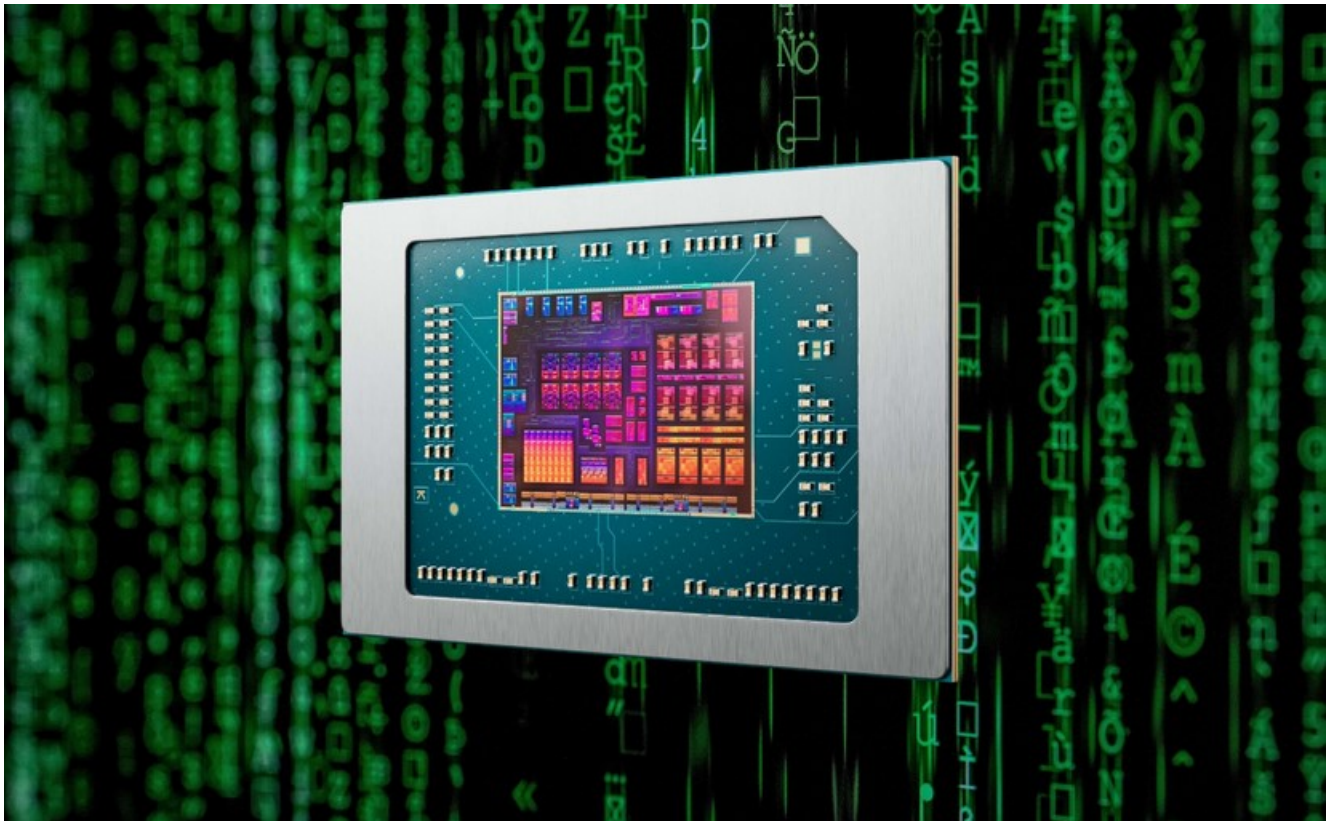


AMD decidió enterrar los E-Core en escritorio y portátiles, pero... Zen 6 Medusa se diseñó originalmente con 8 P-Cores y 8 E-Cores, ¿por qué cambiaron?

Uno de los principales atractivos del año que viene es la lucha entre Zen 6 vs Nova Lake para PC gaming, donde Intel volverá a la carga con nuevo arsenal a base de puro músculo, es decir, más Cores.

En cambio, AMD ha tomado un camino distinto al incluir CCD con 12 núcleos, lo que significa 24 Cores en total para el SKU de gama alta de los Ryzen 11000. Lo mejor de todo es que esto no fue así en cierto momento, y el diseño original de Zen 6 Medusa era con 8 P-Cores y 8 E-Cores, ¿qué cambió? Y sobre todo, ¿por qué?



Hoy tenemos una de esas filtraciones que son menos relevantes para una segunda toma de contacto porque la información es anexa a la principal. Pero realmente, lo de hoy tiene mucho más de trasfondo, ya que explica hacia dónde va a ir el sector de las CPU tanto en PC, como en portátiles y servidor.

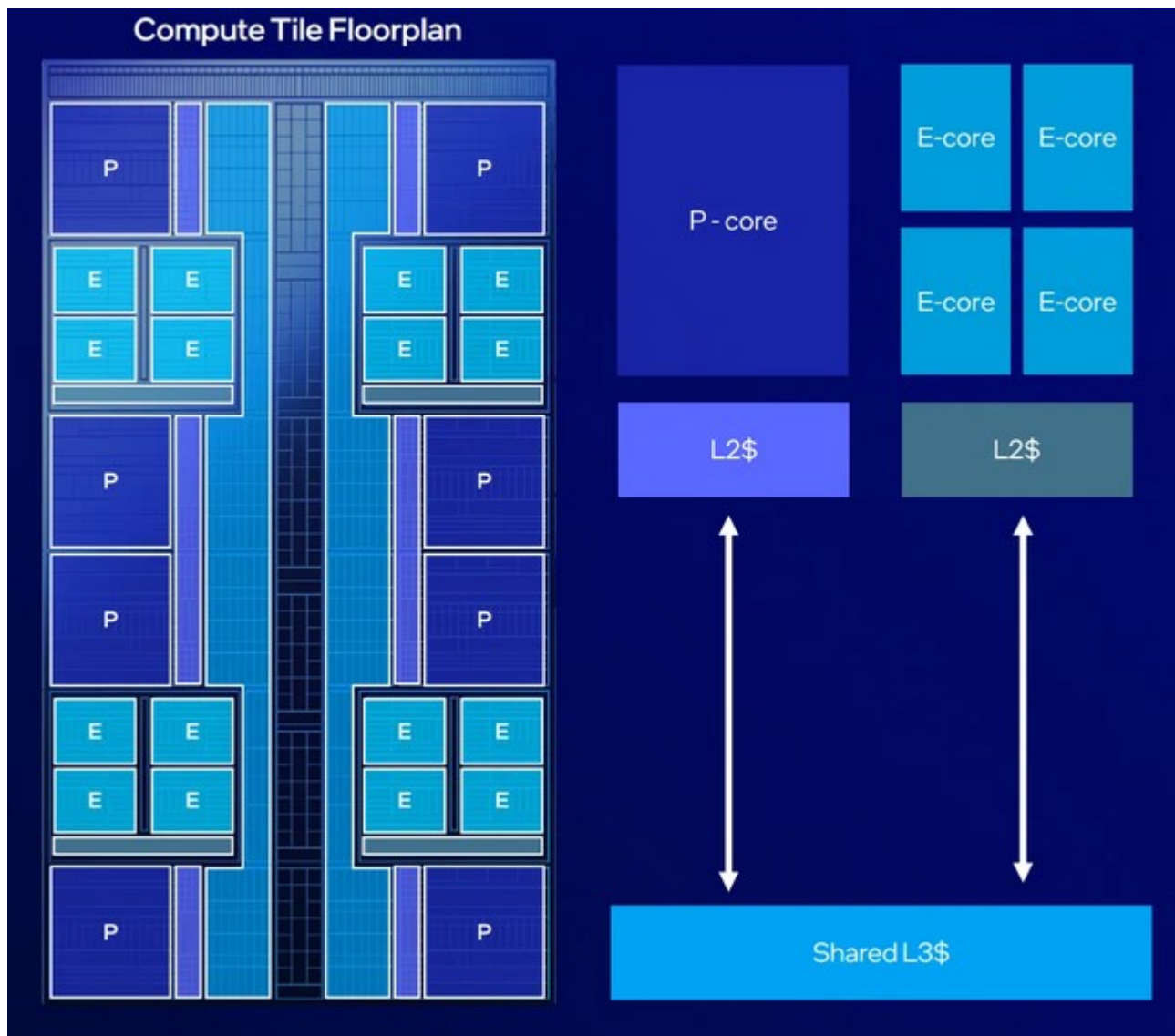
AMD Zen 6 Medusa y Venice, sin olvidar sus variantes Strix: CCD de 8 P-Cores y 8 E-Cores en su concepto inicial

La información es clave y evidencia que entre finales de 2022 y mediados de 2023 AMD tuvo que tomar una decisión en un proyecto ya avanzado como fue Zen 6, así que para dar contexto, vamos con la declaración desde dentro de la empresa, la cual ha sido filtrada:

“Originalmente los CCD de Zen 6 Medusa consistían en 8 núcleos Zen 6 (P-Cores) + 8 núcleos Zen 6c (E-Cores). Sin embargo, eso

finalmente se descartó a favor de utilizar solo 12 núcleos Zen 6 (P-Cores).

Además, creo que la decisión de ir “todo con Zen 6” se tomó entre el cuarto trimestre de 2022 y el tercer trimestre de 2023, por lo que tengo que preguntarme si el éxito del R7 7800X3D hizo que la directiva reconsiderara si querían molestarse más con los núcleos C (E.Cores) en el segmento de consumo. Después de todo, 12 x Zen 6 X3D superarían fácilmente a la alternativa (Intel) en los juegos”



Como vemos, el diseño original de Zen 6 fue de 8 P-Cores + 8 E-Cores, núcleos Zen 6 y Zen 6c en jerga de AMD. Sabiendo que Intel viene con hasta 52 Cores en su SKU de gama más alta (si finalmente son capaces de meter eso en una CPU sin desmadrar

el consumo, que no lo parece), ¿por qué optar a un menor recuento de Cores si tu rival te va a machacar en Multi Thread con sus CPU?

Los problemas de los E-Core y la falta de optimización de las API, gestores de subprocesos y motores de los juegos

La estrategia original de AMD se basaba en coger lo hecho con Strix Point y llevarlo a la máxima expresión de cara a PC amparándose en la experiencia previa y sabiendo que Intel, sin HT de por medio, solo tenía una salida: más y más núcleos, más frecuencia, menos latencia. Lo que hizo AMD con Zen 6 en su diseño de 8 P-Cores y 8 E-Cores era lo lógico sobre el papel, pero... El Ryzen 7 7800X3D lo cambió todo.

Y lo hizo porque como está haciendo ahora el 9800X3D, arrasó en ventas, y AMD entendió entonces qué busca el usuario de PC: rendimiento en gaming, precio ajustado, consumo bajo. ¿Por qué prescindir de los Cores Zen 6c entonces si en teoría no van a poder competir?

Porque no pretenden competir en Muti Thread, pretenden competir en precio y rendimiento en gaming, que es donde la gente usa más el PC, ofreciendo variantes de 24 Cores con 3D V-Cache 3.0 (según la patente que vimos hace tiempo, que supuestamente era para Zen 7). El camino inicial con Zen 6c tenía dos problemas: densidad de potencia (W/mm2) y optimización del software y juegos.

Ya vemos los problemas que tiene Intel con los Core Ultra 200S y los juegos, donde APO ha pasado de ser una herramienta opcional a tener que ser usada si lo que queremos es que despegue el rendimiento. Strix Point sufre algo similar en menor medida, puesto que no tiene tantos problemas de latencia, pero la optimización por parte de las API y juegos no es la idónea.

Densidad de potencia por CCD, un dilema entre más núcleos con dos tipos, o un solo tipo y más rápidos

Incluir dos tipos de Cores en un único CCD tiene otro problema añadido ya nombrado: densidad de potencia. Por mucho que Zen 6c sea un tipo de Core Zen 6 recortado aquí y allá, implica un área de uso dentro de la matriz que aumenta el consumo energético general a mismos mm². Se ve perfectamente en los Core Ultra 200S de Intel, donde tuvieron que disponer de un orden concreto de núcleos para optimizar el calor en el Hot Spot, el cual se movió desde el centro hacia “el norte” de la CPU.

Por tanto, AMD ha escogido la opción sensata en PC y portátiles, también en servidores, aunque ahí sí que habrá versión Zen 6c con 256 Cores para optimizar la energía y competir con Qualcomm. En gaming, lo lógico es lo que se ha hecho, optar por 12 núcleos Zen 6, no tener problemas de optimización y distribución de subprocesos, simplificar el diseño, tener una optimización de la densidad de potencia y energía más simples, impulsar las frecuencias a nuevos límites y tener versiones X3D que destrocen a los azules en gaming.

Si finalmente Nova Lake tiene versión con caché vertical esto se podría discutir sobre el papel a falta de conocer datos concretos, y rumores en este sentido no faltan desde hace ya más de un año, de hecho, la propia Intel dijo abiertamente a través de Pat Gelsinger que estaban trabajando en ello y como vimos, los Core Ultra 200S tienen una alineación de la L3 y L2 que permite soñar con algo similar, que no parece que llegue en esta arquitectura, pero sienta las bases para el futuro si se repitiese un “Ringbus single” en Nova Lake, sea con uno o dos Base Tile.

El año que viene estará caliente, pero en principio, con los pocos datos que tenemos, se puede sacar la conclusión de

siempre: Intel quiere innovar y apostar a fuerza bruta, AMD usa el sentido común e innovará menos, lo que le permite tener más estabilidad y simplicidad. Veremos quién se lleva el gato al agua, pero parece que dejar a Medusa sin esos 8 E-Cores Zen 6c y optar solamente por núcleos Zen 6 potentes es una opción más que sensata, sobre todo cuando los vas a usar en todos tus productos, sea escritorio o portátiles.

Fuente: [elchapuzasinformatico](#).