

**c) Como funciona el integrado mcp3421 y como lo utilizaría para construir una shield de transducción resistiva?**

# MCP3421

## 18-Bit, 240SPS, Single Channel ADC

El MCP3421 ADC se puede utilizar para varias aplicaciones de conversión de datos analógicos a digitales de alta precisión donde la facilidad de uso, el bajo consumo de energía y el tamaño reducido son consideraciones importantes. El MCP3421 es un delta-sigma A/ Convertidor D con entradas diferenciales y hasta 18 bits de resolución en un pequeño paquete SOT-23-6. Considere la versión MCP3425 para resoluciones de hasta 16 bits. El voltaje de referencia de 2,048 V de precisión integrado permite un rango de entrada diferencial de  $\pm 2,048$  V. El dispositivo utiliza una interfaz compatible con I2C™ de dos hilos y funciona con una sola fuente de alimentación que oscila entre 2,7 V y 5,5 V. El ADC MCP3421 realiza conversiones a velocidades de 3,75, 15, 60 o 240 muestras por segundo con resoluciones correspondientes de 18, 16, 14 y 12 bits. El amplificador de ganancia programable (PGA) integrado proporciona una ganancia de hasta 8x. El dispositivo tiene dos modos de conversión: modo continuo y modo One-Shot. En el modo One-Shot, el dispositivo entra automáticamente en un modo de espera de baja corriente después de una conversión, lo que reduce en gran medida el uso de energía.

## Características del producto

---

- resolución de 18 bits
- Empaque pequeño SOT-23 de 6 conductores
- Operación de entrada diferencial
- Referencia de tensión integrada con deriva de 5 ppm/°C
- PGA a bordo, ganancias de 1, 2, 4, 8
- 3,75 SPS (18 bits)

- 15 SPS (16 bits)
- 60 SPS (14 bits)
- 240 SPS (12 bits)
- INL 10 ppm de FSR máx.
- Bajo consumo de corriente, 145  $\mu$ A a 3V
- Opciones de conversión única o continua
- Soporta interfaz serie I2C™
- Rango de temperatura ampliado: -40 °C a +125 °C