

## 4. Direccionamiento de Registro Indirecto

---

Permite direccionar o apuntar a datos almacenados en cualquier localidad de memoria del segmento de Datos, de Pila o del segmento Extra, por medio de los registros **BX**, **BP**, **SI** y **DI**.

### Ejemplo:

**MOV AX,[BX]** → Copia la palabra almacenada en  $DS \times 10h + BX$  al registro AX

**MOV AH,[BX]** → Copia el byte almacenado en  $DS \times 10h + BX$  al registro AH

**MOV CX,[BP]** → Copia la palabra almacenada en  $SS \times 10h + BP$  al registro CX

---



## 4. Direcccionamiento de Registro Indirecto

---

**MOV byte ptr[BX], 1A** → Copia el byte 0x1A a la dirección de memoria DS x 10h + BX

**MOV word ptr[BP], 1F3** → Copia la palabra 0x01F3 a la dirección de memoria SS x 10h + BP

**MOV word ptr[DI], 9** → Copia la palabra 0x0009 a la dirección de memoria DS x 10h + DI



## 4. Direccionamiento de Registro Indirecto

---

### **Recordatorio:**

"Los datos que se encuentran en cada uno de los segmentos de memoria son apuntados o indexados por los registros de punteros e índices, registro base o registro de instrucción"

Segmento de Memoria	Datos apuntados por:
Datos	BX, SI y DI
Pila	BP y SP
Extra	SI y DI



## 5. Direccionamiento Base mas Índice

---

Es similar al direccionamiento de Registro Indirecto, pero en este tipo de direccionamiento se utiliza un registro base (BX o BP) más un registro índice (DI o SI) para direccionar a memoria.

### Ejemplo:

**MOV DX,[BX+DI]** → Copia la palabra almacenada en  $DS \times 10h + BX + DI$  al registro DX

**MOV CX,[BP+DI]** → Copia la palabra almacenada en  $SS \times 10h + BP + DI$  al registro CX

**MOV [BP+SI], CX** → Copia la palabra almacenada en el registro CX a la dirección de memoria  $SS \times 10h + BP + SI$

---



## 5. Direcccionamiento Base mas Índice

---

**MOV [BP+DI], CL** → Copia el byte almacenado en el registro CL a la dirección de memoria  $SS \times 10h + BP + DI$

**MOV [BX+SI], SP** → Copia el valor del Apuntador de Pila a la dirección de memoria  $DS \times 10h + BX + SI$



# 5. Direccionamiento Base mas Índice

---

## Direccionamiento de Arreglos de Datos

El mayor uso del direccionamiento base mas índice es para direccionar elementos de un arreglo en memoria.

Suponga que necesitamos direccionar los elementos en un arreglo localizado en el segmento de datos en la localidad de memoria ARREGLO.

Para cumplir esto, necesitamos cargar el registro BX con la dirección inicial del arreglo, y DI (o SI) con el número de elemento a ser accedido:

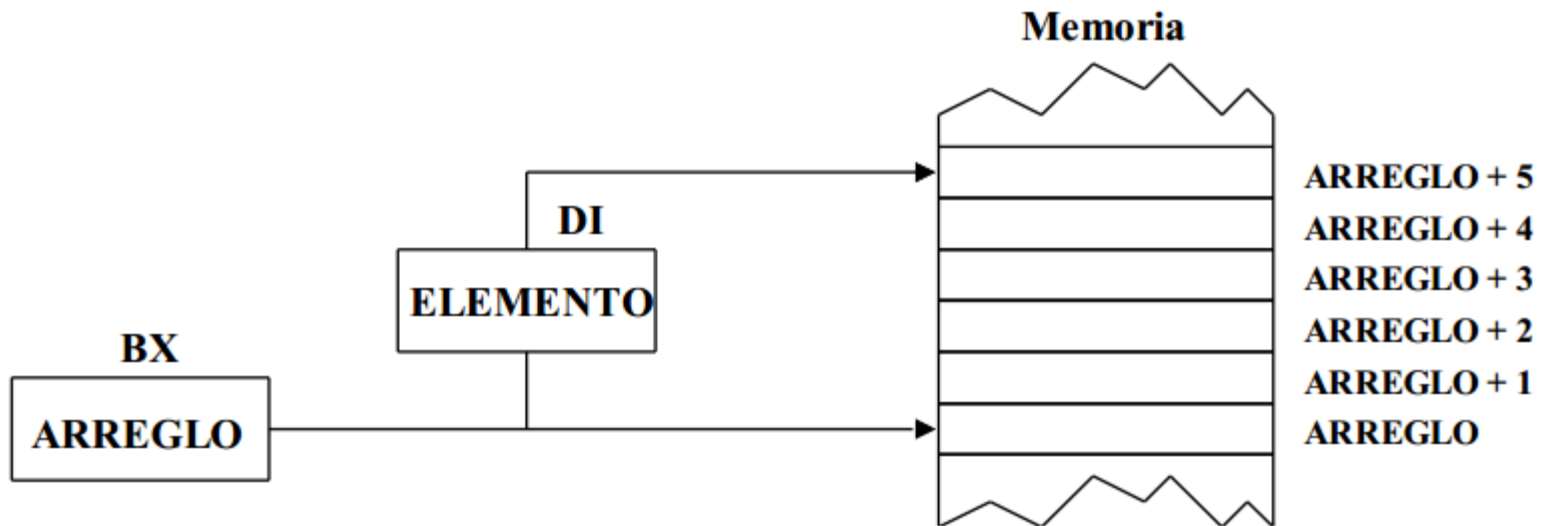
<b>MOV BX,OFFSET ARREGLO</b>	;direcciona el arreglo
<b>MOV DI,5</b>	;elemento 5
<b>MOV AL,[BX +DI]</b>	;toma el dato



# 5. Direccionamiento Base mas Índice

## Direccionamiento de Arreglos de Datos

<b>MOV BX,OFFSET ARREGLO</b>	;direcciona el arreglo
<b>MOV DI,5</b>	;elemento 5
<b>MOV AL,[BX +DI]</b>	;toma el dato



## 6. Direcccionamiento Relativo a Registro

---

Es similar al direccionamiento Base más Índice, pero en este tipo de direccionamiento se utiliza un registro base o índice (BX, BP, SI, DI) más una constante.

### Ejemplo:

**MOV AL,[BX+8]** → Copia el byte almacenado en  $DS \times 10h + BX + 8$  al registro AL

**MOV [SI+F342],DX** → Copia la palabra almacenada en el registro DX a la posición de memoria  $DS \times 10h + SI + F342$

**MOV CH,[BP+A6]** → Copia el byte almacenado en  $SS \times 10h + BP + A6$  al registro CH

---



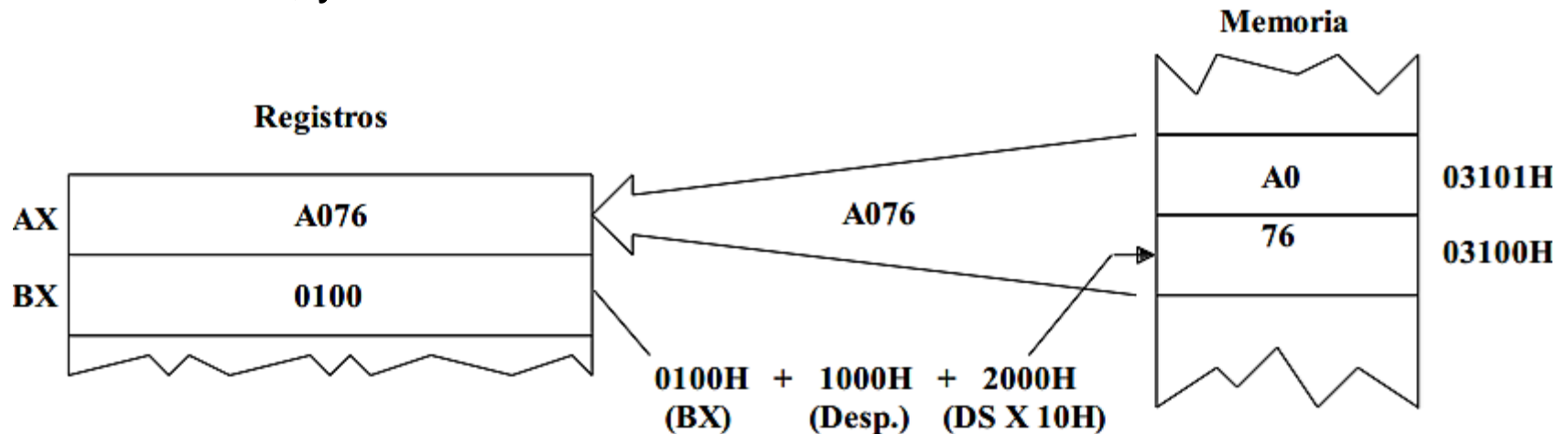


## 6. Direcccionamiento Relativo a Registro

Otro ejemplo:

**MOV AX,[BX+1000]**

Si DS = 0200H, y BX = 0100H:



## 6. Direccionamiento Relativo a Registro

---

### Direccionamiento de Arreglos de Datos

Al igual que con el direccionamiento Base más Índice, con el Relativo a Registro también se pueden direccionar arreglos de datos.

#### Relativo a Registro:

<b>MOV DI,5</b>	;elemento 5
<b>MOV AL,ARREGLO[DI]</b>	;toma el dato

#### Base más Índice:

<b>MOV BX,OFFSET ARREGLO</b>	;direcciona el arreglo
<b>MOV DI,5</b>	;elemento 5
<b>MOV AL,[BX +DI]</b>	;toma el dato

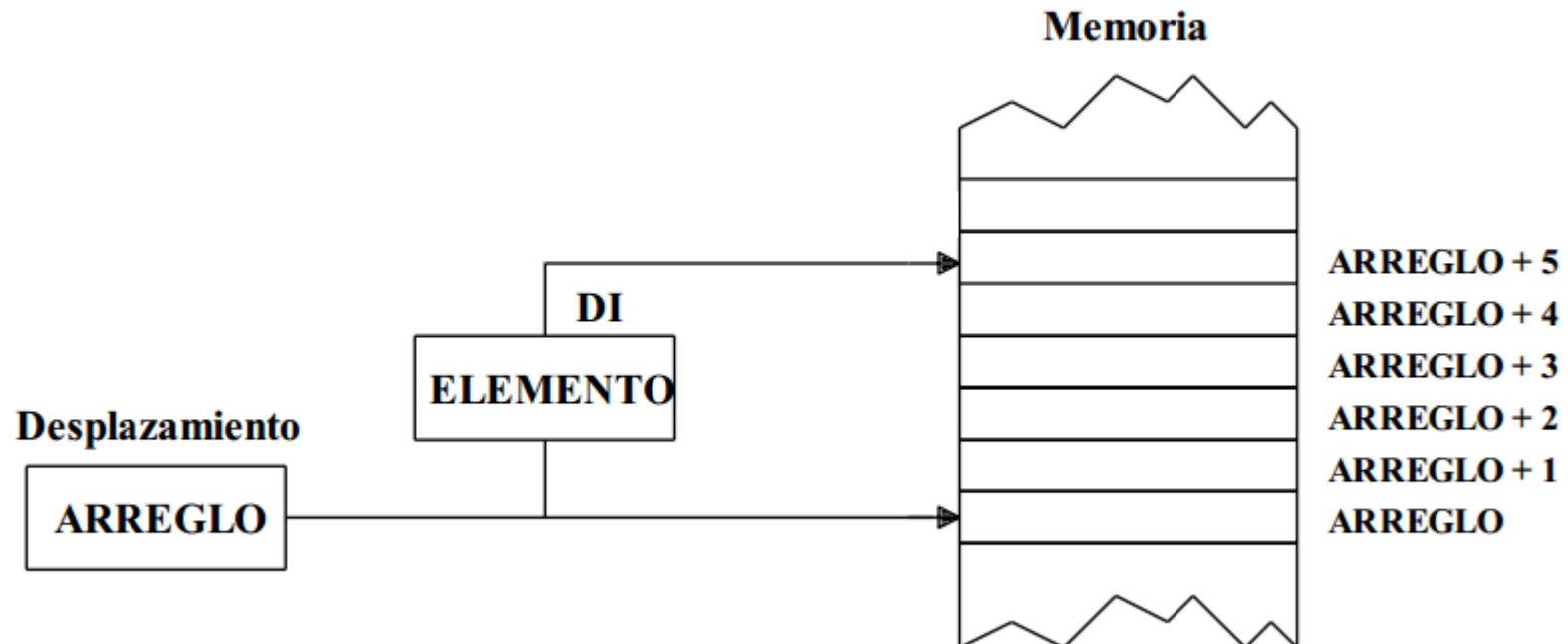


# 6. Direcccionamiento Relativo a Registro

## Direcccionamiento de Arreglos de Datos

### Relativo a Registro:

<b>MOV DI,5</b>	;elemento 5
<b>MOV AL,ARREGLO[DI]</b>	;toma el dato



## 7. Direcccionamiento Relativo a Base mas Índice

---

Es similar al modo de direccionamiento Base más Índice, pero agrega un desplazamiento más.

Es el modo de direccionamiento menos usado en un programa, y el más complejo.

Frecuentemente direcciona un arreglo de dos dimensiones de datos en memoria.

### Ejemplo:

**MOV AX,[BX+SI+10]** → Copia la palabra almacenada en  $(DS \times 10h + BX + SI + 10h)$ , al registro AX

**MOV [BP+SI+F5],BL** → Copia el byte almacenado en el registro BL a la posición de memoria  $(SS \times 10h + BP + SI + F5h)$

---

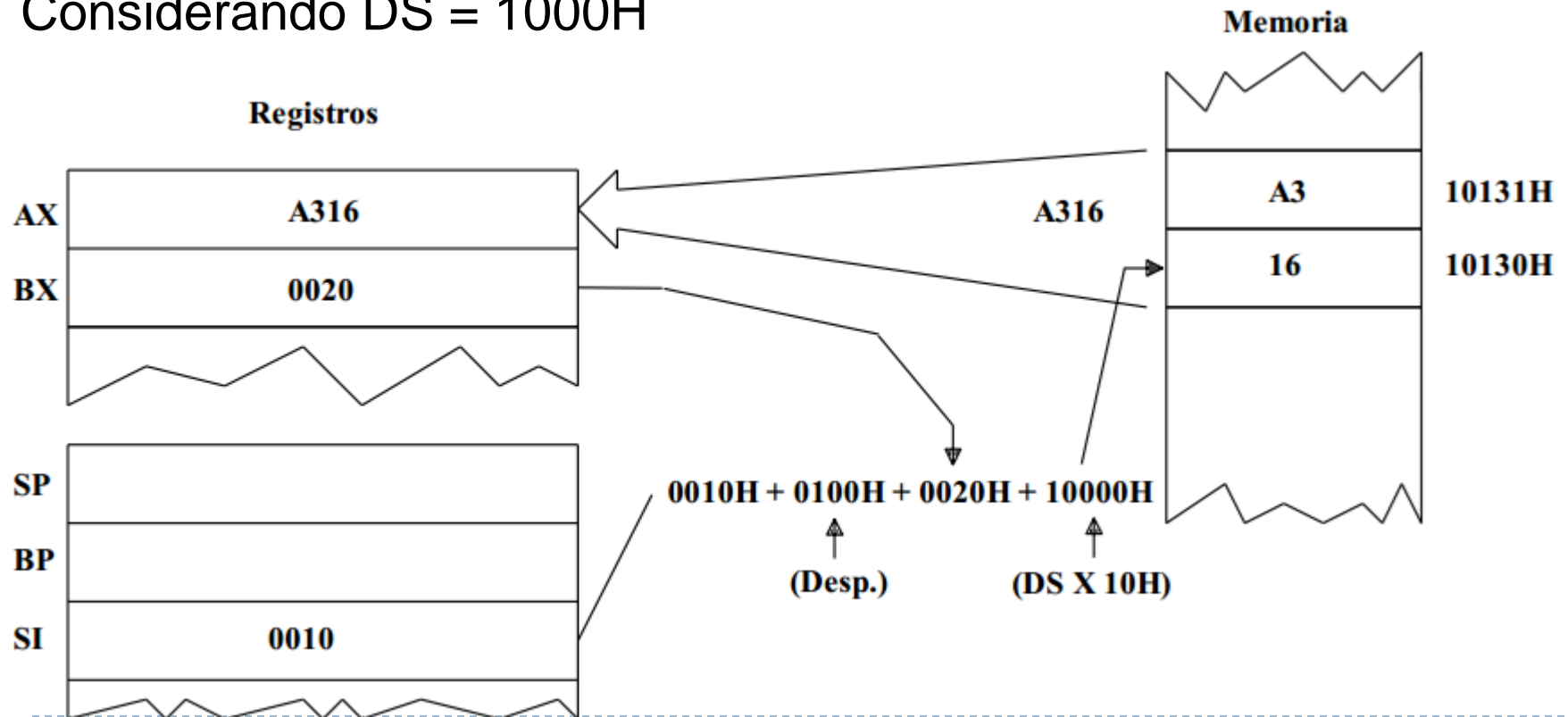


## 7. Direcccionamiento Relativo a Base mas Índice

### Ejemplo:

**MOV AX,[BX+SI+100]**

Considerando DS = 1000H



---

## **Resumen de Modos de Direccionamiento**



# Resumen

