



CURSO DE PROGRAMACIÓN DE TARJETAS INTELIGENTES (Smart cards)

Duración: 40 horas

Día		Contenidos
1	Teoría (4 horas)	Introducción a las tarjetas inteligentes - Fundamentos tecnológicos, tipos y características, elementos y arquitectura del sistema, aplicaciones.
	Práctica (2 horas)	Instalación y fundamentos de utilización del entorno de desarrollo
2	Teoría (4 horas)	Componentes y sistemas operativos - Componentes fundamentales, familias de sistemas operativos, el estándar ISO 7816, protocolos de comunicación, sistemas de ficheros.
	Práctica (2 horas)	Acceso a funcionalidades del Sistema Operativo
3	Teoría (4 horas)	Java cards - El entorno de ejecución Java Card, applets Java Card, carga y ejecución de applets Java Card, mecanismos de entrada/salida.
	Práctica (3 horas)	Programación de un <i>Java Card applet</i> básico y un cliente para <i>host</i>
4	Teoría (4 horas)	Seguridad y criptografía con clave secreta - Introducción a la criptografía, tipos de cifrado de clave secreta, DES, AES, funciones <i>hash</i> .
	Práctica (3 horas)	Programación de <i>Java Card applets</i> con cifrado de información
5	Teoría (4 horas)	Seguridad y criptografía con clave pública - Tipos de cifrado de clave pública, RSA, ECC, firma digital,
	Práctica (3 horas)	Programación de <i>Java Card applets</i> con autenticación y firma digital
6	Teoría (4 horas)	API de seguridad y autenticación para java cards: SATSA. - Comunicación con <i>smart cards</i> (SATSA-APDU/SATSA-JCRMI), servicio de firma digital y de gestión de credenciales (SATSA-PKI), librería criptográfica (SATSA-CRYPTO) Demostración de caso práctico: Aplicación en un entorno MHP
	Práctica (3horas)	Programación de una aplicación SATSA-APDU

Las prácticas se realizarán sobre emuladores de *Smart cards* para PC disponibles como software libre, por lo que todos los alumnos podrán disponer de un puesto de desarrollo completo.

El caso de aplicación al entorno MHP se presentará sobre un emulador de STB con MHP 1.1 (Osmosys SDK 2.2.1), del que el laboratorio IDTV de la Universidad de Vigo dispone de una licencia.