buena opción para uso gaming ya que está preparado para este ámbito. con funciones como macros personalizadas. | [Link](https://www.pccomponentes.com/corsair-k55-rgb-pro-teclado-gaming-retroiluminado-negro) | 58,99€ |
| **RATÓN** | Corsair M65 RGB Ultra Wireless Ratón Gaming Inalámbrico 26000DPI Negro |  | Escogeremos este ratón también de Corsair por su alto rango de DPIs que ayudarán a tener una mejor precisión y dinamismo en los juegos y en programas de edición de imágenes. | [Link](https://www.pccomponentes.com/corsair-m65-rgb-ultra-wireless-raton-gaming-inalambrico-26000dpi-negro) | 129,99€ |
| **AURICULARES** | Sony MDR-RF895RK Auriculares Inalámbricos Negros. |  | Sony, nuestro segundo sponsor, nos proporcionará estos auriculares inalámbricos para utilizar a nuestro gusto. | [Link](https://www.pccomponentes.com/sony-mdr-rf895rk-auriculares-inalambricos-negros) | Patrocinado |
| **ALTAVOCES** | Sony HT-S40R Barra de Sonido 5.1 600W. |  | De la misma forma, se nos patrocinará de forma íntegra el coste de este sistema de sonido, que se podrá conectar al equipo tanto por cable óptico a la placa base como por bluetooth. | [Link](https://www.pccomponentes.com/sony-ht-s40r-barra-de-sonido-51-600w?campaigntype=pmax&gclid=CjwKCAiArY2fBhB9EiwAWqHK6nF4cy-ozzR9lmGQfxYB7WlweYKDGURZppWqJoE9IgYR9J7X22A86BoC9GgQAvD_BwE) | Patrocinado |
|  |  |  | **PRECIO BRUTO** | |  |
|  |  |  | **PRECIO TOTAL** | |  |

Sala de entrenamiento

Se nos piden 5 equipos de entrenamiento para League of Legends y 4 equipos para Valorant.

En el caso de LoL, según [libero.pe](https://libero.pe/esports/1517949-league-of-legends-riot-games-computadoras-final-mundial) las especificaciones de los ordenadores que se utilizaron en la final del mundial de eSports de 2019 son las siguientes:

|  |
| --- |
| - Procesador Intel Core I7 9700K de 9na generación.  - 16 GB de Memoria RAM DDR4 XMP de 3200 MHZ.  - GPU NVIDIA GeForce RTX 2070 OC de 8 GB de Memoria GDDR6  - Almacenamiento SSD M.2 PCIe NVMe de 512 GB  - Fuente de alimentación Alienware de 850 W con refrigeración líquida.  - Monitor Alienware de 25 pulgadas de 240 Hz y 1 ms con resolución FullHD (1920×1080). |

*Los teclados y ratones de cada ordenador fueron llevados por los propios participantes para una mayor comodidad.*

En esta situación podemos observar un punto clave en la tasa de refresco de los monitores utilizados.

Dado que los demás componentes superan de sobras los requerimientos recomendados para jugar en calidad máxima, y teniendo en cuenta que se utilzó resolución 1080p, es lógico asumir que las partidas se jugaban al máximo de tasa de refresco del monitor de forma estable, es decir, a 240 FPS.

¿MARCA UNA diferencia la tasa de FPS en un torneo de eSports?

Según un análisis en [muycomputer.com](https://www.muycomputer.com/2022/08/04/fotogramas-por-segundo-y-tasa-de-refresco-en-juegos-que-son-y-por-que-importan/), la tasa de refresco en un ámbito de gaming competitivo es algo a considerar. Según el autor Isidro Ros:

|  |
| --- |
| *“Una mayor tasa de fotogramas por segundo es mejor porque hará que percibamos las escenas en movimiento con una mayor fluidez.*  *Por contra, una baja tasa de fotogramas por segundo hará que tengamos la sensación de que el juego se mueve a tirones, y esto puede llega a afectar a nuestra capacidad de reacción y a nuestro rendimiento en dicho juego.*  *Olvídate del mito que dice que el ojo humano no percibe más de 30 fotogramas por segundo, ya que de hecho ocurre todo lo contrario y pasar de 30 a 60 fotogramas por segundo marca una diferencia enorme.”* |

Sala de Contenido

El cliente pretende usar esta sala principalmente para *Just Chatting*, por lo que la importancia recae en una buena cámara y un buen micrófono principalmente.

Just Chatting.

2 PCs

3 pantallas. (1 para muestra streaming, 1 para procesos que no quiere mostrar en streaming, 1 rotatoria para ponerla en vertical para el propio chat)

1 mouse + alfombrilla

1 auricular

1 stream deck

3 luces para la iluminar la cara sin sombras

1 silla gayming

1 teclado gayming

1 cámara

1 micrófono