



**Ingeniería
Industrial**

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA DE VALPARAISO

VBA
03

Introducción a la programación en VBA para Excel

Interacción con la hoja de cálculo

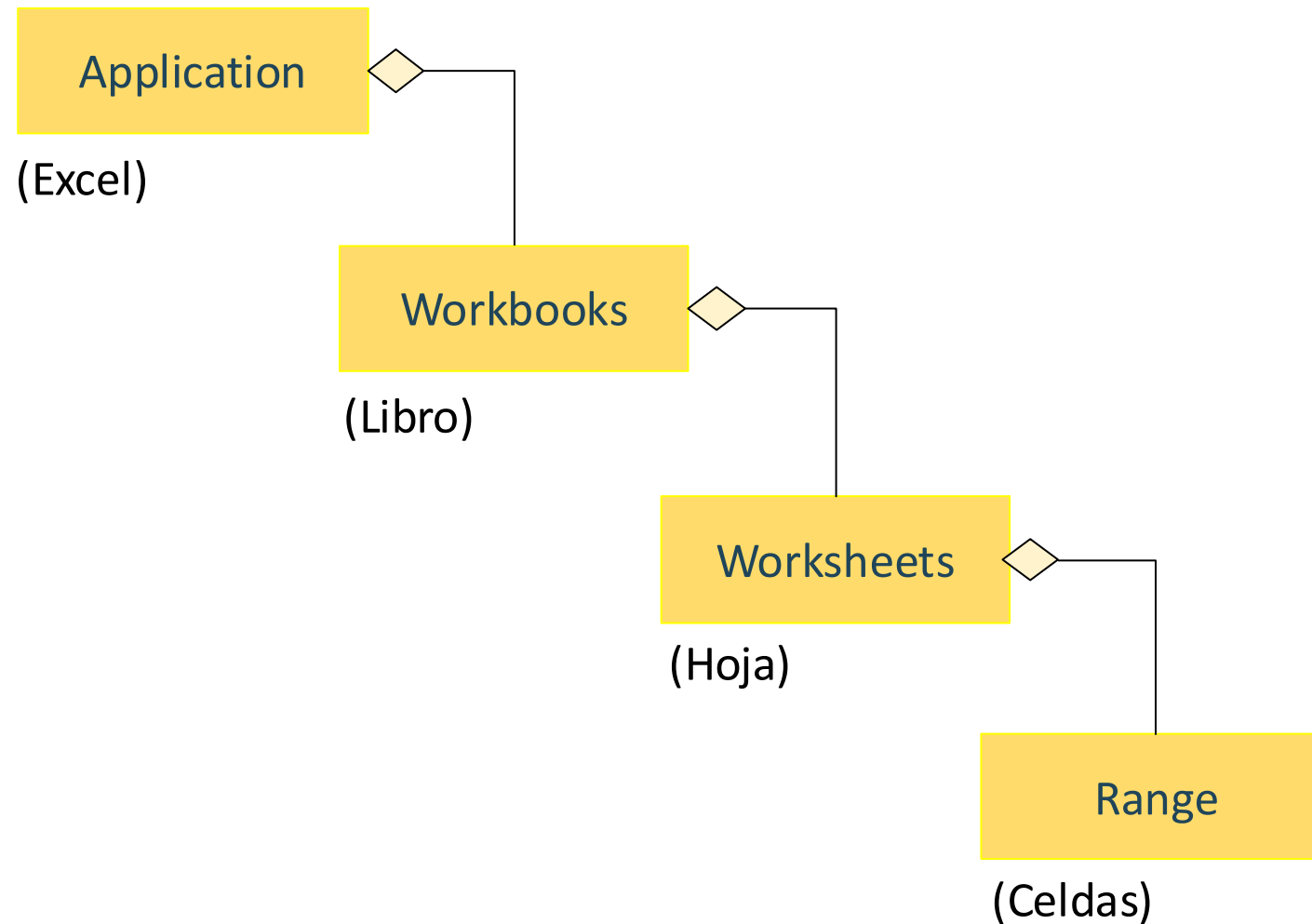
Prof. Franco Guidi

franco.guidi@pucv.cl

Objetos en VBA para Excel

- Representan documentos o partes de un documento de Excel, para acceder y/o modificarlos desde VBA.
- Por ejemplo, un objeto de tipo **Range** representa celdas de un documento y permite leer y alterar los valores guardados en ellas.

Principales objetos de VBA en Excel



Uso de referencias a objetos

- Usando referencias a objetos se pueden acceder a datos en planillas de Excel.
- Acceso a los objetos:

a) Acceso a un Libro:

```
Application.Workbooks("Ejemplo.xlsm")
```

b) Acceso a una Hoja de un Libro:

```
Application.Workbooks("Ejemplo.xlsm").Worksheets("Ingresos")
```

c) Acceso a un Rango (celda) dentro de una Hoja de un Libro:

```
Application.Workbooks("Ejemplo.xlsm").Worksheets("Ingresos").Range("C2")
```

d) Acceso a un Valor de un Rango (celda) dentro de una Hoja de un Libro:

```
Application.Workbooks("Ejemplo.xlsm").Worksheets("Ingresos").Range("C2").Value
```

Uso de referencias a objetos (por omisión)

- Se puede omitir la referencia Application:

`Workbooks("Ejemplo.xlsm").Worksheets("Ingresos").Range("C2").Value`

- Si se omite la referencia Workbooks se asume Libro actual:

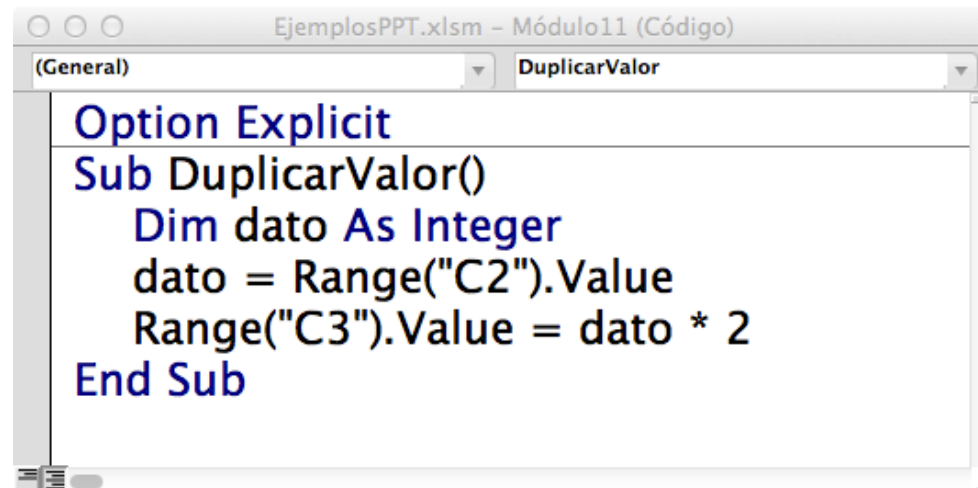
`Worksheets("Ingresos").Range("C2").Value`

- Si se omite la referencia Worksheets se asume Hoja de trabajo actual:

`Range("C2").Value`

Acceso a celdas mediante Range

- **Range** permite acceder a celdas en hojas, mediante el ingreso de las coordenadas de las celdas. Ejemplo:



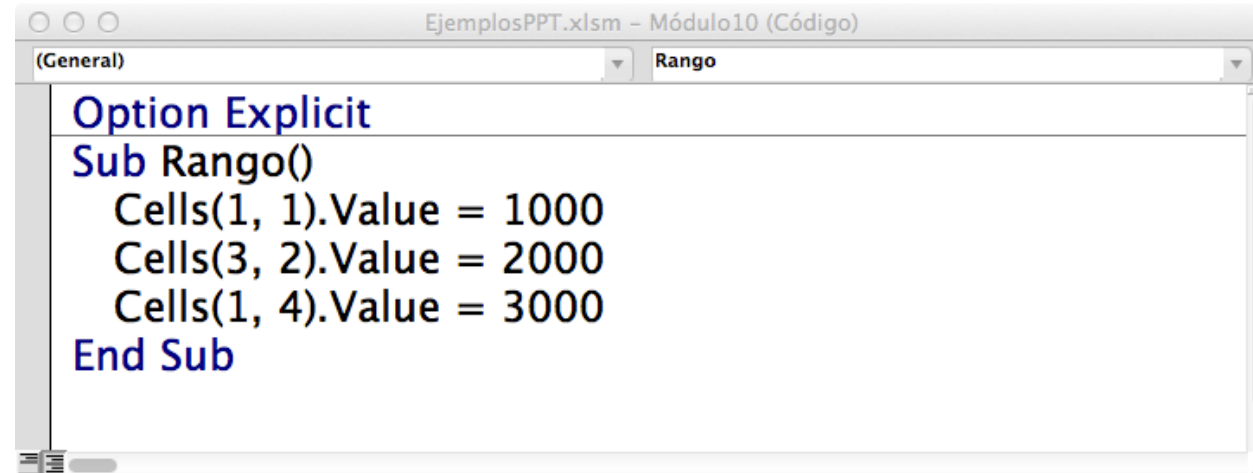
```
Option Explicit
Sub DuplicarValor()
    Dim dato As Integer
    dato = Range("C2").Value
    Range("C3").Value = dato * 2
End Sub
```

	B	C	D
1			
2		10	
3			
4			
5			

	B	C	D
1			
2		10	
3		20	
4			
5			

Acceso mediante Cells

- **Cells** permite el acceso a celdas de planillas mediante la especificación de sus coordenadas. Ejemplo:



```
Option Explicit
Sub Rango()
    Cells(1, 1).Value = 1000
    Cells(3, 2).Value = 2000
    Cells(1, 4).Value = 3000
End Sub
```

	A	B	C	D	E	
1	1000			3000		
2						
3		2000				
4						
5						

Uso combinado de Range y Cells para acceder a celdas de planillas

```
EjemplosPPT.xlsm - Módulo9 (Código)
(RGeneral) Rangos
Option Explicit
Sub Rangos()
    Range("C2").Cells(1, 1).Value = 5000
    Range("C2").Cells(2, 3).Value = 6000
End Sub
```

	A	B	C	D	E	F
1						
2			5000			
3					6000	
4						
5						
6						

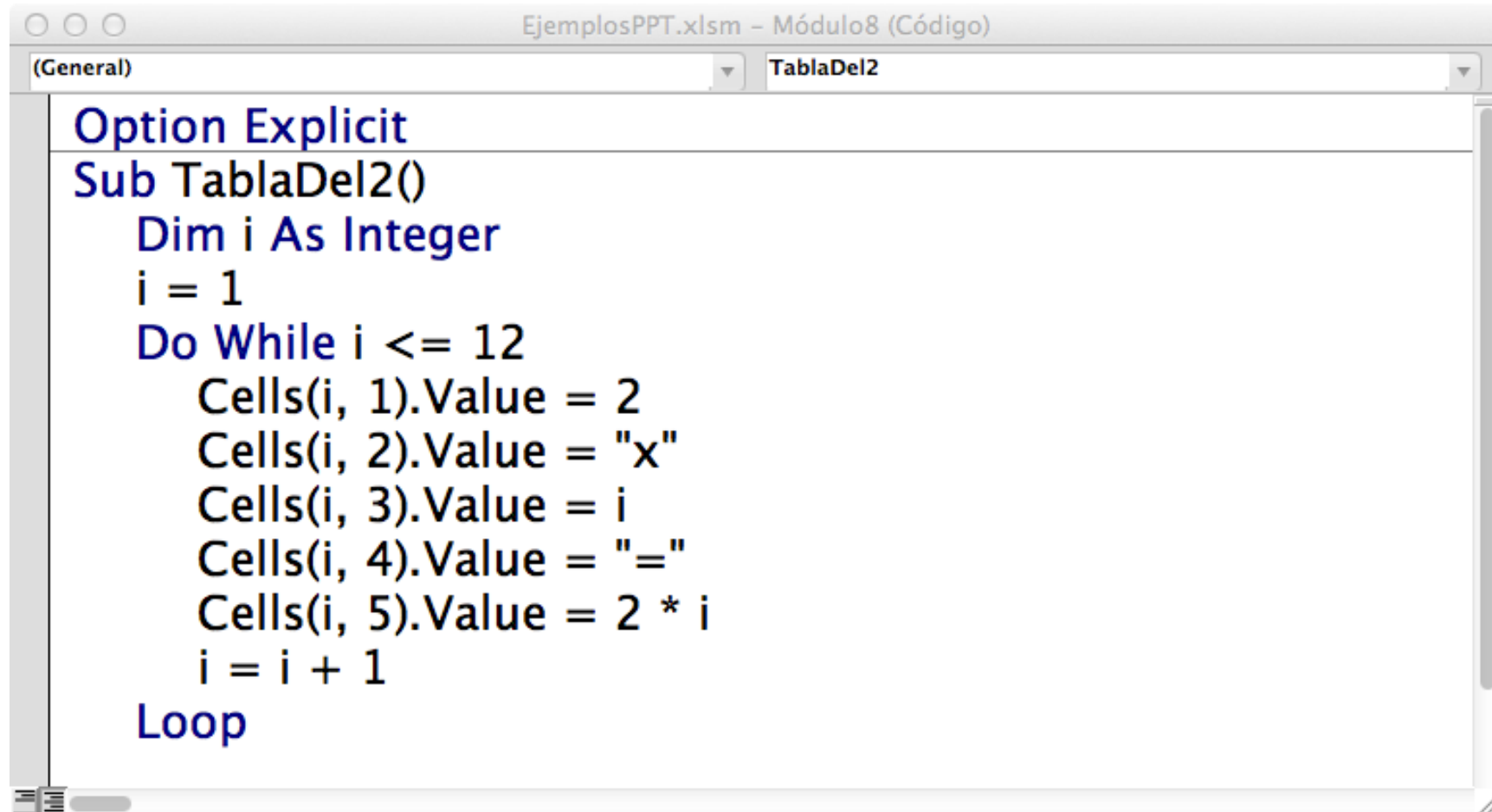
Ejemplo

- Un Sub Procedure que escribe en una planilla la tabla del 2:

	A	B	C	D	E	F
1		2 x		1 =	2	
2		2 x		2 =	4	
3		2 x		3 =	6	
4		2 x		4 =	8	
5		2 x		5 =	10	
6		2 x		6 =	12	
7		2 x		7 =	14	
8		2 x		8 =	16	
9		2 x		9 =	18	
10		2 x		10 =	20	
11		2 x		11 =	22	
12		2 x		12 =	24	
13						
14						

Ejemplo (cont.)

■ Código:



```
Option Explicit
Sub TablaDel2()
    Dim i As Integer
    i = 1
    Do While i <= 12
        Cells(i, 1).Value = 2
        Cells(i, 2).Value = "x"
        Cells(i, 3).Value = i
        Cells(i, 4).Value = "="
        Cells(i, 5).Value = 2 * i
        i = i + 1
    Loop
```

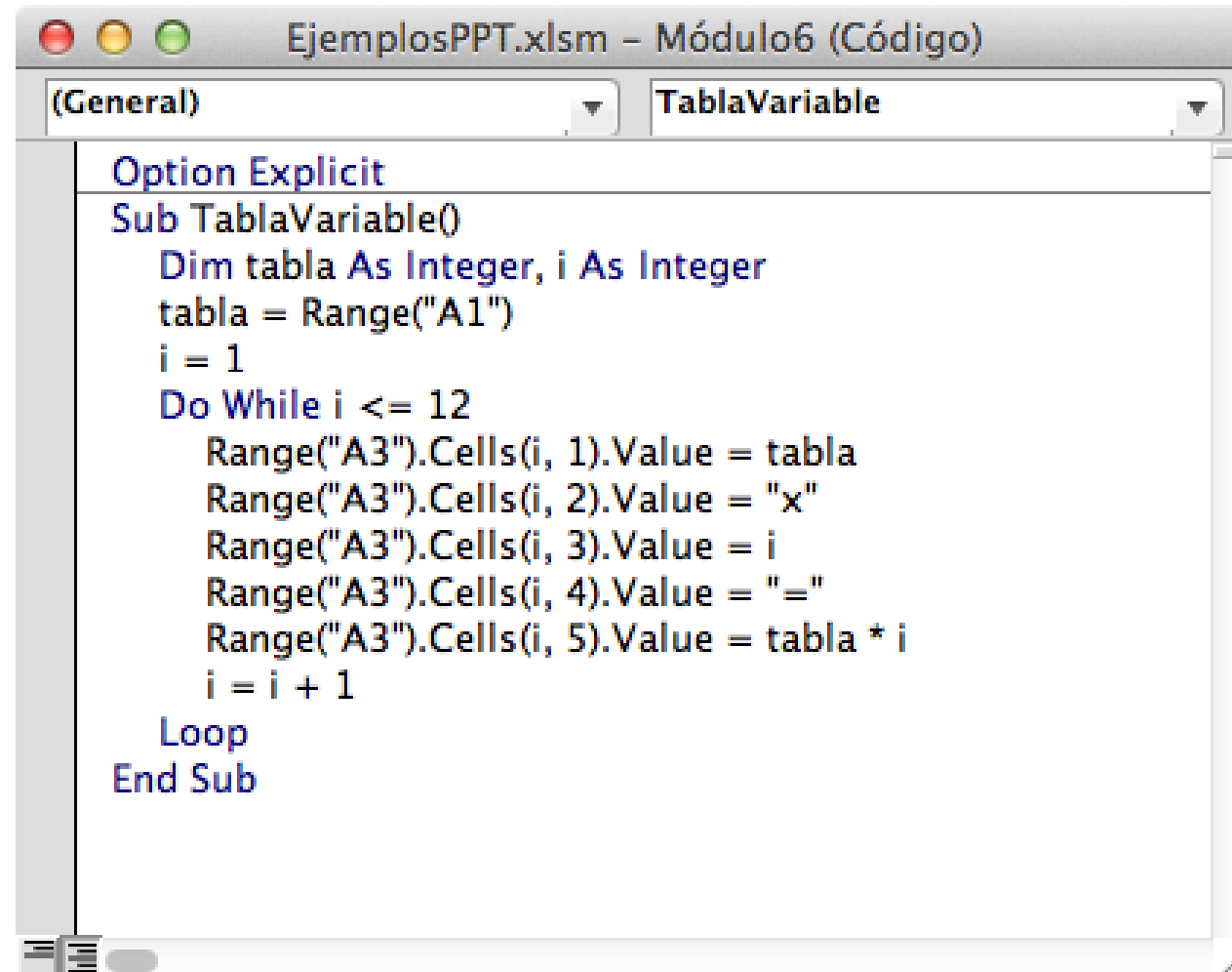
Ejemplo 2

- Un programa que escribe la tabla de multiplicar correspondiente al número ingresado en la celda A1 (la tabla empieza a desplegarse desde la línea 3 en adelante)

	A	B	C	D	E	F
1	5					
2						
3	5 x		1 =		5	
4	5 x		2 =		10	
5	5 x		3 =		15	
6	5 x		4 =		20	
7	5 x		5 =		25	
8	5 x		6 =		30	
9	5 x		7 =		35	
10	5 x		8 =		40	
11	5 x		9 =		45	
12	5 x		10 =		50	
13	5 x		11 =		55	
14	5 x		12 =		60	
15						

Ejemplo 2 (cont.)

■ Código:



```
Option Explicit
Sub TablaVariable()
    Dim tabla As Integer, i As Integer
    tabla = Range("A1")
    i = 1
    Do While i <= 12
        Range("A3").Cells(i, 1).Value = tabla
        Range("A3").Cells(i, 2).Value = "x"
        Range("A3").Cells(i, 3).Value = i
        Range("A3").Cells(i, 4).Value = "="
        Range("A3").Cells(i, 5).Value = tabla * i
        i = i + 1
    Loop
End Sub
```

Cells y Value

- Para acceder a un valor en una celda o modificar el valor existente, se puede omitir la especificación de la propiedad *Value* al utilizar Cells:

- Es lo mismo:

Cells(i,j).Value = 10

Cells(i,j) = 10

- Como también:

x = Cells(i,j).Value

x = Cells(i,j)

Ejemplo 3

- Desarrollar un Sub Procedure que lea los valores de la columna A de una hoja de Excel y copie aquellos mayores a 5500 en otra hoja llamada “Resultados”

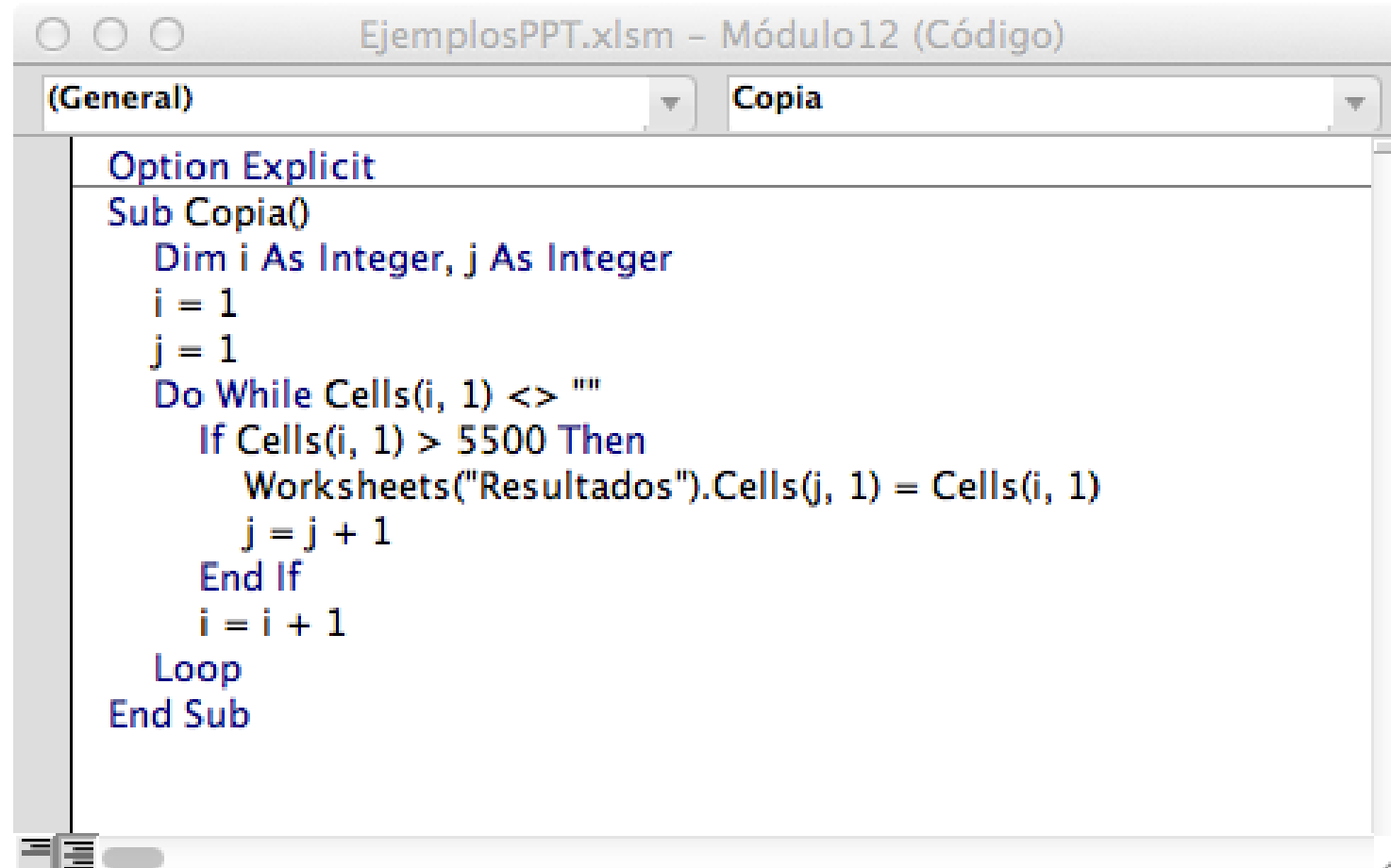
	A	B	C	D
1	10000			
2	5000			
3	7200			
4	6000			
5	1000			
6	7000			
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				



	A	B	C	D
1	10000			
2	7200			
3	6000			
4	7000			
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				

Ejemplo 3 (cont.)

- Código:



```
Option Explicit
Sub Copia()
    Dim i As Integer, j As Integer
    i = 1
    j = 1
    Do While Cells(i, 1) <> ""
        If Cells(i, 1) > 5500 Then
            Worksheets("Resultados").Cells(j, 1) = Cells(i, 1)
            j = j + 1
        End If
        i = i + 1
    Loop
End Sub
```