MANUAL DE ESTUDIO · FABRICACIÓN DE CIRCUITOS INTEGRADOS Y PCB

Resumen y cierre

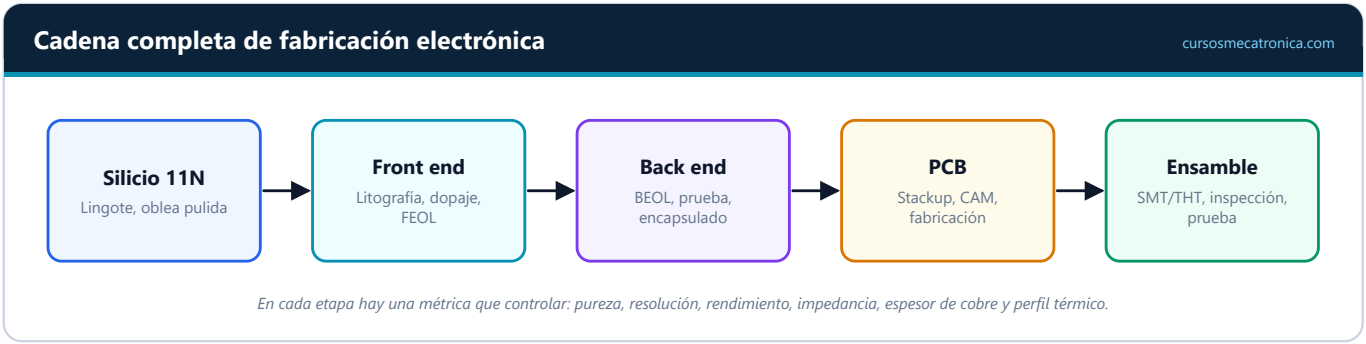
Cierre · En el video: **minuto 1:30:56** · Duración 0:47

Objetivo. Repasar la cadena completa de fabricación electrónica.

Ideas clave

Lo que se recorrió

Del cuarzo al silicio de once nueves, la oblea, los procesos unitarios repetidos capa tras capa, el chip CMOS probado y encapsulado; y luego la placa: sustrato, apilamiento, fabricación y ensamble con su inspección.



Síntesis del minicurso.

Para seguir

Con el diseño de tu próxima PCB, calcula el ancho de las pistas de potencia y de las líneas de 50 Ω con los programas del minicurso y compáralos con la calculadora de tu fabricante.

Fórmulas del minicurso

Tema	Relación
Oxidación	$x^2 + A \cdot x = B(t + \tau)$
Resolución	$CD = k_1 \lambda / NA$
Unión implantada	$x_j = R_p + \Delta R_p \sqrt{(2 \ln(N_p/N_B))}$
Rendimiento	$Y = e^{-D_0 A}$
Microstrip	$Z_0 = 87/\sqrt{(\varepsilon_r + 1{,}41)} \cdot \ln(5{,}98h/(0{,}8w+t))$
Faraday	$v = J \cdot M \cdot \eta/(nF\rho)$
Esténcil	$AR = LW/[2(L+W)t] \geq 0{,}66$

Autoevaluación

1. ¿Qué métrica controla el costo de un chip grande?
2. ¿Qué norma juzga la calidad de un ensamble?

Respuestas. 1. El rendimiento (densidad de defectos por área). **2.** IPC-A-610.