



Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas
Departamento de Informática

Tecnicatura en Informática Aplicada al Diseño Multimedia y Sitios Web

Elementos de Programación

Unidad 3: El lenguaje de Programación Java - Ejercicios -

Docente: Ing. Risso, Oscar Luis
Año: 2024

Unidad 3: El lenguaje de Programación Java

1. Actividades

1.1. Ejercicios para repasar

Notas

- Estos ejercicios no se presentan, luego se publicarán las respuestas.
- El ejercicio propuesto se podrá realizar en grupo y cada alumno entregará una copia mediante la plataforma.
- Para la presentación se debe comprimir la carpeta completa del ejercicio (Toda la carpeta del Proyecto) y el archivo generado debe comenzar con el apellido del alumno.
- **(OPCIONAL)** Se puede agregar en la presentación una carátula digital como archivo de texto simple. Puede incluir (además de Nombre y apellido del alumno) el nombre de la UNL, Facultad, Carrera, Asignatura, etc. Esta carátula tiene como objetivo acostumbrar al alumno a identificar sus producciones de software, ya que siempre deberían tener la firma digital del autor.

■ Ejercicio 1

Determine la validez en Java de los siguientes identificadores: Responda si están Bien o Mal declarados.

1. X-da
2. \$to
3. x,7
4. 3Total
5. var56x
6. x7
7. z_sumatoria
8. x=7

■ Ejercicio 2

- a) Declare 3 variables de tipo enteras, 3 de tipo char y 3 de tipo float.-
- b) Asígnele un valor.-

■ Ejercicio 3

Observe los siguientes números.

Indique si su notación es correcta en Java. Si no lo es, mencione la causa de su invalidez.

Si tiene notación correcta clasifique dicho número dentro de los tipos numéricos admitidos por Java, considerando el menor número de bytes posible y la menor precisión:

- a) -123.89
- b) 12.345,89
- c) 1223456
- d) 5.6E-1
- e) 12.0

- f) 12
- g) 3.33
- h) 29
- i) 56890
- j) 1,99
- k) 12E+23
- l) 0.12348976

■ Ejercicio 4

Escriba un proyecto Java que permita ingresar una temperatura en grados Fahrenheit y obtenga el correspondiente valor en grados Celsius. Utilice la expresiones de la figura 1. Documente convenientemente la salida y declare las variables que crea necesarias. Defina el 32 como constante con nombre.

Fahrenheit a Celsius: $C = (F - 32) \cdot \frac{5}{9}$	Celsius a Fahrenheit: $F = C \cdot \frac{9}{5} + 32$
--	--

Figura 1: Expresión

■ Ejercicio 5

Responda las siguientes preguntas:

1. Un cociente entre 2 expresiones enteras ¿Qué tipo de resultado arroja? Explique.
2. ¿Es posible asignar un dato real a una variable entera en Java? ¿Y un dato entero a una variable real?. Explique.

■ Ejercicio 6

Proponga un proyecto Java que calcule las raíces o soluciones de una ecuación cuadrática del tipo $ax^2 + bx + c = 0$, siendo que el usuario del programa ingresa como datos los coeficientes a, b y c. Suponga que los datos corresponden a ecuaciones de raíces reales.

Declare las variables necesarias y diseñe una interfaz de usuario adecuada.

Ayuda

Ayuda: debe aplicar la formula conocida como “Resolvente de ecuaciones de segundo grado”.
 Consultar http://es.wikipedia.org/wiki/Ecuaci%C3%B3n_de_segundo_grado

■ Ejercicio 7

Suponga que los identificadores de variable x , y , z y u tienen asignado respectivamente los valores 3.5, 12.3, 10 y 8. Y además, la variable *letra* tiene asignado el dato de tipo *char* 'm'. Determine el resultado de las siguientes expresiones booleanas: Investigue las Tablas de valores para los Operadores lógicos &&(and), ||(or) y !(not).

- a) $x < y$
- b) $\text{letra} \leq 'G'$
- c) $\text{abs}(x-y) > 3.0$

- d) $\sin(y-x) \leq 1$
- e) `'12' <= LETRA`
- f) `(z > x) && (letra < 'm') or (letra = 'h')`
- g) `(u >= x) && true`
- h) `(x <= y) || (letra = 'j')`
- i) `('q' < 's')` or `false`

■ Ejercicio 8

Utilice los valores asignados en el ejercicio anterior a x , y , z y u para calcular las siguientes expresiones. Si alguna expresión no estuviera planteada correctamente indique la causa:

- a) $2*x - u/3$
- b) `(char)65 < 'B'`
- c) `(x >= 100) && (m > 3)`
- d) `C = 'C'`
- e) $z/3 < (\text{char})95$
- f) $(x=y)/2 + (u-y)$
- g) $3 + u \% 3$
- h) $(x-2)/(y)$

1.2. Resolución de Ejemplos

Mira las resoluciones de los ejemplos en YouTube

- Ejemplo 1 https://youtu.be/hzyEh_3nWfU
- Ejemplo 2 <https://youtu.be/XtJ7B5W731c>
- Ejemplo 3 <https://youtu.be/02xASsXLPfU>
- Ejemplo 4 <https://youtu.be/px1xZo6E-7w>