
SELECCIÓ D'EQUIPS PER A UNA MULTINACIONAL AMB NOVES INSTAL·LACIONS A GRANOLLERS

FONAMENTS DE MAQUINARI

OCTUBRE DE 2024

MANAR NEKHAICH EL WIHRANI

1. INTRODUCCIÓ

Benvingut/da a Multinationals Global, una de les empreses més destacades en el sector del desenvolupament de videojocs. Amb un creixement continu i una visió innovadora, ens complau anunciar l'obertura de noves instal·lacions a Granollers, on allotjarem un equip de 500 professionals apassionats per la tecnologia i la creativitat.

La nostra empresa es dedica a la creació de videojocs d'alta qualitat, aprofitant les últimes tendències tecnològiques i les millors pràctiques de disseny. En aquest context, el CEO ha encarregat a l'equip tècnic la selecció dels ordinadors de sobretaula més adequats per als nostres treballadors, tenint en compte les diverses especialitzacions dins del desenvolupament de videojocs.

L'objectiu és proporcionar a cada professional un ordinador que s'ajusti perfectament a les seves necessitats laborals, garantint un bon rendiment. Aquesta selecció no només busca la màxima eficiència, sinó que també es manté dins d'un pressupost coherent i raonable, assegurant que cada membre de l'equip tingui les eines necessàries per participar al en la innovació i l'excel·lència en el món dels videojocs.

2. COMPONENTS DE L'ORDINADOR

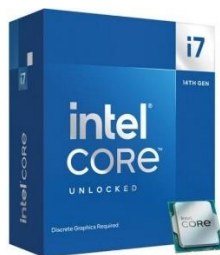
1. Processador (CPU)

Intel Core i7

- **Rendiment:** Alt rendiment, ideal per a tasques intensives com jocs, edició de vídeo i disseny gràfic.
- **Nuclis/Fils:** Generalment té entre 4 i 16 nuclis, amb suport per hyper-threading.
- **Velocitat:** Frequències de rellotge altes, que milloren el rendiment en tasques multitarea i aplicacions pesades.
- **Tecnologies:** Suporta tecnologies avançades com Turbo Boost, que augmenta la velocitat de rellotge en càrregues de treball intensives.
- **Ús:** Adequat per a gamers, professionals i usuaris que requereixen un alt rendiment.

En comparació amb altres processadors, trobem l' **Intel Pentium**:

- **Rendiment:** Baix rendiment, adequat per a tasques bàsiques com navegació web, processament de textos i tasques lleugeres.
- **Nuclis/Fils:** Generalment té 2 o 4 nuclis, sense suport per hyper-threading en alguns models.
- **Velocitat:** Frequències de rellotge més baixes, el que limita la seva capacitat en multitarea i aplicacions exigents.
- **Tecnologies:** No té moltes tecnologies avançades que es troben en els i7.
- **Ús:** Ideal per a usuaris que només necessiten un rendiment bàsic i no realitzen tasques intensives.



<https://www.pccomponentes.com/intel-core-i7-14700kf-34-56ghz-box>

2. Memòria RAM

32 GB DDR4

- **Rendiment:** Excel·lent per a multitarea, edició de vídeo, disseny gràfic i jocs exigents. Permet executar múltiples aplicacions simultàniament sense problemes.
- **Velocitat:** Sovint té velocitats de rellotge més altes, la qual cosa millora el rendiment en tasques que requereixen molta memòria.
- **Ús:** Ideal per a professionals, gamers i usuaris que treballen amb programari pesat com editors de vídeo, màquines virtuals o aplicacions de disseny 3D.
- **Futur:** Ofereix una major capacitat per a futures actualitzacions i programari més exigent.

En comparació amb altres processadors, memòries de RAM torbem; **8 GB DDR4**

- **Rendiment:** Suficient per a tasques bàsiques com navegació web, processament de textos i aplicacions lleugeres. Pot resultar insuficient per a multitarea avançada.
- **Velocitat:** Generalment té velocitats similars, però la quantitat de RAM limita el rendiment en càrregues de treball pesades.
- **Ús:** Adequat per a usuaris que no realitzen tasques intensives, com estudiants o usuaris d'oficina.
- **Futur:** Pot quedar obsolet més ràpidament a mesura que els programes i sistemes operatius esdevenen més exigents.



<https://www.pccomponentes.com/lenovo-4zc7a08709-rdim--ddr4-2933mhz-32gb>

3. Emmagatzematge

SSD NVMe de 1 TB

- **Rendiment:** Alt, amb velocitats de lectura/escriptura que poden assolir fins a 3500 MB/s o més.
- **Interfície:** Utilitza el protocol NVMe sobre PCIe, la qual cosa permet un accés més ràpid a les dades.
- **Latència:** Baixa latència, la qual cosa significa que les dades es poden recuperar més ràpidament.
- **Ús:** Ideal per a aplicacions que requereixen un alt rendiment, com jocs, edició de vídeo i càrregues de treball de bases de dades.

En comparació amb altres emmagatzematges , trobem **SSD SATA de 1 TB**

- **Rendiment:** Moderat, amb velocitats de lectura/escriptura d'uns 500-600 MB/s.
- **Interfície:** Utilitza el protocol SATA, que és més lent en comparació amb NVMe.
- **Latència:** Major latència que els SSD NVMe, la qual cosa pot afectar el rendiment en tasques exigents.
- **Ús:** Adequat per a emmagatzematge general i tasques quotidianes, com navegació web i processament de textos.



<https://www.pccomponentes.com/lacie-rugged-ssd-nvme-1tb-usb-c-31-gen2>

4. Targeta Gràfica (GPU)

NVIDIA GeForce RTX 3060

- **Rendiment:** Alt rendiment, ideal per a jocs en 1080p i 1440p amb configuracions gràfiques altes.
- **Ray Tracing:** Suporta el traçat de rajos en temps real, la qual cosa millora la qualitat visual en jocs compatibles.
- **VRAM:** Generalment compta amb 12 GB de GDDR6, la qual cosa permet gestionar textures d'alta qualitat i jocs més exigents.
- **Tecnologies:** Compatible amb DLSS (Deep Learning Super Sampling), que millora el rendiment en jocs mitjançant la intel·ligència artificial.
- **Ús:** Excel·lent per a jugadors, creadors de contingut i aplicacions que requereixen alt rendiment gràfic.

En comparació amb altres targetes gràfiques , trobem **NVIDIA GeForce GTX 1650**

- **Rendiment:** Rendiment bàsic, adequat per a jocs en 1080p amb configuracions gràfiques mitjanes o baixes.
- **Ray Tracing:** No suporta el traçat de rajos, la qual cosa limita la qualitat visual en jocs moderns.
- **VRAM:** Normalment té 4 GB de GDDR5, la qual cosa pot ser insuficient per a títols més recents amb gràfics intensius.
- **Tecnologies:** No compta amb tecnologies avançades com DLSS, la qual cosa afecta el rendiment en jocs exigents.
- **Ús:** Ideal per a jugadors ocasionals o usuaris que només necessiten un rendiment bàsic per a tasques quotidianes.



<https://www.pccomponentes.com/sapphire-nitro-amd-radeon-rx-6700-xt-gaming-12gb-gddr6>

5. Font d'alimentació

Corsair RM650x

- **Potència:** 650W, adequat per a configuracions de gamma mitjana i alta.
- **Certificació:** 80 PLUS Gold, la qual cosa significa alta eficiència energètica (fins a un 90% en càrregues típiques).
- **Modularitat:** Totalment modular, permet connectar només els cables que necessites, la qual cosa millora la gestió del cablejat i el flux d'aire.
- **Ventilador:** Ventilador de 135 mm amb tecnologia de funcionament silenciós, que s'apaga en càrregues baixes per reduir el soroll.
- **Garantia:** Generalment ofereix 10 anys de garantia, la qual cosa reflecteix la confiança del fabricant en la seva durabilitat.
- **Proteccions:** Inclou múltiples proteccions (OVP, OCP, SCP, UVP, etc.) per salvaguardar els components.

En comparació amb altres fonts d'alimentació , trobem **Thermaltake Smart 500W**

- **Potència:** 500W, pot ser insuficient per a configuracions més potents o per a futures actualitzacions.
- **Certificació:** 80 PLUS estàndard, menys eficient que les certificacions més altes; pot tenir un rendiment d'al voltant del 80% en càrregues típiques.
- **Modularitat:** No modular, la qual cosa pot dificultar la gestió de cables i el flux d'aire dins del xassís.
- **Ventilador:** Ventilador de 120 mm, pot ser més sorollós sota càrrega en comparació amb la RM650x.
- **Garantia:** Generalment ofereix 3 anys de garantia, la qual cosa és més curta en comparació amb la RM650x.
- **Proteccions:** Inclou proteccions bàsiques, però pot no tenir tantes característiques avançades com la RM650x.



<https://www.pccomponentes.com/corsair-rm850x-shift-850w-80-plus-gold-modular>

6. Placa Base

ASUS ROG Strix Z790-E Gaming WiFi II

- **Socket:** LGA 1700 (per a processadors Intel de 12a i 13a generació).
- **Chipset:** Z790, ideal per a overclocking i configuracions d'alt rendiment.
- **Memòria RAM:** Suporta fins a 128 GB de DDR5, amb velocitats de fins a 6400 MHz (OC).
- **Connectivitat:**
 - WiFi 6E i Bluetooth 5.2.
 - Múltiples ports USB, incloent USB 3.2 Gen 2x2 i USB-C.
- **Slots d'expansió:**
 - Suport per PCIe 5.0 en ranures M.2 i PCIe.
 - Tres ranures M.2 per a emmagatzematge ràpid.
- **Altres característiques:**
 - Excel·lent disseny de refrigeració.
 - Il·luminació RGB personalitzable.
 - Bones opcions de gestió de cables.

En comparació amb altres plaques base , trobem **MSI MAG B550 Tomahawk**

- **Socket:** AM4 (per a processadors AMD Ryzen).
- **Chipset:** B550, adequat per a gaming i tasques de productivitat.
- **Memòria RAM:** Suporta fins a 128 GB de DDR4, amb velocitats de fins a 4400 MHz (OC).
- **Connectivitat:**
 - WiFi (opcional en algunes versions).
 - Ports USB 3.2 i USB-C.
- **Slots d'expansió:**
 - Suport per PCIe 4.0 en ranures M.2 i PCIe.
 - Dues ranures M.2 per a emmagatzematge ràpid.
- **Altres característiques:**
 - Bon disseny de refrigeració.

- Retroil·luminació LED.
- Disseny estètic atractiu.



<https://www.pccomponentes.com/asus-rog-strix-z790-e-gaming-wifi-ii>

7. Monitor

LG 34GN850P-B LED IPS QHD 34" 144Hz G-Sync/FreeSync Curva



<https://www.pccomponentes.com/lg-34gn850p-b-led-ips-qhd-34-144hz-g-sync-freesync-curva>

8. Teclat

- **Newskill Gungnyr TKL Pro Teclado Optomecánico Gaming RGB Switches Gateron Red Intercambiables**



<https://www.pccomponentes.com/newskill-gungnyr-tkl-pro-teclado-optomecanico-gaming-rgb-switches-gateron-red-intercambiables>

3. PRESSUPOST ESTIMAT

Intel Core i7-14700KF 3.4/5.6GHz Box = 385, 99 €

Lenovo 4ZC7A08709 RDIMM DDR4 2933MHz 32GB = 231, 32 €

Lacie Rugged SSD NVMe 1TB USB-C 3.1 Gen2 = 257, 63 €

Sapphire NITRO+ AMD RADEON RX 6700 XT GAMING 12GB GDDR6 = 870, 42 €

Corsair RM850x SHIFT 850W 80 Plus Gold Modular = 169, 90 €

ASUS ROG STRIX Z790-E GAMING WIFI II = 511, 44 €

LG 34GN850P-B LED IPS QHD 34" 144Hz G-Sync/FreeSync Curva = 569, 89 €

Newskill Gunnyr TKL Pro Teclado Optomecánico Gaming RGB Switches Gateron Red Intercambiables = 109, 95 €

TOTAL = 3.106,54

3.106,54 €* 500 treballador = 1.553.270 €

4. CONCLUSIÓ

En conclusió, al considerar la configuració completa amb components com l'Intel Core i7, 32 GB de RAM DDR4, un SSD NVMe de 1 TB, una NVIDIA GeForce RTX 3060, una font d'alimentació Corsair RM650x i una placa base ASUS ROG Strix Z790-E Gaming WiFi II, s'obté una relació qualitat-preu excepcional. Aquesta combinació ofereix un rendiment elevat en jocs i aplicacions que requereixen molta potència, permetent jugar en 1080p i 1440p amb configuracions gràfiques altes i una experiència visual impressionant gràcies al suport per a tecnologies com el traçat de rajos.

La durabilitat dels components és un altre aspecte clau. L'Intel Core i7 i la NVIDIA GeForce RTX 3060 són dissenyats per manejar càrregues de treball exigents durant molts anys, mentre que la Corsair RM650x assegura una alimentació fiable i eficient amb una garantia llarga. A més, l'ASUS ROG Strix Z790-E proporciona una plataforma sòlida per a actualitzacions futures i una gestió efectiva del calor.

En resum, aquesta configuració no només ofereix un rendiment destacat, sinó que també garanteix una inversió a llarg termini, gràcies a la qualitat i la durabilitat dels seus components. Això la converteix en una opció ideal tant per a jugadors seriosos com per a creadors de contingut que busquen una màquina que es mantingui rellevant en els anys vinents.

Cal destacar que, tot i que els components de baix rendiment siguin més econòmics, la seva eficiència pot ser un problema per al desenvolupament de productes d'alta qualitat. Amb la comparació que hem fet anteriorment és vol demostrar que ens hem de fixar en seleccionar un maquinari adequat per tal de poder garantir un resultat excel·lent en la creació de videojocs.