

Sentencia	Contexto	Explicación
MOV AX, DGROUP	Inicialización	Carga en el registro AX la dirección base del segmento de datos. DGROUP es el nombre del grupo de segmentos por defecto en TASM cuando se usa el modelo SMALL.
MOV DS, AX	Inicialización	Mueve el valor de AX (la dirección base de los datos) al registro de Segmento de Datos (DS). Esto permite que el programa acceda a las variables (num, isPrime).
CMP AX, 2	Verificación Inicial	Compara el valor de num (en AX) con el valor 2. Números menores a 2 (0 y 1) no son primos.
JL NOT_PRIME	Verificación Inicial	Jump if Less (saltar si es menor). Si $\text{num} < 2$, el programa salta a la etiqueta NOT_PRIME sin realizar el bucle de división.
MOV DX, 0	Bucle CHECK_LOOP	Crucial para la división. La instrucción DIV en modo de 16 bits divide el contenido del registro par DX:AX (un número de 32 bits) por el operando de 16 bits (CX, en este caso). Al poner 0 en DX, nos aseguramos de que solo se divida el valor de 16 bits que está en AX.
DIV CX	Bucle CHECK_LOOP	Divide el número en DX:AX por el divisor en CX. El cociente se guarda en AX y el residuo (o resto) se guarda en DX.
CMP DX, 0	Bucle CHECK_LOOP	Compara el residuo (DX) con cero. Si el residuo es cero, significa que el número es divisible por CX, por lo tanto, no es primo.
MOV AX, [num]	Bucle CHECK_LOOP	Restauración de AX. La instrucción DIV sobrescribió AX con el cociente. Antes de la siguiente comprobación de bucle (CMP CX, AX), debemos restaurar el valor original de num en AX.
MOV BYTE PTR [isPrime], 0	Etiqueta NOT_PRIME	Mueve el valor 0 (no primo) a la variable isPrime. El BYTE PTR es un override de tipo que le dice al ensamblador que isPrime es una variable de 1 byte.
MOV DX, OFFSET esPrimoMsg	Rutina de Impresión	Carga la dirección de memoria (el offset) de la variable de mensaje en el registro DX. El registro DX es requerido por la función de impresión de cadena (INT 21h / AH=09h).