

*Area de Inspección*

Comprende los puestos de trabajo de inspección de régimen disciplinario, inspección de servicios, inspección de personal y expedientes y servicio de seguridad.

*Area de Secretaría*

Comprende los puestos de trabajo de tramitación, Mutualidad General, asuntos internacionales, control, estadística, legislación, recursos, puestos de trabajo de estudios comerciales, servicio 130 filatélico, gestión, información y relaciones externas.

## ANEXO V

*Area de Explotación*

Comprende los puestos de trabajo de tráfico postal, tráfico telegráfico, transportes, cuentas, instalaciones y motorización y oficinas técnicas.

*Area de Recursos Humanos*

Comprende los puestos de trabajo de relaciones laborales, planificación-RR. HH., planes de personal, evaluación y selección, organización y métodos, régimen, administración y gestión de personal funcionario, régimen, administración y gestión de personal laboral, retribuciones, previsión social, habilitación y medicina.

*Area de Comercial*

Comprende los puestos de trabajo de estudios comerciales, servicio filatélico, gestión, acción comercial, control de ingresos y facturación postal y telegráfica.

*Area de Administración Económica*

Comprende los puestos de trabajo de estudios económicos, contratación y almacenes, economía y finanzas, contabilidad, planificación y patrimonio y servicio de giro.

## MINISTERIO PARA LAS ADMINISTRACIONES PUBLICAS

**25365** RESOLUCION de 28 de octubre de 1992, del Consejo Superior de Informática, por la que se convoca la celebración del IV Curso Master en Dirección de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

El Consejo Superior de Informática, órgano interministerial adscrito al Ministerio para las Administraciones Públicas, ha venido patrocinando desde 1990, juntamente con el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, la celebración de tres ediciones sucesivas del Curso Master en Dirección de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. La valoración positiva sobre la utilidad de esta acción formativa justifica su continuidad en el tiempo y la convocatoria de una cuarta edición para el periodo 1993-1994. Las características básicas del curso se mantienen sustancialmente, si bien se han introducido una serie de modificaciones en su orientación académica y organizativa, con el objetivo de crear un programa estable de formación de alto nivel en esta materia.

En consecuencia con todo lo anterior y con el informe favorable de la Comisión Permanente del Consejo Superior de Informática, esta Presidencia ha resuelto convocar el IV Curso Master en Dirección de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Master DISTIC), de acuerdo con las siguientes bases:

**Primera.**—El curso está dirigido a los miembros del Consejo Superior de Informática y de sus Comisiones especializadas, los miembros de las Comisiones ministeriales de Informática, así como directivos y técnicos de nivel superior de las Unidades Informáticas de los Departamentos y Organismos representados en los órganos colegiados anteriores.

**Segunda.**—Organización del curso:

Número de participantes: Máximo 20 asistentes por módulo, mínimo 12.

Periodo lectivo: Enero 1993-diciembre 1994 (cuatro semestres). Estructura: Modular con un sistema de ganancia de crédito.

Número de módulos monográficos: 24.

Número de unidades de crédito por módulo tipo: Tres.

Número de horas lectivas por cada unidad de crédito: 10.

Número de unidades de crédito precisas para la obtención del Master: 30.

Número de módulos que se programarán por semestres: Entre 8 y 12.

Lugar de impartición: Instalaciones del Centro Regional para la Enseñanza de la Informática (CREI) en la calle Zurbaro, 42, 28010-Madrid, el cual aportará la infraestructura de medios y el equipamiento informático necesario.

Horario de clases: Por las tardes, de lunes a jueves.

**Tercera. Programa.**—La oferta temática del programa consta de los 24 módulos monográficos relacionados en el anexo 1, con especificación de las unidades de crédito atribuidas a cada uno.

En el diseño del programa se ha pretendido un equilibrio entre materias de tipo tecnológico-instrumental y de tipo organizativo-generacional. Los alumnos podrán elegir los módulos que consideren más adecuados a su perfil o intereses profesionales, si bien es obligatoria la realización de los módulos siguientes:

G-1: Metodologías, técnicas y herramientas para la gestión del ciclo de vida de los sistemas de información.

T-1: Introducción a los entornos de trabajo en sistemas abiertos.

Los módulos, de carácter independiente, tendrán un enfoque marcadamente práctico, basado preferentemente en el trabajo personal supervisado de los alumnos.

**Cuarta. Solicitudes.**—Los candidatos deberán aportar:

Solicitud según el modelo que figura en el anexo 2 de la convocatoria. Curriculum vitae en el que consten, de manera resumida, los datos académicos y profesionales, publicaciones, etc., que consideren de interés.

Los documentos que certifiquen los datos contenidos en el curriculum vitae.

Memoria en la que, brevemente, expongan los motivos que les animan a participar en el Master DISTIC.

Aceptación expresa del Centro de destino del candidato en la que se manifieste el compromiso de éste de atender los costes de matrícula. Tal aceptación deberá estar firmada por una autoridad con poder para ello.

Los candidatos deberán incluir en la solicitud los módulos en los que deseen inscribirse e incluir asimismo tres módulos adicionales como opciones de reserva.

Las solicitudes y la documentación anexa deberá ser remitida, de cualquiera de las formas previstas en la Ley de Procedimiento Administrativo, al Centro Regional para la Enseñanza de la Informática, apartado de Correos 232. 28080 Madrid, en el plazo de un mes a partir de la publicación de esta convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado».

**Quinta. Financiación.**—Los centros de destino de los alumnos seleccionados deberán abonar al Centro Regional para la Enseñanza de la Informática 15.000 pesetas por cada unidad de crédito, en concepto de matrícula. La resolución de admisión de participantes incluirá instrucciones complementarias sobre la forma de pago.

La cifra anterior se ha estimado sobre la base de imputar el 50 por 100 del coste al centro de destino del alumno. El restante 50 por 100 será financiado directamente por el Ministerio para las Administraciones Públicas.

**Sexta. Dirección del curso.**—El curso Master DISTIC contará con la supervisión y dirección de un Comité Académico y un Comité de Gestión.

El Comité Académico estará constituido por el Subdirector general de Coordinación Informática del Ministerio para las Administraciones Públicas y por varios profesores nombrados por el anterior.

El Comité Académico es responsable de todos los aspectos docentes del curso y, en particular, de:

La selección de aspirantes.

La programación y modificación, en su caso, de los módulos que se ofrecerán dentro de cada semestre.

La cancelación de módulos, si el número de solicitudes admitidas fuera anormalmente bajo.

La determinación de las puntuaciones mínimas exigidas para la superación de los módulos y la obtención del diploma.

El establecimiento y modificación, en su caso, de plazos mínimos o máximos para la obtención del diploma.

La fijación y modificación, en su caso, de la carga lectiva mínima o máxima por semestre.

La realización de cambios o la adopción de cuantas medidas resulten oportunas en beneficio del desarrollo del programa.

El Comité de Gestión será responsable de los aspectos administrativos y de apoyo logístico. Su designación corresponderá al Subdirector general de Coordinación Informática del Ministerio para las Administraciones Públicas.

**Séptima. Selección de participantes.**—El Comité Académico realizará la selección de los participantes de acuerdo con los méritos demostrados, tomando en consideración la documentación presentada y los elementos de juicio que se deriven, en su caso, de una entrevista personal a la que los solicitantes podrán ser convocados.

Con el objetivo de garantizar la adecuada homogeneidad de conocimientos entre los asistentes, la admisión en determinados módulos podrá estar condicionada al cumplimiento de algunos requisitos establecidos por el Comité Académico o por el Profesor encargado del módulo.

En la selección de participantes se valorará positivamente, sin que constituya un requisito obligatorio, la pertenencia al Cuerpo Superior de Sistemas y Tecnologías de la Información de la Administración del Estado.

**Octava. Información adicional.**—Se podrá obtener información adicional sobre este curso dirigiéndose al CREI, apartado de correos 232, 28080 Madrid, teléfono 310 02 81, telefax: 319 67 56, télex: 48238 CREI E.

**Novena. Diploma.**—Los participantes que superen el curso con el nivel requerido recibirán el correspondiente diploma del Consejo Superior de Informática. La evaluación de los alumnos se efectuará a partir del trabajo personal desarrollado en cada caso y otros procedimientos complementarios.

Asimismo, la obtención del diploma se anotará en el Registro Central de Personal.

Madrid, 28 de octubre de 1992.—El Secretario de Estado para la Administración Pública y Presidente, por delegación, del Consejo Superior de Informática, Justo Tomás Zambrana Pineda.

## ANEXO I

### Relación temática de módulos monográficos

#### Primero.—Módulos de orientación directiva o gerencial (G-X):

**G-1: Metodologías, técnicas y herramientas para la gestión del ciclo de vida de los sistemas de información (cuatro unidades de crédito).**  
Descripción orientativa: Modelos alternativos del ciclo de vida o proceso de desarrollo de los sistemas de información.

Planificación de sistemas. Metodología métrica. Revisión crítica de las actividades fundamentales: Especificación, implantación y verificación. Técnicas de especificación basadas en lenguajes formales. Métodos cuantitativos: ESFM. Métricas de «software»: Dimensionamiento, complejidad, calidad, fiabilidad. Otras métricas de carácter especializado. Control de calidad en la producción de «software». El Plan General de Garantía de Calidad aplicable al desarrollo de equipos lógicos del Consejo Superior de Informática. Herramientas automatizadas para la gestión del ciclo de vida: El entorno SISDEL. Ejemplos prácticos.

Prerrequisitos: T-1.

Observaciones: Este módulo requiere la realización de prácticas tutorizadas.

**G-2: Seguridad de los sistemas de información y protección de datos personales (tres unidades de crédito).**

Descripción orientativa: La seguridad de los sistemas de información. Aspectos de confidencialidad, integridad y disponibilidad. Análisis de riesgos y planes de contingencia. Seguridad física y seguridad lógica. Seguridad en redes de ordenadores y en comunicaciones. Seguridad en entornos microinformáticos. Delitos informáticos. Los virus informáticos. Las pautas para la seguridad de los sistemas de información de la OCDE. Las actividades del grupo de altos funcionarios responsables de la seguridad de los sistemas de información de la Comunidad Europea (SOGIS). La iniciativa INFOSEC, los criterios ITSEC y la metodología ITSEM. Legislación comparada de protección de datos. La Ley Orgánica de Tratamiento Automatizado de Datos de Carácter Personal (LORTAD). Su aplicación en la Administración pública.

**G-3: Análisis organizacional y factores humanos en la informática (tres unidades de crédito).**

Descripción orientativa: Organización y gestión de los sistemas y tecnologías de la información. Formulación de objetivos, políticas y estrategias. Selección de equipamiento: La metodología SSD-CIABSI. Contratación de bienes y servicios informáticos. El manual EPHOS de compras públicas de sistemas abiertos. Dirección y gestión de recursos humanos. Relaciones con el usuario. Legislación en materia de informática. Funciones del Consejo Superior de Informática y sus Comisiones especializadas.

**G-4: Auditoría informática (tres unidades de crédito).**

Descripción orientativa: La auditoría informática en el marco general de la auditoría. Auditoría de los sistemas de información. Controles en los tratamientos informáticos. Metodología de auditoría informática. Auditoría de la función informática. Formación del auditor informático. Auditoría de la informática personal. Auditoría de las comunicaciones. Informatización de la auditoría.

**G-5: Sistemas y técnicas de recuperación de la información (tres unidades de crédito).**

Descripción orientativa: La industria de la información electrónica. Bases de datos documentales, jurídicas y de información especializada. Productores, distribuidores, usuarios y otros agentes del mercado. Productos y servicios de información electrónica.

**G-6: Sistemas distribuidos, conectividad e interoperabilidad (cuatro unidades de crédito).**

Descripción orientativa: Arquitectura de sistemas distribuidos; modelos alternativos. Elementos y conceptos fundamentales: cliente-servidor, «Remote Procedure Call» (RPC), servicios de directorio, servicios de ficheros distribuidos, seguridad y autenticación. La problemática de la conectividad de sistemas en el mundo UNIX. Integración de arquitecturas propietarias en sistemas abiertos; soluciones prácticas. Entornos heterogéneos e interoperabilidad; soluciones prácticas. Gestión de sistemas distribuidos. Proyectos experimentales: Athena (MIT) y Andrew (Carnegie-Mellon University).

Prerrequisitos: Familiarización con los conceptos técnicos fundamentales en sistemas operativos y comunicaciones (T2 y T9 son recomendables).

**G-7: Sistemas avanzados de automatización de oficinas (tres unidades de crédito).**

Descripción orientativa: Microinformática, tratamiento de imágenes, multimedia, gestión de documentación electrónica, hipertexto, reconocimiento óptico de caracteres, reconocimiento de la voz, traducción automática.

**G-8: Sistemas de información geográfica (GIS) (tres unidades de crédito).**

Descripción orientativa: Presentación y aplicaciones de los GIS. Modelos georrelacionales de datos: «Raster» vs. mallas de celdas. Discretización. Análisis y visualización de datos. Integrabilidad GIS-SGBD. Ejemplos prácticos.

Prerrequisitos: T1.

Observaciones: este módulo requiere la realización de prácticas tutorizadas.

**G-9: La industria y el mercado de los sistemas y las tecnologías de la información y de las comunicaciones (tres unidades de crédito).**

Descripción orientativa: El mercado de los equipos físicos. Ordenadores personales y estaciones de trabajo. Equipos lógicos empaquetados. El mercado de la consultoría y los servicios profesionales. Redes de área local. Redes y servicios de telecomunicaciones. Soportes de información. Indicadores económicos de las tecnologías de la información en España, en Europa y en el mundo. El estudio del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo sobre el sector informático en España. El Informe de Recursos Informáticos de la Administración (REINA). Principales tendencias de mercado. Fusiones y adquisiciones. «Partnerships».

**G-10: Aplicaciones sectoriales de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (tres unidades de crédito).**

Descripción orientativa: Este módulo consistirá en un ciclo de diez conferencias a cargo de profesionales de diversos sectores económicos y sociales (medicina, educación, judicatura, ingeniería, biología, etc.), que son o han sido responsables de proyectos relevantes en cuanto a la utilización de los sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones en sus correspondientes áreas de actividad.

**G-11: Análisis decisional, sistemas basados en el conocimiento y técnicas de procesamiento de información incierta (tres unidades de crédito).**

Descripción orientativa: Introducción, génesis histórica, conceptos y técnicas básicas de la inteligencia artificial. Sistemas expertos, lenguajes y herramientas para su desarrollo. Metodología de construcción de sistemas expertos. Sistemas de segunda generación. Sistemas de lógica difusa («fuzzy»). Redes neuronales. Aplicaciones de los sistemas expertos en la Administración.

**G-12: Aspectos sociales de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (tres unidades de crédito).**

Descripción orientativa: Las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones y sus efectos sobre el empleo, la organización del trabajo, la productividad de las organizaciones, el coste y la calidad

de la prestación de servicios, la competitividad de las empresas, la eficacia de las Administraciones Públicas, el transporte, etc. Economía de la información. Informática y desarrollo económico. El entorno de trabajo en la sociedad de la información. Ergonomía de los sistemas informáticos. Valor jurídico de las transacciones telemáticas.

Observaciones: En este módulo se hará un uso intensivo del método del caso.

Segundo.—Módulos de orientación técnica o instrumental (T-x):

T-1: Introducción a los entornos de trabajo en sistemas abiertos (tres unidades de crédito).

Descripción orientativa: Análisis detallado de las principales características técnicas y funcionales de los elementos que componen este tipo de entornos (estaciones y servidores RISC, sistema operativo UNIX y sus utilidades, redes Ethernet con TCP-IP, sistemas distribuidos sobre NFS, tecnología X-Window, interfaces gráficas tipo Motif u Open Look, etcétera), estándares, normas y recomendaciones de referencia. Instrucción práctica en la operativa de los sistemas de este tipo.

Observaciones: Este módulo requiere la realización de prácticas tutorizadas.

T-2: Arquitectura de ordenadores (tres unidades de crédito).

Descripción orientativa: Concepto, componentes y funcionamiento general de un sistema informático. Elementos físicos y lógicos. Concepto de ordenador. Componentes y funcionamiento de la Unidad Central de Proceso. Tecnologías CISC y RISC. Subsistema de Entrada/salida. periféricos de un sistema informático. El almacenamiento de la información en un sistema informático. Nuevos soportes. Componentes lógicos de un sistema informático. El paralelismo de los ordenadores. Principales tendencias de la arquitectura de ordenadores. Variables de arquitectura que debe tener en cuenta el comprador público de tecnologías de la información. Arquitecturas informáticas corporativas: Sistemas centralizados y distribuidos. El proceso cooperativo.

T-3: Sistemas operativos: arquitectura y conceptos avanzados (cuatro unidades de crédito).

Descripción orientativa: Se estudiarán las características fundamentales de los modernos sistemas operativos de tipo multiusuario y multitarea (gestión de procesos y UCP, memoria virtual, gestión E/S, comunicaciones, etc.), utilizándose como ejemplos concretos de referencia los detalles de implantación que posee el sistema operativo UNIX en relación con las funciones analizadas. Se realizarán prácticas de administración de sistemas sobre el s.o. considerado.

Prerrequisitos: T-1.

Observaciones: Este módulo requiere la realización de prácticas tutorizadas.

T-4: Técnicas modernas de programación (cuatro unidades de crédito).

Descripción orientativa: Programación modular y estructurada utilizando el lenguaje C. Revisión crítica de los paradigmas convencionales. Estilos de programación para mejorar la transportabilidad, mantenibilidad y reusabilidad de las aplicaciones y sus componentes. Técnicas avanzadas de programación (cliente-servidor sobre X-Window, orientación a objetos, C++ , etc.).

Prerrequisitos: T-1, familiarización con lenguajes de alto nivel, algoritmos y estructuras de datos.

Observaciones: Este módulo requiere la realización de prácticas tutorizadas.

T-5: Ingeniería de «software» I-«upper CASE» (tres unidades de crédito).

Descripción orientativa: Utilización de métodos y herramientas CASE de alto nivel para el diseño desarrollo de «software»: análisis de flujos de datos (Gane-Sanson, Yourdon), diseño de estructuras de datos (Jackson), modelización de dominios de información (Chen, Codd), sistemas automatizados de documentación de proyectos.

Prerrequisitos: T-1, familiarización con tareas de desarrollo de aplicaciones.

Observaciones: Este módulo requiere la realización de prácticas tutorizadas.

T-6: Ingeniería de «software» II, «lower CASE» (tres unidades de crédito).

Descripción orientativa: Utilización de métodos y herramientas CASE de bajo nivel para el desarrollo de «software»: Técnicas de diseño

estructurado (Yourdon-Constantine), generación automática de código, entornos de ayuda a la programación, ingeniería inversa, gestión de la configuración.

Prerrequisitos: T-5, familiarización con tareas de programación. Observaciones: Este módulo requiere la realización de prácticas tutorizadas.

T-7: Diseño y explotación de bases de datos relacionales (cuatro unidades de crédito).

Descripción orientativa: Modelo relacional de datos. Análisis de dependencias funcionales y técnicas de normalización. Álgebra y cálculo relacionales. El lenguaje SQL de consulta a bases de datos relacionales. Sistemas de gestión de bases de datos. Entornos de desarrollo sobre Sistemas de Gestión de Bases de Datos.

Prerrequisitos: T-1.

Observaciones: Este módulo requiere la realización de prácticas tutorizadas.

T-8: Modelización, métodos numéricos e informática gráfica avanzada (cuatro unidades de crédito).

Descripción orientativa: Precisión y control de errores en técnicas de computación numérica. Métodos de discretización lineales y no-lineales. Modelización por elementos finitos. Técnicas de optimización. Estudio de las principales funciones gráficas primitivas, sus atributos y algoritmos correspondientes. Transformaciones 2D y 3D. Representación de formas: oclusión, matización y composición de texturas. Fractales. Diagramas de Voronoi. Geometría computacional.

Prerrequisitos: T-1, familiarización con la informática técnica.

Observaciones: Este módulo requiere la realización de práctica tutorizadas.

T-9: Comunicaciones y redes de ordenadores (tres unidades de crédito).

Descripción orientativa: Arquitectura de comunicaciones en el mundo de los sistemas abiertos: El modelo OSI. Normalización en comunicaciones. Otras arquitecturas «propietarias» con implantación comercial: SNA, DECNET. Tipología de equipos físicos y lógicos en comunicaciones. Servicios de valor añadido. Tendencias de futuro.

T-10: Técnicas y herramientas, orientadas a objetos (O-O) (cuatro unidades de crédito).

Descripción orientativa: Elementos y conceptos fundamentales en la tecnología O-O. Metodologías O-O. Técnicas OBA («object behavior analysis») de modelización y análisis. Programación O-O. Lenguajes y entornos de soporte (Small Talk, C++ , Object Works, CLOS, ADA-OOSD, etc.). Bases de datos O-O. Tendencias actuales y líneas de I + D en tecnología O-O.

Prerrequisitos: T-1, familiarización con lenguajes de alto nivel, algoritmos y estructuras de datos, métodos y técnicas convencionales de diseño y desarrollo de aplicaciones.

Observaciones: Este módulo requiere la realización de prácticas tutorizadas.

T-11: Técnicas para la evaluación del rendimiento de sistemas y de su planificación de capacidad (tres unidades de crédito).

Descripción orientativa: Caracterización de los problemas de rendimiento de sistemas: Conceptos fundamentales, variables, magnitudes y unidades, técnicas de medición, análisis e interpretación de resultados. Métodos analíticos basados en el análisis de colas, modelos y simulación. Métodos empíricos por observación y monitorización del comportamiento. Pruebas de eficiencia. Tipología y especificaciones. Planificación de capacidad. Aspectos prácticos sobre plataformas basadas en el sistema operativo UNIX.

Observaciones: Este módulo requiere la realización de prácticas tutorizadas.

T-12: Seminario sobre temas avanzados en informática y computación (tres unidades de crédito).

Descripción orientativa: 10 sesiones monográficas sobre temas diversos que representan en el momento actual la frontera técnica de la informática: Sistemas masivamente paralelos, algoritmos genéticos, arquitectura «dataflow», lenguajes concurrentes, etc.

Prerrequisitos: Familiarización con los conceptos fundamentales de las tecnologías de la información, especialmente en los campos de arquitectura de ordenadores, sistemas operativos, compiladores y lenguajes de programación.

**ANEXO 2**

**Impreso de solicitud de participación**

**CONSEJO SUPERIOR DE INFORMATICA**

**SOLICITUD DE PARTICIPACIÓN**

**IV CURSO MASTER EN DIRECCIÓN DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (DISTIC)**

Apellidos y nombre .....  
 Ministerio o institución .....  
 Centro directivo .....  
 Subdirección general o unidad asimilada .....  
 Puesto de trabajo .....  
 Grupo ..... Nivel de comp. de destino .....  
 Dirección .....  
 Provincia ..... Localidad ..... C.P. ....  
 Teléfono ..... Telefax ..... Correo electrónico .....

Rellenar únicamente en caso de solicitar por primera vez la participación en una actividad organizada por el CREI, o en caso de variación

D.N.I. .... N.R.P. .... Grado personal .....  
 Funcionario de carrera  Personal laboral   
 Funcionario interino  Personal laboral fuera de Convenio   
 Personal eventual   
 Cuerpo o Escala .....  
 Situación administrativa ..... Complemento específico .....  
 Títulos académicos .....

**Módulos monográficos en los que solicita participar**

Código	Descripción
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

**Módulos monográficos de reserva**

Código	Descripción
.....	.....
.....	.....

Fecha .....

**ENVIAR ESTA FICHA DIRECTAMENTE AL CREI**  
 Apartado de Correos 232  
 28080 MADRID  
 Tfnos. 310.02.81 - 310.06.61.  
 Fax: 319.67.56.

FIRMA .....