

Registros de propósito general AVR® de 8 bits

La estructura del archivo de registro AVR® está optimizada para el conjunto de instrucciones de la computadora del conjunto de instrucciones reducido mejorado (RISC) del AVR. Para lograr el rendimiento y la flexibilidad requeridos, el archivo de registro admite los siguientes esquemas de E/S:

- Un operando de salida de 8 bits y una entrada de resultado de 8 bits.
- Dos operandos de salida de 8 bits y una entrada de resultado de 8 bits.
- Dos operandos de salida de 8 bits y una entrada de resultado de 16 bits.
- Un operando de salida de 16 bits y una entrada de resultado de 16 bits.

Registros de trabajo de propósito general de la CPU AVR

		7	0	Addr.	
General Purpose Working Registers		R0		0x00	
		R1		0x01	
		R2		0x02	
		...			
		R13		0x0D	
		R14		0x0E	
		R15		0x0F	
		R16		0x10	
		R17		0x11	
		...			
		R26		0x1A	X-register Low Byte
		R27		0x1B	X-register High Byte
		R28		0x1C	Y-register Low Byte
		R29		0x1D	Y-register High Byte
		R30		0x1E	Z-register Low Byte
		R31		0x1F	Z-register High Byte

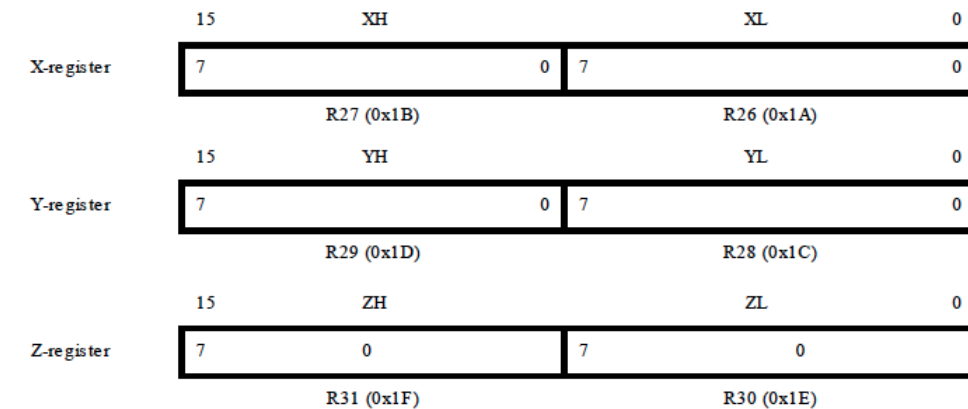
(/local--files/8avr:gpr/gpr.png)

La mayoría de las instrucciones que operan en el archivo de registro tienen acceso directo a todos los registros y la mayoría de ellas son instrucciones de un solo ciclo. A cada registro también se le asigna una dirección de memoria de datos, asignándolos directamente a las primeras 32 ubicaciones del espacio de datos del usuario. Aunque no

se implementa físicamente como ubicaciones SRAM, esta organización de memoria proporciona una gran flexibilidad en el acceso a los registros, ya que los registros de puntero X, Y y Z se pueden configurar para indexar cualquier registro en el archivo.

El registro X, el registro Y y el registro Z

Registers R26 through R31 have some added functions to their general purpose usage. These registers are 16-bit address pointers for indirect addressing of the data space. The three indirect address registers (X, Y, and Z) are defined as described in the figure.



(/local--files/8avr:gpr/xyz.png)