

Primer Curso De Programación Utilizando Java



Primer Curso De Programación Utilizando Java Una Aplicación del Paquete inovaProg para el aprendizaje de Java

Dr. Manuel Prieto
Universidad Regiomontana
mprieto@inwebinternational.com

Contenido

Capitulo	
1	Introducción a Java, formato general de un programa.
2	Fundamentos y uso de variables.
3	Operaciones de lectura, escritura y variables de cadenas de caracteres.
4	Tres estructuras básicas de Dijkstra.
5	Otras estructuras que proporciona Java.
6	Métodos (subrutinas) arreglos y paso de parámetros.
7	Datos permanentes en archivos secuenciales.
8	Validación de información.
9	Operaciones con fechas.
10	Interacción con el sistema operativo.
11	Programación de GUI.



Primer Curso De Programación Utilizando Java



1.- Introducción a Java, formato general de un programa.

- 1.1.- Que es un programa? Tiempos de un programa**
- 1.2.- Proceso de compilación, errores de compilación.**
- 1.3.- Proceso de ejecución, errores de ejecución.**
- 1.4.- Software involucrado, el editor y el compilador.**
- 1.5.- Formato general de un programa Java: encabezado, terminación uso de llaves “{“ “}” y del punto y coma “;”.**
- 1.6.- Necesidad de las herramientas del inovaProg**
- 1.7.- Instalación de las herramientas inovaProg.**
- 1.8.- El primer programa. Secuencia de ejecución de las instrucciones de un programa.**
- 1.9.- Ejercicio propuesto. Secuencia de ejecución de las instrucciones de un programa.**

2.- Fundamentos y uso de variables.

- 2.1.- Declaración de variables y los tipos de variables primitivos.**
- 2.2.- Nombres de variables y comportamiento de las mismas.**
- 2.3.- Expresiones aritméticas y operadores.**
- 2.4.- Expresiones lógicas y operadores.**
- 2.6.- Expresiones de cadenas de caracteres y operadores**
- 2.7.- Alcance de la existencia de las variables.**
- 2.8.- Partes de una variables: nombre, valor, tipo y referencia.**
- 2.9.- Actividades.**
- 2.10.- Ejercicio propuesto.**

3.- Operaciones de lectura, escritura y variables de cadenas de caracteres.

- 3.1.- Lectura de variables de tipos primitivos.**
- 3.2.- Lectura de respuestas a preguntas.**
- 3.3.- Escritura de variables en ventana y en consola.**
- 3.4.- Escritura de mensajes en ventana y en consola.**
- 3.5.- Resumen de la sintaxis de las facilidades de inovaProg para operaciones de entrada salida.**
- 3.6.- Actividades.**
- 3.7.- Ejercicio propuesto.**





4.- Tres estructuras básicas de Dijkstra.

- 4.1.- Los principios de Dijkstra de programación estructurada.
- 4.2.- La estructura secuencial.
- 4.3.- La estructura de selección “if”.
- 4.4.- La estructura iterativa “while”.
- 4.5.- La anidación de estructuras.
- 4.6.- Ejemplo integrador.
- 4.7.- Actividades.
- 4.7.- Ejercicios propuestos.

5.- Otras estructuras que proporciona Java.

- 5.1.- Estructura iterativa generalizada “for”.
- 5.2.- Estructura de iterativa de repetición “do while”.
- 5.3.- Estructura de selección múltiple “switch-case”.
- 5.4.- Instrucción de captura de excepciones: try-catch.
- 5.5.- Actividades.
- 5.6.- Ejercicios propuestos.

6.- Métodos (subrutinas), arreglos y paso de parámetros.

- 6.1.- Declaración de arreglos de tipos primitivos.
- 6.2.- Flujo de control durante la ejecución de un método o subrutina.
- 6.3.- Uso de parámetros en los métodos.
- 6.4.- Paso de parámetros a los métodos por valor y por referencia.
- 6.5.- Firma de los métodos.
- 6.6.- Ejemplo de métodos para lectura y proceso de arreglos.
- 6.7.- Actividades.
- 6.8.- Ejercicio propuesto.

7.- Datos permanentes en archivos secuenciales.



Primer Curso De Programación Utilizando Java



- 7.1.- Memoria volátil.**
- 7.2.- La necesidad de archivos para conservar el valor de las variables.**
- 7.3.- Selección de archivos y directorios.**
- 7.4.- Creación, lectura y actualización de un archivo.**
- 7.5.- Selección, comprobación de existencia y eliminación de un archivo.**
- 7.6.- Ejemplo Integrador.**
- 7.7.- Ejercicios propuestos.**

8.- Validación de información.

- 8.1.- Necesidad de la revisión y validación de los datos.**
- 8.2.- Tipos de validación.**
- 8.2.- Procedimientos comunes de validación.**
- 8.3.- Validación de tipos primitivos.**
- 8.4.- Validación de fechas.**
- 8.5.- Actividades.**
- 8.6.- Ejercicio propuesto.**

9.- Operaciones con fechas.

- 9.1.- Lectura de fechas.**
- 9.2.- Aumento de días a una fecha para obtener otra.**
- 9.3.- Disminución de días a una fecha para obtener otra.**
- 9.4.- Calculo del número de días entre dos fechas.**
- 9.5.- Formatos en los que se puede imprimir una fecha.**
- 9.6.- Actividades.**
- 9.7.- Ejercicio propuesto.**

10.- Interacción con el sistema operativo.

- 10.1.- Ejecución de un comando desde un programa.**
- 10.2.- Ejecución de un archivo de comandos desde un programa.**
- 10.3.- Ejecución de un programa externo tipo .exe.**
- 10.4.- Actividades.**
- 10.5.- Ejercicio propuesto.**

11.- Programación de GUI.

- 11.1.- Interfases gráficas para el usuario.**



Primer Curso De Programación Utilizando Java



- 11.2- Leer un grupo de datos.**
- 11.3- Mostrar un grupo de datos.**
- 11.4- Una GUI completa.**
- 11.5- GUI completa integrada en inovaProg.**
- 11.6.- Actividades.**
- 11.7.- Ejercicio propuesto.**

Apendices:

Paquete inovaProg para el aprendizaje de Java como primer lenguaje de programación.

Resumen de la sintaxis de las facilidades de inovaProg.

