

## **Módulo 1: La Ingeniería de Sistemas y su relación con el resto del proyecto**

### **1.1. Definición de Ingeniería de Sistemas**

- ❖ ¿Qué es la Ingeniería de Sistemas?
- ❖ ¿Por qué debe utilizarse en un proyecto?

### **1.2. Definición de Sistema**

- ❖ Elemento de configuración, componente y parte
- ❖ Sistema, subsistemas y árbol del producto

### **1.3. Definición de las fases de un proyecto**

### **1.4. Organización de la Ingeniería de Sistemas en un proyecto**

### **1.5. Diferentes organizaciones de proyecto**

### **1.6. Actividades de Ingeniería de Sistemas**

- ❖ Control e Integración del Sistema
- ❖ Ingeniería de requerimientos
- ❖ Análisis
- ❖ Diseño y configuración
- ❖ Verificación

### **1.7. Interfases con Ingeniería de Sistemas**

- ❖ Gestión del proyecto
- ❖ Calidad del sistema
- ❖ Producción
- ❖ Operación y RAMS

### **1.8. Plan de Ingeniería de Sistemas**

- ❖ Elaboración y ejecución del Plan

## **Módulo 2: Actividades de la Ingeniería de Sistemas**

### **2.1. Control e integración del sistema**

- ❖ Elaboración y ejecución del plan
- ❖ Definición y control de las interfases
- ❖ Control de la configuración
- ❖ Definición de presupuestos y tolerancias
- ❖ Definición de los requerimientos generales
- ❖ Definición de las tecnologías a emplear
- ❖ Control de riesgo
- ❖ Control del costo vs cumplimiento de objetivos
- ❖ Definición de las bases de datos
- ❖ Evaluación de la eficacia del plan

### **2.2. Ingeniería de requerimientos**

- ❖ ¿Qué es un requerimiento?
- ❖ ¿Cómo debe definirse?
- ❖ Proceso de la ingeniería de requerimientos
- ❖ Documentación de los requerimientos
- ❖ Herramientas para el control de los requerimientos

### **2.3. Análisis**

- ❖ Análisis del sistema
- ❖ Estudios de alternativas
- ❖ Análisis funcionales
- ❖ Análisis de requerimientos
- ❖ Análisis de riesgos
- ❖ Análisis RAMS
- ❖ Herramientas y métodos de análisis
- ❖ Recopilación y documentación de los análisis

### **2.4. Diseño y configuración**

- ❖ ¿Qué es la configuración del sistema?
- ❖ Diseño de la configuración del sistema
- ❖ Árbol del producto
- ❖ Herramientas para definir y controlar la configuración

### **2.5. Verificación**

- ❖ Objetivos
- ❖ Proceso de verificación
- ❖ Métodos de verificación
- ❖ Herramientas de verificación
- ❖ Recopilación y documentación del proceso de verificación

## **Módulo 3: Desarrollo del Plan de Ingeniería de Sistemas**

### **3.1. Identificación de necesidades: Fase 0**

### **3.2. Diseño conceptual: Fase 1**

### **3.3. Diseño preliminar: Fase 2**

### **3.4. Diseño detallado: Fase 3**

### **3.5. Producción: Fase 4**

### **3.6. Operación: Fase 5**

### **3.7. Finalización: Fase 6**

## Resumen del curso

En este curso se estudia qué es la Ingeniería de Sistemas, por qué es importante conocerla e implementarla dentro de un proyecto y cómo desarrollar el plan de Ingeniería de Sistemas adecuado a cada proyecto.

## A quién va orientado este curso

A todas aquellas personas que ya hayan trabajado en proyectos complejos y hayan apreciado la importancia y la dificultad que tiene coordinar los esfuerzos de todas las disciplinas implicadas. También, a aquellas personas que vayan a embarcarse en un proyecto y quieran estructurar su desarrollo técnico de la mejor manera posible desde el principio.

## Conocimientos previos necesarios

No se precisan.

## Lo que este curso no es

Un curso puramente académico. Intentamos dar una visión práctica de la aplicación de la Ingeniería de Sistemas a un proyecto centrándonos en su utilidad, evitando que se pueda convertir en un conjunto de procedimientos burocráticos.

## Al final de este curso, los asistentes conseguirán

Tener una visión clara de qué es la Ingeniería de Sistemas, qué actividades implica y cómo aplicarla a un proyecto. En concreto, podrán desarrollar el plan de Ingeniería de Sistemas adecuado a su propio proyecto con el que garantizar un buen planteamiento, realización y validación del mismo.

## Cursos especializados de FRACTAL

FRACTAL ofrece formación en las áreas de Gestión de proyectos, Ingeniería de Sistemas, Óptica, Mecánica, Detectores y Software.

## Cursos generales

Los cursos se imparten en Madrid. El calendario se actualiza en nuestra web.

La duración puede ser de 1, 2 ó 3 días consecutivos en la misma semana.

## Cursos personalizados a demanda de nuestros clientes

Nuestros cursos pueden impartirse en las oficinas de nuestros clientes adaptándolos en duración y fechas a sus necesidades.

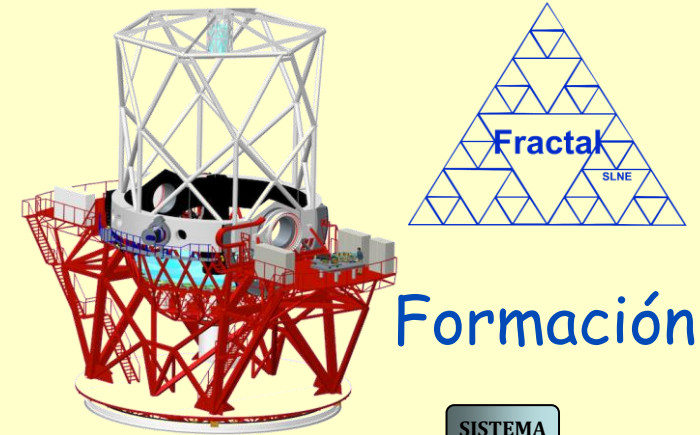
## Formación a distancia

FRACTAL ofrece consultoría en e-learning, orientada a clientes del mundo académico que quieran implementar herramientas de formación a distancia con sus propios materiales.

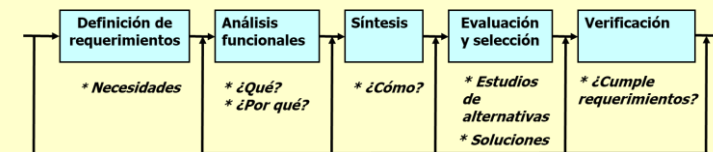
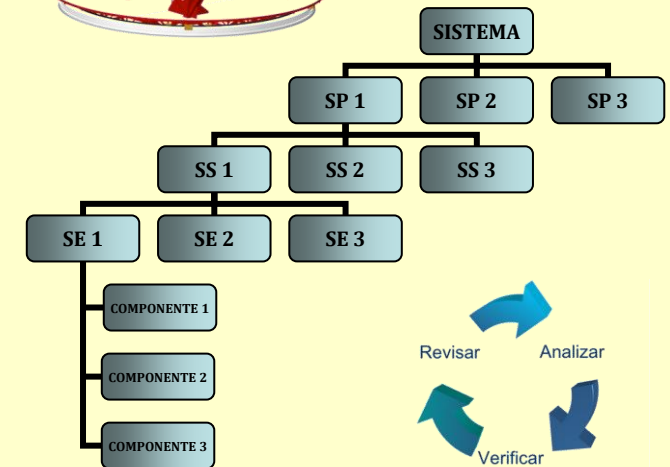
Este servicio incluye:

- ❖ Integrar la plataforma en el portal web
- ❖ Proporcionar formación
- ❖ Preparación del Aula Virtual

# Ingeniería de Sistemas: Aplicación y Desarrollo



## Formación



<http://www.fractalslne.es/>

e-mail: [cursos@fractal-es.com](mailto:cursos@fractal-es.com)