

Syllabus del Curso

Java: Fundamentos

Periodo: 2022-2023

Resumen:

Este curso está dirigido a estudiantes y egresados de universidades de ante grado o de institutos técnicos de alta especialización. También está dirigido a todo profesional y público en general que desee incursionar en el mundo de la programación orientada a objetos. Java es el lenguaje de programación más demandado y es el pilar del sistema operativo Android. Este curso está preparado para principiantes. Además, este curso es el inicio de una serie de cursos de un programa de especialización en desarrollo de aplicaciones y está diseñado en un 20% de teoría y 80% de práctica. Como pre-requisito, el participante debe tener conocimientos básicos de algoritmos.

Instructor:

Ing. Juan José Eusebio Jurado

Celular: (+51) 991 081 974

Email: juan.eusebioj@ciplima.org.pe

Web: jjeusebio.github.io

Objetivos del curso:

- Entender los principios básicos del lenguaje Java.
- Mostrar las ventajas de trabajar con un lenguaje open source.
- Enseñar las bondades de trabajar con el IDE Netbeans.
- Dar a conocer soluciones a problemas reales utilizando programación orientada a objetos.
- Desarrollar aplicaciones básicas utilizando el lenguaje de programación Java.

Descripción del curso:

Modalidad: Online o presencial.

Número de participantes: De 8 a 20.

Horas de clases: 24 (3 horas por semana)

Nota mínima aprobatoria: 12

Software a utilizar: IDE NetBeans

Metodología de evaluación:

| Componente del curso | Peso en porcentaje |
|------------------------|--------------------|
| Tareas asignadas | 20% |
| Participación en clase | 20% |
| Trabajo final | 20% |
| Examen final | 40% |

Contenido del Curso:

El presente curso está compuesto por los siguientes módulos:

1. La Base del Lenguaje Java.
 - Java: Una Introducción.
 - Entornos de Trabajo: NetBeans.
 - La Primera Aplicación.
 - Paquetes: Un resumen.
 - Ejemplo Práctico.
2. Variables, Tipos de Datos, y Operadores.
 - Creando Variables.
 - Tipos de Datos.
 - Usando Operadores.
 - Ejemplo Práctico.
3. Instrucciones de Control.
 - Instrucciones de Selección: if, if ... else, y switch.
 - Instrucciones de Repetición: for, while, y do ... while.
 - Instrucciones: break y continue.
 - Ejemplo Práctico.
4. Introducción a la Programación Orientada a Objetos
 - Objetos, Clases y Métodos.
 - Variables de Instancia.
 - Métodos get y set.
 - Constructores.
 - Ejemplo Práctico.
5. Programación Orientada a Objetos: Herencia
 - Superclase y subclase.
 - Relación entre super y sub clase
 - Constructores en la subclase.
 - La Clase Objeto.
 - Ejemplo Práctico.
6. Programación Orientada a Objetos: Polimorfismo.
 - Definición de Polimorfismo.
 - Clases y Objetos Abstractos.
 - Métodos y Clases.
 - Ejemplo Práctico.
7. Interface Gráfica GUI.

- Entradas y Salidas con JOptionPane.
 - Swing: Introducción.
 - Manejo de Eventos.
 - Botones y Listas.
 - Esquemas: FlowLayout, BorderLayout and GridLayout.
 - Ejemplo Práctico.
8. Utilizando Excepciones.
- Definición de Excepciones.
 - Fuentes de Excepciones.
 - Operación de Excepciones.
 - Mejores Prácticas.
9. Archivos y Flujos.
- Jerarquía de Datos.
 - La Clase file.
 - Archivos de Texto de Acceso Secuencial.
 - Serialización de Objetos.
 - Ejemplo Práctico.

Referencias:

Libro usado para el curso:

- *Como Programar en Java*, Paul Deitel y Harvey Deitel, Séptima Edición, Pearson Education, ©2008.

Otras referencias:

- *Thinking in Java*, Bruce Eckel, Cuarta Edición, Prentice Hall, ©2006.
- *Data Structures and Problem Solving using Java*, Mark Allen Weiss, Cuarta Edición, Pearson Education, ©2010.
- *Estructura de Datos en Java*, Luis Joyanes e Ignacio Zahonero, Primera Edición, McGraw Hill, ©2008.