

## Información General

### Conocimientos Previos:

Experiencia en programación en C, conocimientos básicos de sistemas operativos y usuario Linux/Unix.

### Horario:

Semana 1: (Básico): martes 26 y miércoles 27 de febrero de 2008, de 9 a 18 hs.

Semana 2: (Avanzado): lunes 3, martes 4 y miércoles 5 de marzo de 2008, de 9 a 18 hs.

### Matrícula:

Curso Completo (Semana 1 y 2): 1850 €

Avanzado, tres días (Semana 2): 1450 €

Básico, dos días (Semana 1): 600 €

El precio incluye el material del curso, comidas y cafés.

### Forma de pago:

Una vez recibida la confirmación de la reserva de plaza, se le enviará una hoja de inscripción para pago por tarjetas de crédito ó transferencia Bancaria. Información adicional sobre facturación y pagos: [facturacion@euroform-ti.org](mailto:facturacion@euroform-ti.org)

### Lugar:

Escuela Politécnica Superior de la Universidad Autónoma de Madrid, Ctera. de Colmenar Km.15, 28049 Madrid. Como llegar a la EPS - UAM en:

[http://www.ii.uam.es/esp/vias\\_acceso.php](http://www.ii.uam.es/esp/vias_acceso.php)

La Escuela se encuentra comunicada por autovía (M-40 + M-607 Ctra. de Colmenar), autobuses y trenes de cercanías. No existen problemas de aparcamiento en la zona.

### Reserva de Plaza:

El curso tiene un cupo limitado a 20 asistentes. Puede reservar plaza vía la página web del curso ([www.euroform-ti.org](http://www.euroform-ti.org)) o enviando los siguientes datos por fax (91 497 4574)

**Nombre y Apellido:**

**Empresa:**

**Teléfono de contacto:**

**e-mail:**

**Fax:**

**Webpage:**

**Reserva de Plaza:**

Curso Básico  Curso Avanzado

Curso Linux Empotrado Completo



Iniciativa Euroform  
Polo Español

### Información Adicional:

Gustavo Sutter ó  
Eduardo Boemo

Ctra. de Colmenar Km.15  
28049 Madrid

Teléfonos: 91 497 2268 / 609 691 607

Fax: 91 497 45 74

Correo: [gustavo.sutter@uam.es](mailto:gustavo.sutter@uam.es)

Internet: <http://www.ii.uam.es/~euroform>



Iniciativa Euroform  
Polo Español

## Desarrollo de Sistemas Linux Empotrado

Ciclo 2008 de  
Entrenamiento Intensivo en  
Diseño de Sistemas Electrónicos



Escuela Politécnica Superior  
Universidad Autónoma de Madrid



# Cursos 2008: Desarrollo de Sistemas Linux Empotrados

## Presentación

El curso se dirige a las empresas interesadas en trabajar con Linux



para la fabricación de sus productos, ya sean del sector industrial, telecomunicaciones o electrónica de consumo. La tendencia del mercado se dirige a la incorporación de valor añadido a las funcionalidades básicas de los productos utilizando para ello código contrastado, en contra del desarrollo propietario de cada nueva funcionalidad.

El curso está centrado en presentar los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para poder integrar Linux dentro de un sistema empujado eligiendo entre las opciones existentes para su diseño, desarrollo y mantenimiento. Se trabajará con las distintas partes de un sistema Linux empujado así como en la creación de drivers de dispositivo para el kernel de Linux.

El curso tiene un marcado carácter práctico introduciendo los conceptos teóricos necesarios para su ejecución.

La duración del curso es de 40 hs, distribuidas a lo largo de dos semanas. En la primera semana se introducen los conceptos básicos (16 hs), en tanto que en la segunda durante

tres días de trabajo se desarrollan los temas avanzados (24 hs).

Cada puesto de trabajo dispondrá de un ordenador configurado con el sistema Linux, placa de desarrollo empujada basada en PowerPC, manuales teóricopráctico y biblioteca de software con ejercicios prácticos. Los descriptores del curso para cada bloque son:

## Semana I (Básico):

### 1. Introducción al sistema GNU Linux:

GNU Linux

El kernel de Linux

El sistema de ficheros

El shell de Unix/Linux: entorno, comandos, shell scripts

El inicio del sistema

Librerías de programación y ficheros de cabecera

Compilación: gcc, Makefile

### 2. Introducción al kernel de Linux

Características

Configuración, compilación e instalación

Llamadas al sistema

Módulos del kernel y drivers de dispositivos (Introducción)

## Semana II (Avanzado):

### 1. Linux empujado I: conceptos básicos

Hardware Linux

Bootloaders. Inicio del sistema

El Root File System

Dispositivos de almacenamiento. Sistemas de ficheros

Creación del sistema de ficheros

Optimización de recursos

### 2. Linux empujado II: Metodología

Sistema en desarrollo

Sistema en producción

### 3. El kernel de Linux: programación de drivers

API del kernel de Linux

Desarrollo de un driver de dispositivo

### 4. Depuración con Linux empujado

Herramientas de depuración

LTT: Linux Trace Toolkit

Instrumentación del kernel

