

# COMUNICACIONES II

2º curso de I.T.I.G.

Plan docente del curso 2001/2002

Departamento de Tecnología Electrónica  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Universidad de Sevilla

## PROFESORADO

- Sergio Martín Guillén [smartin@cica.es] (Teoría y prácticas)
- María del Carmen Romero Ternero [mcromero@dte.us.es] (Prácticas)

## TEMARIO

- 1.- Capa 3 - Enrutamiento y Direccionamiento
- 2.- Capa 3 - Protocolos
- 3.- Capa 4 - La capa de transporte
- 4.- Capa 5 - La capa de sesión
- 5.- Capa 6 - La capa de presentación
- 6.- Capa 7 - La capa de aplicación
- 7.- Configuración de routers

## METODOLOGÍA DOCENTE

Nuestro sistema de enseñanza se estructura en Clases de Aula, Clases Prácticas y Tutorías. Aunque consideramos muy recomendable la asistencia regular a las clases para poder ir asimilando poco a poco la asignatura, hay que recordar que la asistencia, tanto a las Clases de Aula como a las Clases Prácticas, no es obligatoria.

- Clases de Aula.  
En ellas se desarrollan dos actividades: la exposición de los aspectos teóricos y la realización de ejercicios de aplicación (problemas) que sirvan para asimilar mejor los contenidos expuestos.
- Clases Prácticas.  
Las clases prácticas se desarrollarán en el laboratorio. Su objetivo es ayudar a fijar y ampliar los conocimientos expuestos en las clases de aula con ayuda de equipos y materiales "tangibles" con los cuales se realizará lo que denominaremos una "práctica". Cada práctica contará con un manual que se suministrará a los alumnos con la suficiente antelación. En el manual de la práctica se detallarán las tareas que el alumno deberá haber realizado antes de asistir al laboratorio. Asimismo, en dicho manual se indicarán cuáles son los objetivos de la práctica y se incluirá la documentación necesaria y el guión a seguir para poder alcanzarlos.
- Tutorías  
Los profesores atenderán a los alumnos de forma individual durante su horario de tutorías, el cual será debidamente publicado. El objeto de las tutorías es resolver cualquier duda que tuviera el alumno concerniente a la materia de la asignatura. Hay que recordar que no se trata de darle una "clase particular" al alumno, sino de aclarar aspectos de temas previamente

trabajados por el mismo.

Otra vía por la que el alumno puede resolver sus dudas es la consulta de las mismas a través de correo electrónico. Es éste un método muy útil para aquellas dudas que se pueden formular y resolver en unas pocas líneas de texto. Hay que destacar que los profesores no responderán a ningún correo electrónico cuyo remitente no se haya identificado con su DNI y su nombre y apellidos completos.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

El aprovechamiento alcanzado por cada alumno se evaluará de la siguiente forma:

- El método principal, aunque no el único, que los profesores utilizarán para valorar el grado de conocimiento que tiene el alumno sobre la materia de la asignatura. Se realizará un examen final en cada una de las tres convocatorias oficiales del curso, una al final del cuatrimestre, otra en septiembre y la última en diciembre. La materia objeto de este examen será toda la que se haya tratado en las Clases de Aula y en las Clases Prácticas. Se fijará la fecha y la hora del examen de acuerdo a la normativa vigente. La nota obtenida en este examen final, **NEF**, estará comprendida entre 0 y 10 puntos.
- Por otro lado, también se valorará el grado de aprovechamiento alcanzado por el alumno en las Clases Prácticas. En el manual de cada práctica se especificará el método de evaluación empleado para esa práctica. Éste podrá variar según la práctica y podrá ser una combinación de métodos similares a los siguientes:
  - Valoración de los trabajos que, según el manual de prácticas, deba haber elaborado el alumno antes de asistir a la Clase Práctica.
  - Valoración por parte del profesor del grado de atención e interés mostrado por el alumno durante el desarrollo de la Clase Práctica, para lo cual el profesor podrá interrogar a los alumnos acerca de como están desarrollando la práctica.
  - Valoración por parte del profesor, durante la Clase Práctica, del grado de consecución de los objetivos que se persiguen en ella, pudiendo nuevamente interrogar el profesor a los alumnos si fuese necesario.
  - Realización, durante la práctica, de una pequeña memoria del desarrollo de la práctica, la cual sería posteriormente valorada por el profesor.
  - Realización, durante o al final de la práctica, de un examen escrito que permita valorar el grado de aprendizaje conseguido con la práctica.
  - Realización, en los días siguientes a la realización de la práctica, de algún trabajo relacionado con la misma.

Por tanto, cada práctica será valorada con una nota comprendida entre 0 y un cierto número máximo de puntos, estando dicho máximo claramente especificado en el manual de cada práctica. Denominaremos **NP1** a la nota de la práctica 1, **NP2** a la de la práctica 2 y así sucesivamente. La nota total de prácticas, **NP**, será igual a  $NP1 + NP2 + \dots + NPn$ . La nota **NP** se mantiene para las tres convocatorias oficiales del curso, pero no para cursos posteriores salvo que excepcionalmente lo determine el profesor a petición del interesado.

- Por último, los alumnos podrán realizar trabajos voluntarios sobre temas propuestos por los propios alumnos, siempre que el profesor los considere adecuados y disponga del tiempo suficiente para realizar un correcto seguimiento de los mismos. También existe la posibilidad de que sea el propio profesor el que proponga la realización de los trabajos voluntarios que considere oportunos. Estos trabajos serían realizados de forma individual o por parejas, según estime conveniente el profesor. Estos trabajos deben ser entregados en la fecha que indique el profesor, la cual nunca sería posterior a la fecha de realización del primer examen final de la asignatura que tiene lugar al final del cuatrimestre. Cada trabajo voluntario será valorado con una nota comprendida entre 0 y un cierto número máximo de puntos, estando dicho máximo

establecido por el profesor en el momento de autorizar la realización de dicho trabajo. Denominaremos **NTV1** a la nota del trabajo voluntario 1, **NTV2** a la del trabajo 2 y así sucesivamente. La nota total de los trabajos voluntarios, **NTV**, será igual a  $NTV1 + NTV2 + \dots + NTVn$ . La nota **NTV** se mantiene para las tres convocatorias oficiales del curso, pero no para cursos posteriores.

La nota de la asignatura, **NA**, será el mínimo entre 10 y  $(NEF + NP + NTV)$ , salvo que **NEF** fuese menor que 3, en cuyo caso **NA** sería el mínimo entre 4 y  $(NEF + NP + NTV)$ .

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LOS EXÁMENES**

Los exámenes deberán tener unos niveles mínimos de presentación. Una mala presentación (inexistencia de márgenes, letra ilegible, exceso de tachaduras, ausencia de orden en la exposición, falta de nombre del alumno, etc.) será motivo de no corrección y el examen será calificado con un 0.

Los exámenes se realizarán de forma individual, sin contar con el apoyo de libros o apuntes. Se permite el uso de calculadoras con las funciones aritméticas básicas (suma, resta, multiplicación y división), estando expresamente prohibidas las calculadoras con memorias de texto, programables y capaces de trabajar con números binarios y hexadecimales. Si, excepcionalmente, se permitiese el uso de algún tipo de documentación, éste hecho sería comunicado a los alumnos con la suficiente antelación.

Los exámenes constarán de una serie de preguntas, las cuales serán puntuadas de forma separada. En el examen aparecerá detallado el baremo, es decir, el número de puntos asignado a cada pregunta, el cual podrá variar de una pregunta a otra. La nota del examen, de 0 a 10, se obtendrá dividiendo el número total de puntos obtenido por el alumno entre el número máximo de puntos que se puede obtener en el examen.

Las preguntas podrán ser de cuatro tipos:

- Temas a desarrollar.
- Problemas a resolver.
- Cuestiones cortas, para responder de forma breve con un número limitado de palabras.
- Preguntas tipo test en las que se propone una serie de respuestas, de las cuales sólo una respuesta es completamente correcta y el resto son cebos (respuestas incorrectas pensadas para que "pique" el alumno). El número de cebos puede variar de una pregunta a otra.

La valoración de las preguntas se llevará a cabo, atendiendo a su tipo, de la siguiente forma:

- Los temas a desarrollar y los problemas a resolver se puntuarán valorando la adecuación de la respuesta a la solución correcta. En este sentido, lo que se puntúa es lo que el alumno da por válido cuando entrega el examen y no posibles interpretaciones que realice a posteriori. Por otra parte, la comisión de un error grave (a juicio del profesor) supondrá una puntuación de 0 en dicha pregunta.
- Las cuestiones cortas solo podrán ser consideradas como correctas o incorrectas, sin existir un término medio. Es decir, se valorarán con los puntos que tengan asignados en el baremo si son respondidas de forma correcta o con un 0 si se responden de forma incorrecta.
- Las preguntas tipo test se valoran de forma especial, para compensar el efecto de contestar dichas preguntas al azar, según este método:
  - Si el alumno marcó la respuesta correcta, la pregunta se valorará con los puntos que tenía asignados en el baremo.
  - Si el alumno no marcó ninguna respuesta (dejó la pregunta sin responder), la pregunta se valorará con 0 puntos.



- Si el alumno marcó una respuesta incorrecta, la pregunta se valorará **negativamente** con los puntos que tenía asignados en el baremo divididos por el número de cebos. Por ejemplo: supongamos que una pregunta tiene asignado 1 punto en el baremo y que tiene tres respuestas entre las que elegir (dos cebos y una correcta). Quiere esto decir que, si se marca la respuesta correcta, la pregunta se valorará con 1 punto (lo que tiene asignado en el baremo) y si se marca una de las respuestas cebo (las erróneas) la pregunta se valorará con -0.5 puntos (lo que tiene asignado en el baremo partido por el número de cebos y con signo negativo). Si se hubiese dejado en blanco se habría puntuado con un 0.

Por cuestiones organizativas el examen podría dividirse en varias partes. Si esto ocurriese, en la primera parte del examen se comunicaría a los alumnos en cuantas partes se va a dividir el examen, el número y tipo de las preguntas de cada parte así como el baremo utilizado en cada una de ellas.

### MÉTODO DE COMUNICACIÓN CON LOS ALUMNOS

El aula es lugar natural que tiene el profesor de comunicarle a los alumnos información de su interés. No obstante, dado que la asistencia a clase no es obligatoria, es necesario que exista otro método de comunicación "oficial" que llegue a todos los alumnos, asistan o no a clase. Este medio de comunicación será el tablón de anuncios que tiene asignado 2º de I.T.I.G. en la planta baja del Edificio Blanco. Es obligación de los alumnos consultar dicho tablón con regularidad durante todo el curso para informarse de las cuestiones relativas a la asignatura. No obstante, para una mayor comodidad de los alumnos se intentará que, en la medida de lo posible, toda la información publicada en el tablón de anuncios esté también publicada en la página WEB de la asignatura, situada en el servidor del departamento de tecnología electrónica, <http://www.dte.us.es>

### BIBLIOGRAFÍA

- CISCO SYSTEMS, AMATO, V. "Academia de networking de Cisco Systems. Guía del primer año", Cisco Press, 2000
- RAY, J. "Edición Especial TCP/IP", Prentice-Hall, 1999
- COMER, D. E. "Redes Globales de información con Internet y TCP/IP. Principios básicos, protocolos y arquitectura", Tercera edición, Prentice-Hall, 1996
- STALLINGS, W. "Comunicaciones y Redes de Computadoras", Sexta edición, Prentice Hall, 2000
- HALSALL, F. "Comunicación de datos, redes de computadores y sistemas abiertos", Cuarta edición, Addison Wesley, 1998
- TANENBAUM, A. "Redes de Computadoras", Tercera edición, Prentice Hall, 1998