

# Introducción a la Programación

## Variables

Edwin Salvador

21 de junio de 2016

Clase 10

1 El operador % (“módulo” o “resto”)

2 Operadores Relacionales

3 Expresiones lógicas

4 Estructuras de control

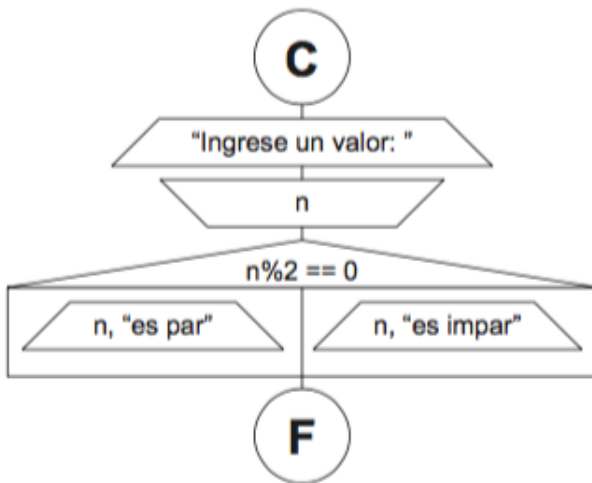
- Estructura de Decisión

## El operador % (“módulo” o “resto”)

```
int a = 5;  
int b = 3;  
int r = a% b;
```

# Ejemplo módulo

- Verificar si el número que ingresa el usuario por teclado es par o impar



1 El operador % (“módulo” o “resto”)

2 Operadores Relacionales

3 Expresiones lógicas

4 Estructuras de control

- Estructura de Decisión

# Operadores Relacionales

Operador	Descripción
>	mayor que...
<	menor que...
>=	mayor o igual que...
<=	menor o igual que...
==	igual a...
!=	distinto de...

1 El operador % (“módulo” o “resto”)

2 Operadores Relacionales

3 Expresiones lógicas

4 Estructuras de control

- Estructura de Decisión

# Expresiones lógicas

- Pueden ser verdaderas o falsas
- $2 < 5$
- $2 + 1 = 4$
- $\text{Hola} = \text{Hola}$



# Operadores lógicos

Operador	Descripción
& &	"and" o producto lógico
	"or" o suma lógica
!	"not" o negación

# Operadores AND (&&)

<b>p</b>	<b>q</b>	<b>h = p &amp;&amp; q</b>
verdadero	verdadero	verdadero
verdadero	falso	falso
falso	verdadero	falso
falso	falso	falso

# Operadores OR (||)

<b>p</b>	<b>q</b>	<b>h = p    q</b>
verdadero	verdadero	verdadero
verdadero	falso	verdadero
falso	verdadero	verdadero
falso	falso	falso

# Operadores NOT (!)

<b>p</b>	<b>h = !p</b>
verdadero	falso
falso	verdadero

- 1 El operador % (“módulo” o “resto”)
- 2 Operadores Relacionales
- 3 Expresiones lógicas
- 4 Estructuras de control
  - Estructura de Decisión

1 El operador % (“módulo” o “resto”)

2 Operadores Relacionales

3 Expresiones lógicas

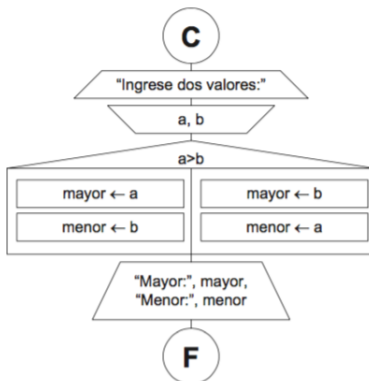
4 Estructuras de control

- Estructura de Decisión

# Estructura de decisión

## Ejemplo

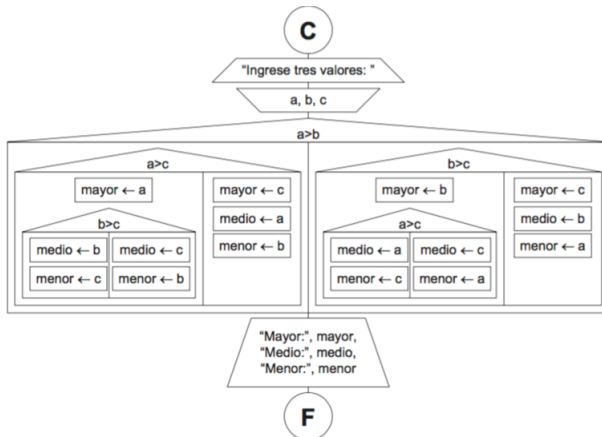
- Leer dos valores numéricos enteros e indicar cuál es el mayor y cuál es el menor. Considerar que ambos valores son diferentes.



# Estructuras de decisión anidadas

Cuando una estructura de decisión está dentro de otra. Ejemplo:

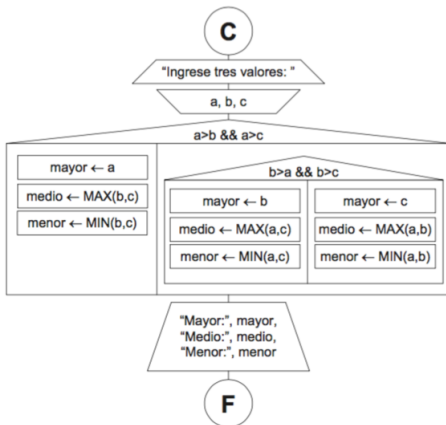
- Leer tres valores numéricos enteros, indicar cuál es el mayor, cuál es el del medio y cuál, el menor. Considerar que los tres valores serán diferentes.





# Una mejor solución al ejercicio anterior

Es mejor evitar anidar muchos `if`, para eso podemos utilizar los operadores lógicos y también el **if en una línea**



# Selección múltiple (switch)

unaVariable			
case 1:	case 2:	...	default:
accion1	accion4		accion6
accion2	accion5		
accion3			

# Estructura del switch

```
switch(expresion) {  
    case expresion_cte_1:  
        sentencia_1;  
    break;  
    case expresion_cte_2:  
        sentencia_2;  
    break;  
    .  
    .  
    .  
    case expresion_cte_n:  
        sentencia_n;  
    break;  
    [default:  
        sentencia;]  
}
```

# strcpy

```
// defino un "conjunto" de 10 variables de tipo char
char s[10];
// strcpy asigna cada uno de los caracteres de "Hola" // a
    cada una de las variables del conjunto s
strcpy(s, "Hola");
```

s = { 

'H'	'o'	'l'	'a'	'\0'					
-----	-----	-----	-----	------	--	--	--	--	--

 }

strcpy agrega el caracter especial \0 (barra cero) que delimita el final de la cadena.

Para la cadena Hola, se necesitan 5 caracteres Hola más el \0

Se puede asignar el valor de la cadena con el signo = solo cuando se define la variable.

```
char nombre[] = "Pablo";
```

# Ejemplo switch

Leer un valor numérico que representa un día de la semana. Se pide mostrar por pantalla el nombre del día considerando que el lunes es el día 1, el martes es el día 2 y así, sucesivamente.

