

## 2.D. Casting de tipos.

### 1. Conversión de tipo.

#### 1.1. Reglas de Promoción de tipos de Datos.

Cuando en una expresión hay datos o variables de distinto tipo, el compilador realiza la promoción de unos tipos en otros, para obtener como resultado el tipo final de la expresión. Esta promoción de tipos se hace siguiendo unas reglas básicas en base a las cuales se realiza esta promoción de tipos, y resumidamente son las siguientes:

- Si uno de los operandos es de tipo **double**, el otro es convertido a **double**.
- En cualquier otro caso:
  - Si el uno de los operandos es **float**, el otro se convierte a **float**
  - Si uno de los operandos es **long**, el otro se convierte a **long**
  - Si no se cumple ninguna de las condiciones anteriores, entonces ambos operandos son convertidos al tipo **int**

Tabla sobre otras consideraciones con los Tipos de Datos

Conversiones de números en Coma flotante (float, double) a enteros (int)	Conversiones entre caracteres (char) y enteros (int)	Conversiones de tipo con cadenas de caracteres (String)
<p>Cuando convertimos números en coma flotante a números enteros, la parte decimal <b>se trunca</b> (redondeo a cero). Si queremos hacer otro tipo de redondeo, podemos utilizar, entre otras, las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Math.round(num)</b>: Redondeo al siguiente número entero.</li><li>• <b>Math.ceil(num)</b>: Mínimo entero que sea mayor o igual a num.</li><li>• <b>Math.floor(num)</b>: Entero mayor, que sea inferior o igual a num.</li></ul> <pre>double num=3.5;  x=Math.round(num); // x = 4 y=Math.ceil(num); // y = 4 z=Math.floor(num); // z = 3</pre>	<p>Como un tipo <b>char</b> lo que guarda en realidad es el código <b>Unicode</b> de un carácter, los caracteres pueden ser considerados como números enteros sin signo.</p> <p><b>Ejemplo:</b></p> <pre>int num;  char c;  num = (int) 'A'; //num = 65 c = (char) 65; // c = 'A'</pre>	<p>Para convertir cadenas de texto a otros tipos de datos se utilizan las siguientes funciones:</p> <pre>num=Byte.parseByte(cad); num=Short.parseShort(cad); num=Integer.parseInt(cad); num=Long.parseLong(cad); num=Float.parseFloat(cad); num=Double.parseDouble(cad);</pre> <p>Por ejemplo, si hemos leído de teclado un número que está almacenado en una variable de tipo <b>String</b> llamada <b>cadena</b>, y lo queremos convertir al tipo de datos <b>byte</b>, haríamos lo siguiente:</p> <pre>byte n=Byte.parseByte(cadena);</pre>