

Investigadores modelan un transistor óptico que puede alcanzar los 4 THz

Escrito por Omega
10 de Agosto de 2015 18:08

Investigadores de la universidad de Purdue en Indiana, han encontrado la llave para construir chips ópticos más rápidos que los actuales. Hoy les contamos los pormenores.

Estos investigadores, realizaron un modelo de un transistor totalmente óptico, [compatible con los actuales CMOS](#), que es capaz de alcanzar la velocidad teórica de 4THz (terahertz), lo que lo hace potencialmente 1,000 veces más rápido que cualquier transistor de silicio actual.

Ellos se referieren a “todo óptico” hecho de que el torrente de datos y el control de interrupción son ópticos; recordemos que en los actuales transistores ópticos, solo el flujo de datos lo es, mientras que el control es eléctrico, reduciendo la velocidad.

La clave para lograr estos transistores es aluminio dopado con óxido de zinc, material que permite aprovechar la actual tecnología pero añadiendo el control óptico, quitando el cuello de botella mencionado arriba.

Investigadores modelan un transistor óptico que puede alcanzar los 4 THz

Escrito por Omega
10 de Agosto de 2015 18:08

Aunque el modelo del transistor es por el momento una simulación por computadora, los investigadores dicen que sus parámetros están basados en el mundo real, por lo cual esperan que de poderse fabricar, sus especificaciones no variarán demasiado a las del modelo real.

Por el momento es muy difícil implementarlo, por el “pequeño” problema de que no pueden formar circuitos lógicos con estos transistores. Por ejemplo no puedes armar compuertas lógicas y todas esas estructuras que te torturaron cuando estudiabas y que son tan necesarias para construir procesadores. Lo anterior es debido a que el control y el flujo de datos funcionan con diferente frecuencia de luz, por consiguiente la salida de un transistor óptico no puede controlar a otro.

Sin embargo, los investigadores dicen que han dado un gran paso en lo que a transistores ópticos se refiere y que solo falta solucionar el problema mencionado arriba. Cosa bastante complicada según explican los investigadores, pero aun así tienen fe en que esa barrera se rompa pronto.

{jfusion_discuss 34116}