

FONAMENTS DEL MAQUINARI

DESENVOLUPAMENT DE VIDEOJOC

Setembre, 2024

Víctor Benjumea Gutiérrez

ÍNDEX

1. CPU (processador).....	3
2. MEMÒRIA RAM.....	3
3. EMMAGATZEMATGE.....	4
4. TARGETA GRÀFICA (GPU).....	5
5. FONT D'ALIMENTACIÓ.....	6
6. PLACA BASE.....	6
7. REFRIGERACIÓ (CPU O LÍQUIDA).....	7
8. CAIXA/TORRE.....	8
9. TOTAL ORDINADOR.....	8
CONCLUSIÓ.....	9

Introducció

Se'ns demana dissenyar un ordinador de sobretaula per a cadascú dels treballadors (500) que s'ajusti perfectament a les necessitats de la feina, mantenint un pressupost raonable.

L'empresa és de desenvolupament de videojocs, per tant, hem de tenir en compte els components que necessitarem, ja que el desenvolupament requereix tenir un ordinador bastant capaç i amb un bon rendiment per poder portar a terme les tasques de desenvolupament de videojocs.

Per començar, necessitarem un processador bastant potent, amb nuclis i fils suficients pels processos. A part, també caldran bastants GB de ram per fer els processos més ràpids. Però, sobretot, i on més invertirem serà en una bona gràfica, ja que, que és un joc sense uns bons gràfics.

Components

1. CPU (processador): AMD Ryzen 7 7800X3D
4,2 /5 GHz,



Fig.1:CPU

Especificacions:

8 nuclis	16 fils d'execució	96 MB de caché
4,2 GHz freqüència base	5 GHz freqüència turbo	Velocitat de rellotge 3600,5200 MHz

Característiques i rendiment:

- Amb els 8 nuclis i 16 fils, permet portar terme processos intensius en multitasca.
- Tecnologia 3D V-Cache, augmentant el rendiment.
- Actualment, la millor opció pel que fa a qualitat-preu.
- Maneja molt bones temperatures

PREU: 470 €

2. MEMÒRIA RAM: Corsair Vengeance DDR5
6400MHz 32GB 2x16GB



Fig.2: Targetes ram

Especificacions:

32 GB de memòria	Velocitat de rellotge 6400 MHz	DDR5
------------------	-----------------------------------	------

Característiques i rendiment:

- Molt bones valoracions
- Ofereix molt bon rendiment per a tasques intensives i per a videojocs.
- Permet fer processos quasi instantanis i poder fer molts a la vegada.
- En relació amb altres, per uns euros més tenim més velocitat.
- La generació DDR5, que és la generació més actual, ens permetrà treballar a més velocitat que la generació DDR4.

PREU: 120 €

3. EMMAGATZEMATGE: Disc Dur WD Black SN850X 2 TB Disco SSD 7300 MB/S NVMe PCIe 4.0 M.2 Gen4 16GT/s



Fig.3: Disc dur SSD M2

Especificacions:

Forma de disc SSD: M.2	Velocitat de lectura: 7300 MB/s	Velocitat d'escriptura: 6600 MB/s:
2 TB de memòria	4 generació	Versió NVMe: 4.0

Característiques i rendiment:

- Altament veloç i fiable
- La millor generació de la marca
- Alta velocitat d'escriptura i lectura
- Molt bones valoracions
- Integrat amb l'algoritme de control tèrmic per mesurar la temperatura adequada.
- Pes lleuger

PREU: 154 €

4. TARGETA GRÀFICA (GPU): MSI GeForce RTX 4070 SUPER VENTUS 2X OC 12 GB GDDR6X DLSS3



Fig.4: Targeta gràfica

Especificacions:

Processador gràfic: GeForce RTX 4070	Freqüència del processador: 2520 MHz	Màxima resolució: 7680 x 4320 Píxeles
Capacitat memòria d'adaptador gràfic: 12 GB	2 ventiladors	Tecnologia de enfriament: MSI TORX Fan 4.0

Característiques i rendiment:

- Rendiment QHD
- Preu elevat, però com a totes les gràfiques. És la millor versió de les RTX 4070, gamma mitjana entre les 4060, que ens podria faltar rendiment i entre les 4080 que són molt cares i no necessitem tant rendiment.
- Potència suficient per al desenvolupament de videojocs en alta resolució
- En general, molt bona combinació entre gràfics i rendiment, tant per jugar, desenvolupar, IA...,

PREU: 600 €

5. FONT D'ALIMENTACIÓ: Corsair CX750 750 W 80 Plus Bronze



Fig.5: Font d'alimentació

Especificacions:

Potència Total: 750 W	Freqüència: 47~63 Hz	Certificació eficiència 80 PLUS Bronze
-----------------------	----------------------	----------------------------------------

Característiques i rendiment:

- Font d'alimentació de 750 W més que suficient per alimentar els components, sobretot la GPU, ja que és potent.
- Preu econòmic tenint en compte els W.
- Refrigeració silenciosa
- Carcassa compacta
- Equilibri entre eficiència i rendiment

PREU: 68 €

6. PLACA BASE: MSI PRO B650-S WIFI



Fig.6:Placa base

Especificacions:

Nombre de ranures de memòria: 4	Velocitat del rellotge de memòria màxima admesa: 7200 MHz	4 ranures de memòria ram
Suporta M.2 (el nostre disc dur)	Ranures PCIe 4.0	Tots els connectors interns (USB 2.0, 3.2, àudio ventilador...)

Característiques i rendiment:

- Compatible amb el processador adquirit AMD Ryzen 7
- Admet DDR5
- Amb wifi
- Alta velocitat
- Millor opció qualitat-preu

PREU: 150 €

7. REFRIGERACIÓ (CPU O LÍQUIDA):

Tempest Liquid Cooler 240 Kit de Refrigeració Líquida



Fig.7:Refrigeració líquida

Especificacions:

12 V	2 ventiladors	Compatible amb AMD
------	---------------	--------------------

Característiques i rendiment:

- Enfriament d'alt nivell
- Manteniment senzill
- Silenciós
- Fàcil instal·lació
- Bon preu

PREU: 44 €

TOTAL ORDINADOR

- **CPU:** AMD Ryzen 7 7800X3D - 470 €
- **GPU:** MSI GeForce RTX 4070 SUPER VENTUS 2X OC 12 GB GDDR6X - 600 €
- **RAM:** Corsair Vengeance DDR5 6400MHz 32GB (2x16GB) - 120 €
- **SSD:** Disco Duro WD Black SSD 2 TB7300 MB/S gen4-150 €
- **Placa base:** MSI PRO B650-S WIFI - 150 €
- **Font alimentació:** Corsair CX750 750 W 80 Plus Bronze - 68 €
- **Refrigeració líquida:** Tempest Liquid Cooler 240 - 44 €

Total per ordinador: 1.600 €

Total per a 500 treballadors: 800.000 €

CONCLUSIÓ:

La configuració que he escollit per als ordinadors de l'empresa destinada al desenvolupament de videojocs és òptima en relació qualitat-preu, rendiment i durabilitat dels components.

El processador AMD Ryzen 7 7800X3D, amb 8 nuclis i 16 fils d'execució, assegura un rendiment excel·lent per a tasques exigents com el desenvolupament de videojocs, gràcies a la seva tecnologia 3D V-Cache i la seva capacitat multitasca. A més, destaca pel seu equilibri entre qualitat i preu (470 €).

La memòria ram Corsair Vengeance DDR5 de 32 GB, amb una velocitat de 6400 MHz, és ideal per a tasques intensives, cosa que permet múltiples processos simultanis amb una velocitat inigualable. Aquesta generació de DDR5, el que significa que és la més actual, assegurant la seva durabilitat i capacitat d'adaptació a futures necessitats.

L'emmagatzematge amb el disc dur Samsung 980 SSD d'1TB i una velocitat de 7000 MB/s permet accedir a la informació de manera ultraràpida, una característica clau per al treball de desenvolupament.

Pel que fa als gràfics, la targeta MSI GeForce RTX 4070 SUPER és una opció excel·lent dins de la seva gamma, oferint potència suficient per desenvolupar videojocs en alta resolució, així com un equilibri entre preu i rendiment.

La font d'alimentació Corsair CX750 de 750 W i la refrigeració líquida Tempest Liquid Cooler garanteixen una operació estable, eficaç i silenciosa, mantenint els components a la temperatura adequada per maximitzar la seva vida útil.

Finalment, la placa base MSI PRO B650-S WIFI assegura una compatibilitat excel·lent, amb bones opcions de connectivitat i ventilació.

En conclusió, aquesta configuració que hem fet no només ofereix un alt rendiment per a les necessitats actuals de l'empresa, sinó que també garanteix la seva durabilitat, fent-la una inversió a llarg termini.