

Sílabo de Curso de Capacitación en Programación en JAVA

1. Datos informativos:

1.1. Curso: Curso de Capacitación en Programación en JAVA

1.2. Total de horas: 24 horas

1.3. Modalidad: Virtual

1.4. Área temática: Ciencias e Ingeniería

1.5. Público al cual va dirigido: Programadores con conocimientos suficientes de metodología de la programación y de programación orientada a objetos que deseen introducirse en este lenguaje multiplataforma con el que se pueden realizar las más diversas aplicaciones, tanto para PC como para Internet y comercio electrónico.

2. Justificación o Fundamentación:

Java es en la actualidad el lenguaje orientado a objetos más utilizado en el desarrollo de aplicaciones de ámbito empresarial, principalmente aquellas que manejen datos en red. Es un lenguaje muy completo que incluye una gran cantidad de funcionalidades.

3. Objetivos:

3.1 Objetivo general:

Brindar los conocimientos para el manejo de datos en el contexto organizacional utilizando Java. Manejar el lenguaje Java que le permita interactuar en un ambiente multiplataforma, en aplicaciones a nivel de máquina, internet y comercio electrónico, este último de alta difusión y desarrollo.

3.2 Objetivos específicos:

- Escribir programas en Java de manera clara y efectiva.
- Programar usando la técnica de programación orientada a objetos.

4. Contenidos:

Introducción a Java

¿Qué es Java?

Ventajas frente a otros lenguajes

Comparación con otros lenguajes

Características de Java

Historia de Java

Componentes de Java2 SDK

La máquina virtual de Java

Áreas de la máquina virtual de Java

Compiladores JIT

La arquitectura neutral de Java

Paquetes - las librerías de clases

Malentendidos comunes sobre Java

Estructuras fundamentales

Tipos de datos en Java
Literales
Variables e identificadores
Palabras clave
Comentarios Operadores numéricos y lógicos
Inicializaciones y asignaciones
Conversiones de tipos primitivos
Arreglos
Cadenas de caracteres
Ámbitos o bloques
for
if-else
switch
while y do-while
break, continue y return

Objetos y Clases

Clase y objeto
Persistencia
Encapsulamiento de la información
Herencia
Mensajes y comunicación entre objetos
Polimorfismo Ventajas de la POO
Definición de una clase Modificadores de clase
Constructores Variables de instancia
Métodos Modificadores para miembros de clase
Métodos predefinidos Unidades de compilación
Paquetes Recolección de basura
El método finalize
Tipos enumerados Operadores

Herencia, Interfaces y Colecciones

Herencia.
Derivación de clases
Conversiones de tipos de objetos
Clases y métodos abstractos y finales
Sobrecarga y sobre escritura de métodos
Selección de métodos en forma dinámica
La superclase Object
Clases internas
Clases internas estáticas
Clases internas anónimas
Acceso e instanciación de clases internas
Interfaces: Roles y herencia múltiple
Implementación de interfaces
Colecciones de objetos

Objetos envolventes

Manejo de Excepciones

Manejando errores

Jerarquía de clases

Clase Throwable

Clase Exception

Clase Error

Capturando excepciones

throw: lanzando excepciones

throws: lanzando excepciones en capturadas

finally: independizando código de las capturas

Excepciones en métodos sobrescritos

Acceso a base de datos

El API JDBC

El bridge jdbc-odbc

Otras categorías de drivers

Estructura de una aplicación

JDBC DriverManager

Conectándose a una base de datos

Ejecución de consultas

Conversiones de tipos de datos

Otras características de JDBC

PreparedStatement

CallableStatement

5 Metodología:

La metodología del curso exigirá que el alumno se responsabilice por su aprendizaje a través de una excelente organización personal y comunicación fluida con sus profesores y compañeros, logrando así un alto grado de participación en las sesiones de clase, investigaciones profundas sobre los contenidos solicitados, desarrollo de trabajos en equipo exitosos, argumentaciones fundamentadas y excelente manejo de las herramientas del programa. Por otro lado, el docente será un mediador en todo este proceso de enseñanza y aprendizaje, orientando a cada alumno según sus necesidades.

Entre las principales estrategias escogidas para el curso tenemos el Aprendizaje basado en problemas y los estudios de casos, a través de los cuales podremos aplicar los aprendizajes a situaciones reales tanto de la vida laboral como cotidiana. En cuanto al uso de la tecnología para facilitar la comunicación, compartir información, colgar las tareas respectivas y desarrollar las evaluaciones será la Plataforma Moodle para la cual cada participante recibirá un código de acceso.

Finalmente, se recomienda a los participantes consultar la bibliografía sugerida para profundizar en sus aprendizajes y lograr mayor pericia en el trabajo.

6 Evaluación:

La evaluación es permanente, ya que los productos y/o exámenes son las calificaciones obtenidas por los alumnos. Se sugiere colocar la fórmula con la cual se obtendrá el promedio final. La nota mínima aprobatoria es 11.

El proceso de evaluación será permanente y la distribución de los pesos el siguiente: · Proyecto Integrador (50%)

- Trabajos de cada sesión (30%)
- Participación (15%)
- Asistencia (5%)

7 Certificación:

INFOPUC otorgará un certificado digital a todos los participantes que aprueben los cursos; con una nota mayor o igual a once; caso contrario podrán solicitar una constancia de participación en el curso. La constancia de participación se otorga cuando el alumno ha cumplido con la presentación de todas las actividades calificadas indicadas en el sistema de evaluación del curso.

8 Requerimientos Técnicos:

- Sistema operativo Windows 10 o MAC OS
- Memoria RAM mínima de 8GB
- Procesador x86 de 32 o 64 bits de 1 gigahercio (GHz) o superior

TÉRMINOS Y CONDICIONES

Antes de realizar su inscripción lea detenidamente los pre-requisitos exigidos en el presente caso:

1. Recuerde que es responsabilidad del participante el cumplimiento de estos.
2. Si usted desea aplicar a un descuento INFOPUCP, deberá presentar el carné respectivo que lo identifique como beneficiario del descuento (carné universitario, carné de trabajador PUCP, fotocheck de la empresa en convenio, etc.)
3. Usted puede realizar el pago vía Internet, en cualquier ventanilla del Banco Continental, BCP, Scotiabank e Interbank. La modalidad de pago elegida deberá indicarla al momento de su inscripción.
4. La inscripción no implica la reserva de vacante, se considera a todas las personas que se han registrado como potenciales participantes y se contempla matriculados a aquellos que cancelen el importe del curso hasta completar las vacantes asignadas.
5. INFOPUCP se reserva el derecho de realizar cambios en la programación de este curso además de retirarlo de su programación si este no cumple el mínimo de participantes exigido para el inicio.
6. (*) Para acceder al beneficio ASOCEGRE deberá presentar su constancia de socio hábil el cual lo podrá descargar del Campus Virtual / Página Persona / Asociación de Egresados y Graduados / Documentos de Pago / CONSTANCIA DE SOCIO HÁBIL. El link de constancia de socio hábil solo se emite para aquellos asociados que se encuentren hábiles.
7. Los colaboradores de empresas en convenio y sus familiares directos (padres e hijos), podrán acceder a un descuento del 10%, para ello deben acreditarlo enviando a extension-infopuc@pucp.pe, una copia escaneada de su fotocheck vigente.
8. La certificación otorgada por INFOPUCP, es digital cuenta con la validez y respaldo de INFOPUCP y la Pontificia Universidad Católica del Perú, de acuerdo a la disposición de la SUNEDU.