

Desarrollo Avanzado de Aplicaciones I

Introducción a Java II



i

inicio

d

desarrollo

a

aplicación

t

término



idat

Inicio

Logro de aprendizaje – Introducción



Logro de Aprendizaje

“Al finalizar la sesión, el participante podrá aplicar el uso de operadores de comparación y lógicos para desarrollar programas usando estructuras condicionales.”

Introducción



- Revisión Rápida de Temas de Sesión Anterior
- Revisión de Ejercicios de Sesión Anterior
- Inquietudes y/o Preguntas
- Agenda de Sesión
 - Operadores de Comparación y Lógicos
 - Estructuras Condicionales



Desarrollo

Desarrollo del Contenido de la Sesión



Operadores de Comparación



Operador	Nombre	Ejemplo	Significado
<	menor que	$a < b$	"a" es menor que "b"
>	mayor que	$a > b$	"a" es mayor que "b"
==	igual a	$a == b$	"a" es igual a "b"
!=	no igual a	$a != b$	"a" no es igual a "b"
<=	menor que o igual a	$a <= b$	"a" es menor que o igual a "b"
>=	mayor que o igual a	$a >= b$	"a" es mayor que o igual a "b"

- ✓ No confundir el operador de comparación "==" con el operador de asignación "="



Operadores Lógicos



Operador	Nombre	Ejemplo	Resultado
&&	AND	a && b	el resultado es verdadero si ambas expresiones son verdaderas
	OR	a b	el resultado es verdadero si alguna expresión es verdadera
!	NOT	! c	el resultado invierte la condición de la expresión

✓ Los operadores lógicos se pueden usar para evaluar expresiones complejas:

- $(a > b) \&\& (b < c)$
- $(a + b) < c \ || \ (a - c) > b$
- $(a + c) > b \ || \ !((a + b) == c)$



Tablas de Verdad



- ✓ Las tablas de verdad muestran todos los posibles resultados en el uso de los operadores lógicos.

Operador Lógico AND		
x	y	Resultado
true	true	true
true	false	false
false	true	false
false	false	false

Operador Lógico OR		
x	y	Resultado
true	true	true
true	false	true
false	true	true
false	false	false

Operador Lógico NOT	
x	Resultado
true	false
false	true



Ejemplo de Operadores de Comparación

- ✓ Implementar el siguiente código:

```
int a = 20, b = 10;
boolean condicion = true;
//varios operadores condicionales
System.out.println("a == b : " + (a == b));
System.out.println("a < b : " + (a < b));
System.out.println("a <= b : " + (a <= b));
System.out.println("a > b : " + (a > b));
System.out.println("a >= b : " + (a >= b));
System.out.println("a != b : " + (a != b));
System.out.println("condicion==true : " + (condicion == true));
```



Ejemplo de Operadores Lógicos



✓ Implementar el siguiente código:

```
--  
-  
int a = 20, b = 10, c = 10;  
System.out.println("El resultado de ( a > b ) && ( b < c ) es: " + (( a > b ) && ( b < c )));  
System.out.println("El resultado de ( ( a + b ) < c ) || ( ( a - c ) > b ) es: " + ((( a + b ) < c ) || (( a - c ) > b )));  
System.out.println("El resultado de ( a + c ) > b || ! ( ( a + b ) == c ) es: " + ((( a + c ) > b ) || ! ( ( a + b ) == c )));
```



Estructuras Condicionales



- ✓ Las estructuras condicionales nos permiten evaluar expresiones para ejecutar bloques de código dependiendo del resultado.
- ✓ Las estructuras condicionales que podemos usar en Java son:
 - if
 - if ... else
 - If ... else if ... else
 - switch



Sentencia if



- ✓ La sentencia if tiene la siguiente forma:
 - `if (condicion) {`
 - `sentencias;`
 - `}`
 - ...
- ✓ Si la condición es verdadera se ejecuta las sentencias del bloque de código.
- ✓ Si la condición es falsa salta hasta la siguiente línea de código luego de la llave que cierra el bloque de código.



Ejemplo de Sentencia if



- ✓ Implementar el siguiente código:

```
int a, b;  
Scanner scanner = new Scanner( source: System.in) ;  
System.out.print( s: "Ingresa un número: " );  
a = scanner.nextInt() ;  
System.out.print( s: "Ingresa otro número: " );  
b = scanner.nextInt() ;  
if ( a > b ) {  
    System.out.println(a + " es mayor que " + b);  
}  
scanner.close() ;
```



Sentencia if ... else



- ✓ La sentencia if ... else tiene la siguiente forma:
 - if (condicion) {
 - sentencias; }
 - else {
 - sentencias; }
- ✓ Si la condición es verdadera se ejecuta las sentencias del bloque de código if.
- ✓ Si la condición es falsa se ejecuta las sentencias del bloque de código else.



Ejemplo de Sentencia if ... else

- ✓ Implementar el siguiente código:

```
int a, b;  
Scanner scanner = new Scanner( source: System.in);  
System.out.print( s: "Ingresa un número: ");  
a = scanner.nextInt();  
System.out.print( s: "Ingresa otro número: ");  
b = scanner.nextInt();  
if ( a > b ){  
    System.out.println(a + " es mayor que " + b); }  
else {  
    System.out.println(a + " NO es mayor que " + b); }  
scanner.close();
```



Sentencia if ... else if ... else

- ✓ La sentencia if ... else if ... else tiene la siguiente forma:
 - if (condicion_1) {
 - sentencias; }
 - else if (condicion_2) {
 - sentencias; }
 - else {
 - sentencias; }
- ✓ Si la condición 1 es verdadera se ejecuta las sentencias del bloque de código if.
- ✓ Si la condición 2 es verdadera se ejecuta las sentencias del bloque de código else if.
- ✓ Si la condición es falsa se ejecuta las sentencias del bloque de código else.



Ejemplo de Sentencia if ... else if ... else

- ✓ Implementar el siguiente código:

```
int a, b;  
Scanner scanner = new Scanner( source: System.in);  
System.out.print( s: "Ingresa un número: ");  
a = scanner.nextInt();  
System.out.print( s: "Ingresa otro número: ");  
b = scanner.nextInt();  
if ( a > b ){  
    System.out.println(a + " es mayor que " + b); }  
else if ( a == b ) {  
    System.out.println(a + " es igual a " + b); }  
else {  
    System.out.println(a + " NO es mayor que " + b); }  
scanner.close();
```



Sentencia if ... else if ... else - Consideraciones



- ✓ La ejecución de la sentencia es secuencial, por lo que cuando encuentre una condición verdadera ejecutará ese bloque de código y saldrá de la sentencia, así hayan mas condiciones verdaderas.
- ✓ Esta sentencia puede contener mas de una sección else if y se ejecuta de acuerdo al acápite anterior.
- ✓ Para ejecutar la sección else, todas las condiciones anteriores deben ser falsas.



Ejemplo de Sentencia if ... else if ... else - Consideraciones



- ✓ Implementar el siguiente código:

```
int a;
Scanner scanner = new Scanner( source: System.in);
System.out.print( s: "Ingresa un número: ");
a = scanner.nextInt();
if (( a >= 1 ) && ( a <= 9 )){
    System.out.println(a + " está entre 1 y 9"); }
else if (( a >= 10 ) && ( a <= 19 )) {
    System.out.println(a + " está entre 10 y 19"); }
else if (( a >= 20 ) && ( a <= 29 )) {
    System.out.println(a + " está entre 20 y 29"); }
else {
    System.out.println(a + " NO está entre 1 y 29"); }
scanner.close();
```



Sentencia switch



- ✓ La sentencia switch tiene la siguiente forma:
 - `switch (expresión) {` // Evalúa una variable o expresión
 - `case valor_1:` // Si coincide con el valor de la sección case
 - `sentencias;` // Ejecuta las sentencias de esa sección
 - `break;` // Hasta encontrar break para salir del switch
 - `.....` // Si no hay break sigue ejecutando los case
 - `case valor_N:` // Pueden haber N secciones case
 - `sentencias;`
 - `break;` // Si ningún valor de los case coincide se
 - `default:` // ejecuta las sentencias de la sección default
 - `sentencias;` // La sección default es opcional y puede
 - `}` // estar ubicada en cualquier posición

Ejemplo de Sentencia switch



✓ Implementar el siguiente código:

```
char letra;
Scanner scanner = new Scanner( source: System.in);
System.out.print( s: "Ingresa la inicial de una estación: ");
letra = scanner.next().toUpperCase().charAt( index: 0);
switch (letra){
    case 'V':
        System.out.println( x: "La estación es Verano");
        break;
    case 'P':
        System.out.println( x: "La estación es Primavera");
        break;
    case 'I':
        System.out.println( x: "La estación es Invierno");
        break;
    case 'O':
        System.out.println( x: "La estación es Otoño");
        break;
    default:
        System.out.println( x: "No es una estación");
        break;
}
scanner.close();
```



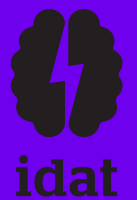
Aplicación

Revisar ejemplos y realizar ejercicios prácticos



Término

Indicaciones generales y/o Resumen de Sesión



Resumen de Sesión



- Operadores de Comparación
- Operadores Lógicos
- Estructuras Condicionales
 - if
 - if ... else
 - If ... else if ... else
 - Switch
- Ejemplo y Ejercicios



GRACIAS