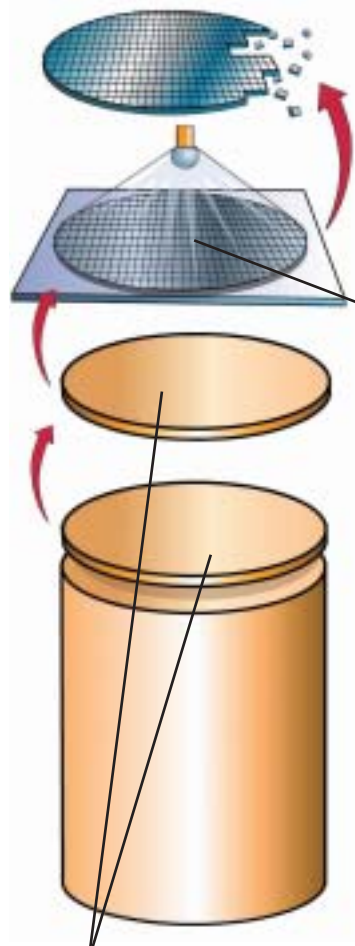


CHIPS DE SILICIO Y MICROPROCESADORES

La evolución tecnológica producida en los últimos tiempos nos ha proporcionado muchos avances en ciertos campos de la actividad humana. Una de estas áreas ha sido la informática, cuyo desarrollo ha ido progresando enormemente gracias a adelantos tan importantes como el de la fabricación de los chips o de los microprocesadores, que se inició a finales de la década de 1960. Logros como estos nos permitieron mejorar el funcionamiento de los ordenadores y de otros aparatos, al tiempo que se reducía considerablemente su tamaño, en un proceso que continúa con una tendencia constante en la actualidad.



CHIPS DE SILICIO

Los circuitos integrados se fabrican con unas delgadas obleas de silicio de tipo p que se obtienen a partir de cristales de cuarzo cortados en forma de cilindro. Los chips contienen diversos elementos (transistores, válvulas, resistencias, condensadores, diodos y conexiones) y se fabrican mediante un procedimiento fotográfico que permite o evita la acción de ácidos corrosivos.

El fotograbado y los procesos químicos imprimen los circuitos



Obleas de silicio de 0,25 mm de espesor que se cortan de un cilindro de silicio extremadamente puro

TAMAÑO Y CAPACIDAD

Un chip integra millones de componentes individuales en un reducido tamaño (tan pequeño que puede pasar por el ojo de una aguja). Gracias a estas dimensiones se disminuye la necesidad de energía y el sistema resulta más rápido y eficiente.

EL IMPACTO DE LOS MICROPROCESADORES

En la década de 1970 surge el microprocesador, un chip que actúa como unidad central de proceso del ordenador y que incorpora un sistema de circuitos y memoria adicionales. Su reducido tamaño posibilita además la fabricación de sistemas informáticos más pequeños, utilizados en impresoras, coches o aviones.

ARQUITECTURA DEL MICROPROCESADOR

Las partes esenciales de un microprocesador son los registros, la sección de control que decodifica los programas, los buses que transportan información digital, y la unidad aritmética/lógica que proporciona la capacidad de cálculo y de tomar decisiones lógicas.

Da instrucciones a otros elementos de la unidad ejecutiva para que recojan datos, efectúen cálculos y almacenen resultados

Ayudan al circuito de comunicación interna a localizar la información

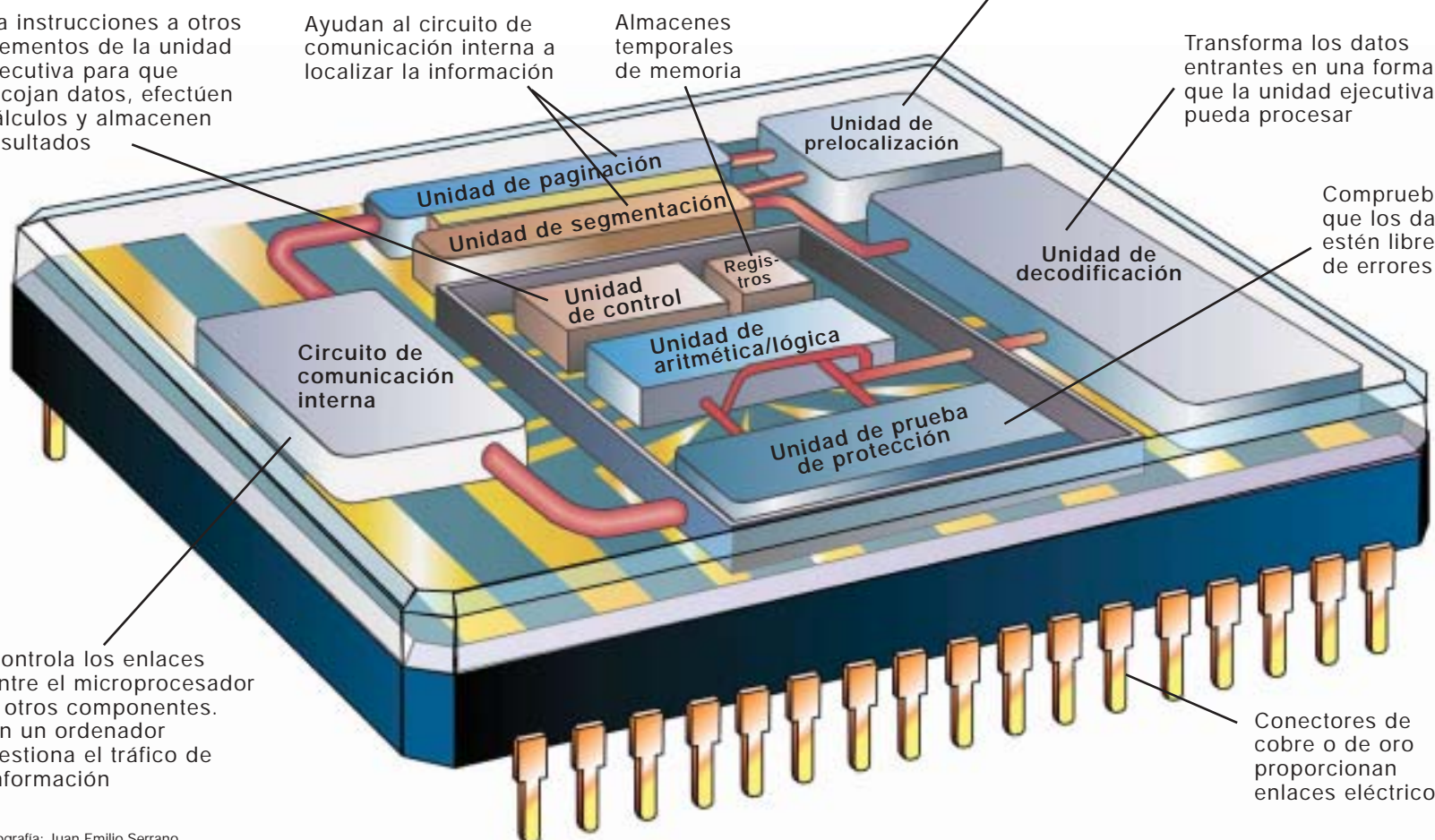
Almacenes temporales de memoria

Establece una cola de instrucciones en secuencia para que la unidad decodificadora las traduzca

Transforma los datos entrantes en una forma que la unidad ejecutiva pueda procesar

Comprueba que los datos estén libres de errores

Controla los enlaces entre el microprocesador y otros componentes. En un ordenador gestiona el tráfico de información



Conectores de cobre o de oro proporcionan enlaces eléctricos