

Intel tiene un plan para incrementar la competitividad de su fotolitografía

La industria de los semiconductores de alta integración está dominada con una rotundidad aplastante por tan solo tres empresas: TSMC, Intel y Samsung. La primera de ellas lidera este mercado con una cuota del 54%, mientras que Samsung la sigue a cierta distancia con un 17%, e Intel pisa los talones a esta última con una cuota ligerísimamente inferior a la que tiene esta compañía surcoreana. Todas las demás se mantienen a mucha distancia de estas tres.

Estos números reflejan una realidad inapelable: TSMC ocupa una posición de liderazgo indiscutible, pero sería un error menospreciar a una empresa con los recursos que tiene Intel por muchos bandazos que haya dado durante los últimos años. De hecho, recientemente hemos tenido la ocasión de visitar las instalaciones de I+D que tiene en Haifa (Israel), y el itinerario que manejan sus ingenieros persigue con toda claridad incrementar la competitividad de los procesos fotolitográficos que ya está a punto de utilizar.

La fotolitografía Intel 4 ya está aquí, y los 18 ángstroms llegarán en 2025

Durante nuestra visita a las instalaciones más importantes que tiene Intel en Israel participamos en una sesión técnica en la que Shlomit Weiss, que es la máxima responsable de la división de diseño e ingeniería de la compañía, confirmó que están cumpliendo los plazos que se han fijado en lo que se refiere al desarrollo de sus tecnologías de fabricación de semiconductores. De hecho, es probable que incluso consigan adelantar algunos de los hitos que se habían marcado.

La producción de chips en el nodo Intel 4 a gran escala inicialmente iba a comenzar en 2023, pero Weiss confirmó durante su conferencia que están listos para empezar durante el último trimestre de 2022, por lo que literalmente la llegada de los primeros chips que emplean esta tecnología de integración está a la vuelta de la esquina.

Los procesadores producidos en el nodo Intel 4 serán un 21,5% más potentes sin que su consumo se vea afectado negativamente

Los microprocesadores Raptor Lake, que serán los siguientes chips de la familia Intel Core que llegarán a nuestros ordenadores, estarán producidos con fotolitografía Intel 7, por lo que, en teoría, los chips fabricados en el nodo Intel 4 serán un 21,5% más potentes sin que su consumo se vea afectado. O bien nos entregarán una potencia similar, pero consumiendo un 40% menos. No suena mal, y, por supuesto, lo comprobaremos cuando llegue el momento y tengamos la oportunidad de probarlos a fondo.

El siguiente paso que dará consistirá en adoptar el nodo Intel 3, cuya puesta en marcha será poco traumática debido a que, sobre el papel, facilitará a los diseñadores de microprocesadores el traslado de sus diseños desde el nodo Intel 4. Y no mucho más allá, en 2025, Intel planea tener lista su fotolitografía de 18 ángstroms (10 ángstroms equivalen a 1 nm), aunque parece poco probable que en solo tres años esté preparada para iniciar la producción de chips a gran escala empleando esta tecnología de integración.

La diapositiva que publicamos debajo de estas líneas recoge dos apuntes que merece la pena que no pasemos por alto. El primero de ellos refleja la importancia que tiene la inteligencia artificial no solo como una parte fundamental del software que supervisa en tiempo real el procesamiento de cada hilo de ejecución (thread); también insinúa el rol que tiene esta disciplina en el proceso de diseño de la microarquitectura de las CPU de Intel. Os hablaremos con mucha más profundidad de esta estrategia en un artículo que estamos preparando y que publicaremos a finales de este mes.

Con información de [Xataka](#)