



www.formatesincoste.com

info@formatesincoste.com

Tfno: 956 074 222/655 617 059

Fax: 956 922 482

Analista Programador Java: SE Standard Edition

Modalidad: Online

Duración: 80 horas

Coste 100 % bonificable: 600 €

OBJETIVOS

UML usa técnicas de notación gráfica para crear modelos visuales de sistemas de desarrollo de software. Hoy en día es el lenguaje de modelado de software más utilizado. Además en este curso profundizaremos en Java que es un lenguaje de programación con el que podemos realizar cualquier tipo de desarrollo. Java fue desarrollado por la compañía Sun Microsystems y está enfocado a cubrir las necesidades tecnológicas de empresas. Uno de los conceptos más interesantes de la tecnología Java es que es un lenguaje independiente de la plataforma, por lo que al realizar un programa en Java podrá funcionar en cualquier ordenador del mercado independientemente del sistema operativo en el que vayamos a utilizar el desarrollo. A través de este curso el alumno conocerá el lenguaje de programación JAVA y será capaz de crear sus propios applets y aplicaciones. Asimismo, estará preparado para plantearse otros retos profesionales, como el estudio de las tecnologías...

CONTENIDOS

PARTE 1. UML 2.0: PATRONES DE DISEÑO DE SOFTWARE

TEMA 1. INTRODUCCIÓN A UML

1. Introducción
2. El origen del UML: Unified Modeling Language
3. El Proceso Unificado
4. MDA: Model Driven Architecture

TEMA 2. CONCEPTOS DE LA ORIENTACIÓN A OBJETOS

1. Introducción
2. El objeto
3. La abstracción
4. Clases de objetos



5. Encapsulación
6. Herencia
7. Especialización y generalización
8. Clases abstractas y concretas
9. Polimorfismo
10. Composición
11. La especialización de los elementos: la noción de estereotipo en UML

TEMA 3. MODELADO I

1. Modelado de Requisitos: Diagrama de los casos de uso

- Casos de uso
- Actor
- Escenario
- Representación textual de los casos de uso

2. Modelado de la dinámica

- Diagrama de secuencia
- Diagrama de comunicación
- Marcos de interacción

3. Modelado de objetos

- Conocer los objetos del sistema por descomposición
- Representación de clases
- Las asociaciones entre objetos
- Relación de generalización/especialización entre clases
- Diagrama de objetos o instancias
- Diagrama de estructura compuesta

TEMA 4. ESTRUCTURACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE MODELADO

1. Introducción
2. Empaquetado y diagrama de empaquetado
3. Asociaciones entre empaquetados

TEMA 5. MODELADO II:

1. Modelado de objetos

- La noción de estado
- El cambio de estado
- Elaboración del diagrama de estados-transiciones



- El diagrama de timing
- 2. Modelado de las actividades
 - Las actividades y los encadenamientos de actividades
 - Las particiones o calles
 - Las actividades compuestas
- El diagrama de vista de conjunto de las interacciones
- 3. Modelado de la arquitectura del sistema
 - El diagrama de componentes
 - El diagrama de despliegue

TEMA 6. LOS PERFILES

1. Introducción
2. Los perfiles
3. Estereotipos
4. Tagged values

TEMA 7. VISUAL PARADIGM

1. Introducción
2. Instalación
3. Interface
4. Crear un Proyecto
5. Guardar un proyecto
6. Diagrama de clases
 - Crear Y editar un diagrama de clases
 - Crear y editar elementos
 - Agregar atributos y operaciones
 - Crear generalización
 - Crear asociación
7. Análisis textual
 - Crear diagrama de análisis textual
 - Determinar clases y elementos
 - Crear clases candidatas
8. Diagrama de componentes
 - Crear un componente
 - Crear una interface



PARTE 2. PROGRAMACIÓN CON JAVA STANDARD EDITION

MODULO 1. CONCEPTOS BÁSICOS DEL LENGUAJE JAVA

TEMA 1. INTRODUCCIÓN

1. Introducción
2. Arquitectura de Java
3. Características de Java

TEMA 2. DESARROLLANDO Y PROBANDO PROGRAMAS CON TECNOLOGÍA JAVA

1. Introducción
2. Instalación y configuración del kit de desarrollo de Sun (JDK)
3. Procesos para crear un programa en Java

4. Esqueleto de una clase

TEMA 3. PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

1. Introducción
2. Clases
3. Métodos de clase

TEMA 4. DECLARANDO, INICIALIZANDO Y USANDO VARIABLES

1. Introducción
2. Elementos básicos del lenguaje y sintaxis de Java
3. Alcance de las variables
4. Declarando variables
5. Conversión entre tipos (casting)
6. Laboratorio 1: Definiendo tipos de datos
7. Laboratorio 2: Definiendo tipos de datos II
8. Laboratorio 3: Definiendo tipos de datos III
9. Laboratorio: Casting entre tipos de datos

TEMA 5. CREANDO Y USANDO OBJETOS

1. Introducción
2. Declarar, instanciar e inicializar variables de referencia de objeto
3. Variables static de clase
4. Variables final o constantes
5. Constructores
6. Herencia
7. Paquetes
8. Interfaces



TEMA 6. CARACTERÍSTICAS AVANZADAS DE CLASES

1. Introducción
2. this y super
3. Destrucción de objetos
4. Crear y usar tipos enumerados
5. Importaciones estáticas
6. La clase String
7. Introducción a los flujos o streams
8. Laboratorio 1: Validación Email
9. Laboratorio 2: Clase Objeto cadena
10. Enunciado
11. Solución

TEMA 7. USANDO OPERADORES Y CONSTRUCTORES

1. Introducción
2. Operadores y expresiones
3. Precedencia entre operadores
4. Sentencia return
5. Sentencias de excepción, bloques try, catch, finally
6. Aserciones
7. Laboratorio: Averiguar día de nacimiento de la semana

TEMA 8. USANDO LOOPS

1. Introducción
2. Sentencia if-else
3. Sentencia switch-case
4. Sentencia while
5. Sentencia do-while
6. Sentencia for
7. Laboratorio: Conjetura Collatz

TEMA 9. DESARROLLANDO Y USANDO MÉTODOS

1. Introducción
2. Métodos (Funciones Miembro)
3. Métodos de objeto
4. Parámetros en los métodos
5. Destrucción de objetos
6. Definición de métodos heredados (override)



www.formatesincoste.com

info@formatesincoste.com

Tfno: 956 074 222/655 617 059

Fax: 956 922 482

7. Clases y métodos abstractos
8. Clases y métodos finales
9. Laboratorio: Creación del objeto Calculadora

TEMA 10. IMPLEMENTANDO ENCAPSULACIÓN

1. Introducción
2. Paquetes
3. Modificadores de ámbito
4. Laboratorio: Creación y uso de paquetes.

TEMA 11. CREANDO Y USANDO ARREGLOS

1. Introducción
2. Concepto de Array
3. Arrays Unidimensionales
4. Arrays Multidimensionales
5. Arrays de Caracteres
6. Colecciones
7. Laboratorio: Temperaturas Anuales

TEMA 12. IMPLEMENTANDO HERENCIA

1. Introducción
2. Herencia
3. Laboratorio: Proyecto clases agenda

MODULO 2. CONCEPTOS AVANZADOS E INTERFACES GRÁFICAS DEL LENGUAJE JAVA

TEMA 1. PRINCIPIOS BÁSICOS DE E/S

1. Introducción
2. Argumentos de la línea de comandos
3. Propiedades del Sistema
4. Clase Properties
5. Ficheros
6. Laboratorio: Uso de la clase File
7. Laboratorio: Uso de las clases FileOutputStream y FileInputStream

TEMA 2. E/S DE CONSOLA Y E/S DE ARCHIVOS

1. Introducción
2. System.in
3. System.out
4. System.err



TEMA 3. CREACIÓN DE INTERFACES GRÁFICAS CON EL API SWING

1. Introducción
2. Monitor y tarjeta gráfica
3. Entornos gráficos IDE's
4. El sistema de coordenadas
5. Clases de Java para la programación gráfica y su evolución
6. Laboratorio: Manejo de los cuadros de diálogo

TEMA 4. CREACIÓN DE INTERFACES GRÁFICAS CON EL API SWING

1. Introducción
2. Modelo nuevo de delegación. (Source, Listener, Adapter)
3. Ejemplos con eventos
4. Laboratorio 1: Movimiento entre frames
5. Laboratorio 2: Cargador de imágenes

TEMA 3. APLICACIONES BASADAS EN LA INTERFAZ GRÁFICA

1. Introducción
2. Creación de un menú
3. Creación de un Toolbar
4. JPopupMenu

TEMA 4. HILOS

1. Introducción
2. Ciclo de vida de un thread
3. Métodos de la clase Thread
4. Sincronización

TEMA 5. PROGRAMACIÓN DE RED

1. Introducción
2. Clase InetAddress
3. Realizar Laboratorio: Uso de la clase InetAddress
4. Socket
5. Clase URL
6. CLASE URLConnetion
7. CLASES DatagramPacket y DatagramSocket
8. RMI

MODULO 3. DESARROLLANDO APLICACIONES PARA LA PLATAFORMA JAVA

TEMA 1. UBICANDO EL MODELO JAVA EE EN CONTEXTO

1. Introducción



2. Diferentes versiones y plataformas Java existentes
3. Descripción de aplicaciones empresariales JEE
4. Introducción a las APIs y servicios Java EE
5. Introducción a los Servidores de Aplicaciones

TEMA 2. MODELO DE COMPONENTES DE JAVA EE Y PASOS DE DESARROLLO

1. Introducción
2. Patrones de diseño
3. Modelo Vista Controlador
4. Comunicación Síncrona y Asíncrona
5. Capas de arquitectura JEE
6. Empaquetado de aplicaciones JEE

TEMA 3. MODELO DE COMPONENTES WEB

1. Introducción
2. Componentes web en una aplicación Java EE
3. Envío de información request y response HTTP
4. Diferenciación entre información con servlets y JSP
5. JSP (Java Server Pages)

TEMA 4. DESARROLLANDO SERVLETS

1. Introducción
2. CGI 85
3. Ciclo de vida de un servlet
4. Estructura de un servlet
5. Configuración de los Servlets mediante anotaciones y descriptores
6. Uso de las APIs request y response en servlets
7. Métodos de información del servidor con servlets

TEMA 5. DESARROLLANDO CON LA TECNOLOGÍA DE PÁGINAS JSP

1. Introducción
2. Características de Java Server Pages
3. Elementos dentro de Java Server Pages
4. Variables implícitas en las páginas JSP
5. Action Tags
6. Laboratorio 1: Datos de Empleados
7. Laboratorio 2: Custom TagsDepartamentos
8. Laboratorio 3: Cargar Select dinámicamente con JavaBeans

TEMA 6. MODELO DE COMPONENTES EJB



1. Introducción
2. Componentes EJB
3. Tipos de beans
4. Anotaciones de un bean
5. Role de EJB dentro de las aplicaciones JEE
6. Estructura de EJB

TEMA 7. IMPLEMENTACIÓN DE LAS SESIONES EJB 3.0

1. Introducción
2. Tipos de Beans Session
3. Ciclo de vida de los beans de Session
4. Clientes del Bean
5. Laboratorio: Buscador Empleado

TEMA 8. LA PERSISTENCIA API DE JAVA

1. Introducción
2. Beans de Entidad
3. Anotaciones de entidades POJO's
4. Búsquedas de datos en Entidades
5. Laboratorio: Buscador de departamentos

TEMA 9. IMPLEMENTANDO UNA POLÍTICA TRANSACCIONAL

1. Introducción
2. Conceptos clave de transacciones
3. Especificaciones transacción JEE
4. Transacciones JTA

TEMA 10. DESARROLLANDO APLICACIONES JAVA USANDO MENSAJERÍA

1. Introducción
2. Servicios de mensajería
3. Java Message Service API
4. Modelo de programación de JMS
5. Message Driven Bean
6. Laboratorio: Crear Servicio Mensajería

TEMA 11. DESARROLLO DEL ENVÍO DE MENSAJES

1. Introducción
2. Interceptores
3. Implementación de los mensajes en Beans MDB
4. Contenedor de JMS



www.formatesincoste.com

info@formatesincoste.com

Tfno: 956 074 222/655 617 059

Fax: 956 922 482

5. Laboratorio: Crear Servicio Mensajería

TEMA 12. MODELO DE LOS SERVICIOS WEB

1. Introducción
2. Estructura de los servicios Web
3. Modelo de Servicios Web
4. Servicios JAX-RS

TEMA 13. MODELO IMPLEMENTACIÓN DE SERVICIOS JAVA EE WEB SERVICES CON JAX-WS

1. Introducción
2. Servicios JAX-WS
3. Laboratorio: Consumir Servicio Web Externo

TEMA 14. IMPLEMENTACIÓN DE UNA POLÍTICA DE SEGURIDAD

1. Introducción
2. Implementación de la seguridad servidor y EJB
3. Mapeo de Roles a grupos
4. Seguridad de aplicaciones web en servlets y jsp