



## Curso UML de Macronline Software

Este curso ha sido preparado con el objetivo de educar y transmitir la vasta experiencia adquirida por nuestros profesionales en el uso práctico del lenguaje UML, es decir, si bien el curso permite conocer e interiorizarse en los distintos tópicos teóricos del lenguaje, también está centrado en ejemplificar de manera práctica el uso del lenguaje al desarrollar sistemas de software.

Macronline Software posee una vasta experiencia en el uso del lenguaje UML, por cuanto de manera muy temprana fuimos capaces de adoptar metodologías modernas que involucran el uso del lenguaje, lo cual nos ha permitido aplicar sus fundamentos y por ende reconocer sus beneficios en todos los proyectos de software que hemos realizado.



El curso básico estándar consta de 15 horas de capacitación, las cuales se dividen en 10 horas teóricas y 5 horas de ejercitación práctica.

El contenido final a impartir corresponderá a una selección de tópicos, los cuales dependerán en gran medida de las necesidades y profundidad que se requiera dar al curso impartido. Macronline Software define y apoya la decisión de esta selección en conjunto con el cliente, proporcionando la mejor estrategia para el aprovechamiento al máximo de la información que se transmitirá luego en las sesiones de la capacitación.

### **Temario del Curso de UML de Macronline Software**

A continuación presentamos el temario y composición del curso de UML que imparte Macronline Software:

- I. UML
  - I.1 Introducción
- II. NOTACIÓN BÁSICA UML
  - II.1 Modelos
  - II.2 Elementos Comunes a Todos los Diagramas
    - II.2.1 Notas
    - II.2.2 Dependencias
  - II.3 Diagramas de Estructura Estática
    - II.3.1 Clases
    - II.3.2 Objetos
    - II.3.3 Asociaciones
      - II.3.3.1 Nombre de la Asociación y Dirección
      - II.3.3.2 Multiplicidad
      - II.3.3.3 Roles
      - II.3.3.4 Agregación
      - II.3.3.5 Clases Asociación
      - II.3.3.6 Asociaciones N-Arias
      - II.3.3.7 Navegabilidad



- II.3.4 Herencia
- II.3.5 Elementos Derivados
- II.4 Diagrama de Casos de Uso
  - II.4.1 Elementos
    - II.4.1.1 Actores
    - II.4.1.2 Casos de Uso
    - II.4.1.3 Relaciones entre Casos de Uso

- II.5 Diagramas de Interacción
  - II.5.1 Diagrama de Secuencia
  - II.5.2 Diagrama de Colaboración
- II.6 Diagrama de Estados

### III NOTACIÓN AVANZADA UML

- III.1 Modelado Dinámico
  - III.1.1 Diagramas De Actividades
  - III.1.2 Contenido del diagrama de actividades
    - III.1.2.1 Estados de actividad y estados de acción
    - III.1.2.2 Transiciones
    - III.1.2.3 Bifurcaciones
    - III.1.2.4 División y unión
    - III.1.2.5 Calles

### III.2 Modelado Físico De Un Sistema OO

- III.2.1 Componentes
  - III.2.1.1 Interfaces
  - III.2.1.2 Tipos de componentes
  - III.2.1.3 Organización de componentes
  - III.2.1.4 Estereotipos de componentes

### III.2.2 Despliegue

- III.2.2.1 Nodos
- III.2.2.2 Nodos y componentes

### III.2.3 Diagramas de Componentes

- III.2.3.1 Algunos conceptos
- III.2.3.2 Usos más comunes

### III.2.4 Diagramas de Despliegue

- III.2.4.1 Técnicas más comunes de modelado

### III.2.5 Arquitectura del Sistema

- III.2.5.1 Arquitectura de tres niveles
- III.2.5.2 Arquitectura de tres niveles orientadas a

objetos

- III.2.5.3 Arquitectura MULTI-nivel
- III.2.5.4 Paquetes



### III.2.5.5 Identificación de Paquetes

## IV DESARROLLO ORIENTADO A OBJETOS

### IV.1 Proceso de Desarrollo

#### IV.1.1 Visión General

### IV.2 Fase de Planificación y Especificación de Requisitos

#### IV.2.1 Actividades

#### IV.2.2 Requisitos

#### IV.2.3 Casos de Uso

##### IV.2.3.1 Casos de Uso de Alto Nivel

##### IV.2.3.2 Casos de Uso Expandidos

##### IV.2.3.3 Identificación de Casos de Uso

##### IV.2.3.4 Identificación de los Límites del Sistema

##### IV.2.3.5 Tipos de Casos de Uso

##### IV.2.3.6 Consejos Relativos a Casos de Uso

#### IV.2.4 Construcción del Modelo de Casos de Uso

#### IV.2.5 Planificación de Casos de Uso según Ciclos de Desarrollo

##### IV.2.5.1 Caso de Uso Inicialización

### IV.3 Fase de Construcción: Diseño de Alto Nivel

#### IV.3.1 Actividades

#### IV.3.2 Modelo Conceptual

##### IV.3.2.1 Identificación de Conceptos

##### IV.3.2.2 Creación del Modelo Conceptual

##### IV.3.2.3 Identificación de Asociaciones

##### IV.3.2.4 Identificación de Atributos

#### IV.3.3 Glosario

#### IV.3.4 Diagramas de Secuencia del Sistema

#### IV.3.4.1 Construcción de un Diagrama de Secuencia del Sistema

#### IV.3.5 Contratos de Operaciones

##### IV.3.5.1 Construcción de un Contrato

##### IV.3.5.2 Post-condiciones

#### IV.3.6 Diagramas de Estados

### IV.4 Fase de Construcción: Diseño de Bajo Nivel

#### IV.4.1 Actividades

#### IV.4.2 Casos de Uso Reales

#### IV.4.3 Diagramas de Interacción

##### IV.4.3.1 Creación de Diagramas de Interacción

#### IV.4.4 Diagrama de Clases de Diseño

#### IV.4.4.1 Relaciones de Dependencia para Representar Visibilidad entre Clases

##### IV.4.4.2 Construcción de un Diagrama de Clases de



## Diseño

IV.4.4.3 Navegabilidad

IV.4.4.4 Visibilidad de Atributos y Métodos

IV.4.5 Otros Aspectos en el Diseño del Sistema

IV.5 Fases de Implementación y Pruebas

## PRECIOS Y FORMAS DE PAGO.

Macronline Software proporciona programas de capacitación en función de la cantidad de alumnos asistentes, a continuación presentamos la tabla de valores vigente:

N° Alumnos	Curso de 10 horas	Curso de 15 horas
1	10	15
2	18	25
3	25	37
4	30	50

(valores expresados en UF)

Cada programa se divide en una cantidad de 3, 4 o 5 sesiones, las cuales son realizadas en las dependencias del cliente, en el horario que mejor disponga para ello.

A modo de referencia, cada programa asigna equitativamente 2/3 para la inducción teórica y 1/3 de ejercitación práctica con casos reales.

**Macronline Software Ltda.**