

GUÍA PARA EXAMEN DE GRADO DE CARÁCTER COMPLEXIVO

Carrera de Ingeniería en Electrónica y Redes de Información -
CIERI

Comisión de Examen de Grado de CIERI

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL | FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
JUNIO 2016

Contenido

Generalidades	2
Definición	2
Naturaleza del Examen de Grado de Carácter Complexivo	2
Modalidad de Examen de Grado de Carácter Complexivo	2
Preparación para el Examen de Grado de Carácter Complexivo	2
Contenidos a Evaluarse	3
Preparación para el Examen de Grado	8
Eventos de Actualización	8
Tutorías	8
Preguntas Tipo	10
Bibliografía Recomendada	14
Evaluación y Aprobación	15
Cronograma	16
Información de Contacto	17

CIERI

Generalidades

Definición

Es una evaluación teórico-práctica con un alto nivel de complejidad y exigencia académica que busca evidenciar la capacidad del estudiante para hacer uso de sus conocimientos en la resolución de problemas prácticos en el ámbito de su profesión.

Naturaleza del Examen de Grado de Carácter Complexivo

El Examen de Grado busca evaluar los siguientes objetivos de aprendizaje definidos en el perfil de egreso de la Carrera:

- Diagnosticar el estado actual de las redes de información y comunicación, para diseñar e implantar la solución más acorde a las necesidades del entorno.
- Diseñar, administrar, operar y mantener redes digitales de datos, permitiendo su migración y crecimiento en función de nuevas demandas y tecnologías que aparezcan en el mercado.
- Ejercer consultoría dentro del ámbito de su competencia.
- Absorber con facilidad las nuevas tecnologías relacionadas con redes de información y comunicación y propiciar su adaptación con las existentes.

Modalidad de Examen de Grado de Carácter Complexivo

El Examen de Grado está conformado por un evento de evaluación. El evento de evaluación estará conformado por 100 preguntas de selección múltiple con una sola respuesta correcta.

Preparación para el Examen de Grado de Carácter Complexivo

El Examen de Grado requiere del mismo tiempo de preparación que el exigido en las otras formas de titulación.

La Carrera proporcionará al estudiante eventos de actualización y tutorías por 40 horas.

Contenidos a Evaluarse

El Examen de Grado será estructurado sobre las áreas que se presentan en la Figura 1. Las asignaturas que conforman las áreas a evaluarse se presentan en la Figura 2, que corresponden a materias obligatorias que forman parte del pensum actual de la Carrera. Las temáticas correspondientes a las distintas asignaturas se presentan en la Tabla 1.

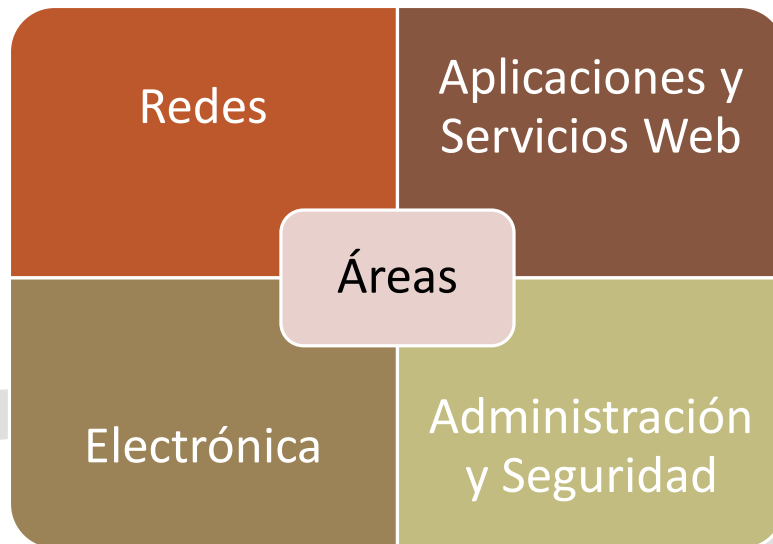


Figura 1. Áreas que serán evaluadas

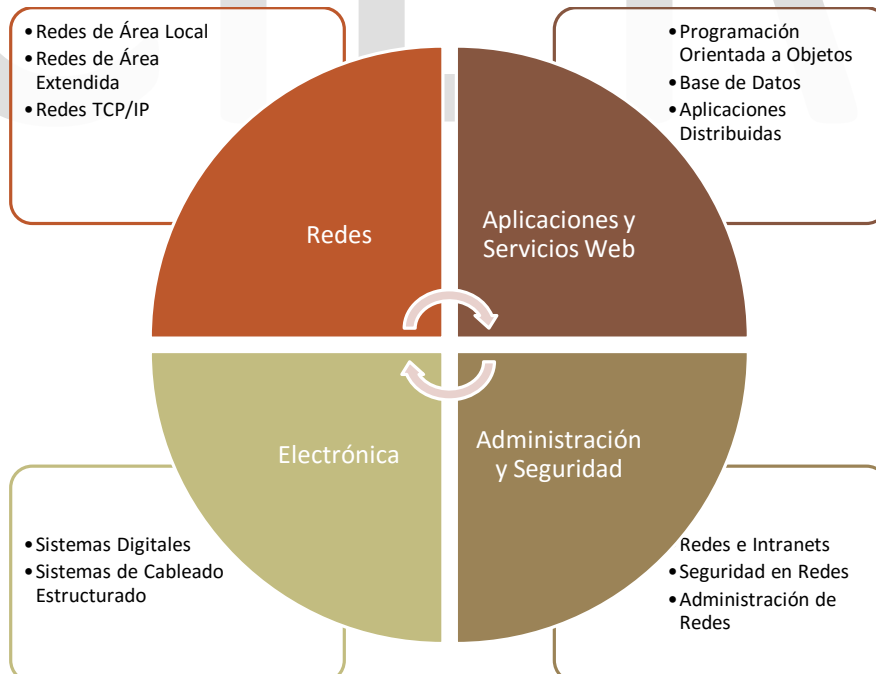


Figura 2. Asignaturas que conforman las distintas áreas que serán evaluadas

Asignatura	Temática
Redes de Área Local	<p>Capítulo 5. Redes LAN de alta velocidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redes Ethernet Conmutadas • Red Fast Ethernet • Red Gigabit Ethernet • Red 10Gigabit Ethernet <p>Capítulo 6. Dispositivos de interconectividad para redes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repetidores • Concentradores • Bridges • Switches • Routers
Redes de Área Extendida	<p>Capítulo 3: Conmutación en redes de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conmutación de circuitos • Conmutación de paquetes • Conmutación de celdas <p>Capítulo 4. Redes conmutadas de Datos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frame Relay • ATM • MPLS <p>Capítulo 5. Tecnologías xDSL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tecnologías simétricas • Tecnologías asimétricas
Redes TCP/IP	<p>Capítulo 1. Modelo de Referencia y Arquitectura TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capas • Modelos • Funciones • Protocolos <p>Capítulo 2. Direccionamiento IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clases de Redes • Subredes • VLSM • Agregación <p>Capítulo 3. Enrutamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protocolo Vector Distancia <ul style="list-style-type: none"> ○ RIP ○ RIPv2 ○ IGRP • Protocolo Estado Enlace <ul style="list-style-type: none"> ○ OSPF • Protocolos híbridos <ul style="list-style-type: none"> ○ EIGRP • Protocolos de enrutamiento exterior <ul style="list-style-type: none"> ○ BGPv4 <p>Capítulo 4. Protocolos de capa host-red</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protocolos de control de acceso al medio • Métodos de control de acceso al medio • Mecanismos de control de flujo • Mecanismos de control de errores <p>Capítulo 5. Protocolos de capa Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> • IP • ICMP • ARP • RARP <p>Capítulo 6. Protocolos de capa Transporte</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Formato del datagrama UDP • Segmento TCP • Puertos TCP y UDP • Fases de conexión de TCP • Control de errores y flujo en TCP <p>Capítulo 7. Protocolos de capa Aplicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Telnet • FTP • TFTP • SMTP • POP3 • SNMP • HTTP • HTTPS
Redes e Intranets	<p>Capítulo 2. DNS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos sobre zonas • Instalación de servidor DNS • Creación de zonas de búsqueda directa e inversa <p>Capítulo 5. Correo electrónico. Mensajería Unificada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mensajería electrónica. Servidor Exchange • Mensajería en Linux, Zimbra Server <p>Capítulo 6. Servidor web</p> <ul style="list-style-type: none"> • Servidor Apache, lenguajes de script, lenguaje PERL • Internet Information Server, Controles ActiveX
Seguridad en Redes	<p>Capítulo 2. Análisis de riesgos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición de ataques • Virus • Gusanos • Caballos de Troya • Ataques de puerta trasera <p>Capítulo 4. Firmas y Certificados Digitales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funciones hash • Firmas digitales • Certificados digitales • Autoridades certificadoras • PKI <p>Capítulo 6. Firewall y VPN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos y características de firewalls • Diseño de redes con firewalls • Sistemas de Detección de Intrusos • Implementación de un IDS • Redes Privadas Virtuales • Clasificación de VPN • Implementación de VPN
Administración de Redes	<p>Capítulo 2. Protocolo Simple de Administración de Redes SNMP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características • Evolución de SNMP (v1, v2, v3) • Formato de mensajes SNMP • Códigos de error • Traps • ASN • BER • Otras alternativas de administración <p>Capítulo 5. Herramientas y Utilidades de Red</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Características generales de equipos (Cisco, Linux) • Principales comandos de administración de red en equipos (Cisco, Linux)
Sistemas Digitales	<p>Capítulo 8. Circuitos de Entrada Salida</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de codificadores, decodificadores, conversores de código, multiplexores, demultiplexores, sumadores, comparadores, generadores, comprobadores de paridad • Dispositivos de entrada: switch y teclados • Dispositivos de salida: LED y display <p>Capítulo 9. Circuitos Secuenciales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bistables asíncronos/sincrónicos • Circuitos asíncronos y sincrónicos • Contadores y visores de frecuencia asíncronos • Diseño de contadores sincrónicos • Registros de desplazamiento
Sistemas de Cableado Estructurado	<p>Capítulo 2: Medios de Transmisión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelo de sistema de comunicación • Tipos de medios de transmisión • Características de los medios de transmisión • Cable coaxial • Par trenzado • Fibra óptica • Medios inalámbricos <p>Capítulo 4. ANSI/EIA/TIA 568B / 568C</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cableado Vertical • Cableado Horizontal • Cuarto de Telecomunicaciones • Cuarto de Equipos • Acometida • Área de Trabajo • MUTO - CP <p>Capítulo 5. ANSI/EIA/TIA 569 C</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enrutamientos horizontales • Enrutamientos verticales • Cálculos de rutas • Consideraciones de diseño <p>Capítulo 6. ANSI/EIA/TIA 606A / 606B</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clases de administración • Identificadores de infraestructura por clase • Sistemas de administración • Codificación de color <p>Capítulo 7. ANSI/EIA/TIA 570A</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura residencial • Cableado residencial • Infraestructura de campo multivivienda • Requerimientos de instalación
Programación Orientada a Objetos	<p>Capítulo 2. Conceptos de la Programación Orientada a Objetos (POO)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clases, Objetos, Atributos y Mensajes • Constructores • Métodos • Sobrecarga de métodos • Array, Array-List <p>Capítulo 4. Características Avanzadas de la POO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encapsulamiento

	<ul style="list-style-type: none"> • Herencia • Polimorfismo • Paquetes y métodos estáticos • Clases y métodos abstractos • Interfaces y Excepciones <p>Capítulo 6. Threads</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado y prioridades • Sincronización
Base de Datos	<p>Capítulo 2. Modelo Entidad-Relación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos • Diseño de bases de datos <p>Capítulo 5. Lenguaje de Consulta SQL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creación de tablas y relaciones • Consultas básicas • SELECT con operaciones de comparación • AND, OR, LIKE, IN, BETWEEN, NOT • Sentencia DELETE. Combinación SELECT – DELETE, Combinación SELECT – INSERT – DELETE • Sentencia UPDATE • Funciones SUM, AVG, MIN, MAX, COUNT
Aplicaciones Distribuidas	<p>Capítulo 2. Comunicación entre procesos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción a los sockets • Representación externa de datos y marshalling • Diseño de aplicaciones cliente-servidor en TCP y UDP • Comunicación mediante datagramas UDP • Comunicación mediante flujos TCP <p>Capítulo 5. Servicios Web</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción de servicios WSDL • Servicio de directorio UDDI • Servicio de envío de mensajes SOAP • Servicios Web

Tabla 1. Temáticas a ser evaluadas

Preparación para el Examen de Grado

La Carrera proporcionará al estudiante eventos de actualización y tutorías.

La Tabla 2 resume la cantidad de horas que el estudiante debe invertir en su preparación para el Examen de Grado, así como la cantidad de horas de los eventos de actualización.

Asignatura	Preparación Autónoma	Eventos de Actualización
Redes de Área Local	36	4
Redes de Área Extendida	36	4
Redes TCP/IP	36	4
Redes e Intranets	27	3
Seguridad en Redes	36	4
Administración de Redes	36	4
Sistemas Digitales	27	3
Sistemas de Cableado Estructurado	27	3
Programación Orientada a Objetos	36	4
Base de Datos	27	3
Aplicaciones Distribuidas	36	4
TOTAL (horas)	360	40

Tabla 2. Preparación para Examen de Grado

Eventos de Actualización

Permitirán actualizar los conocimientos de los estudiantes, los cuales se llevarán a cabo durante los meses de junio y julio de 2016, en base al detalle presentado en la Tabla 3.

Asignatura	Profesor	Fechas	Horario	Aula
Programación Orientada a Objetos	M.Sc. Ana Rodríguez	27-jun – 28-jun	7h00-19h00	*
Seguridad en Redes	M.Sc. Fernando Flores	29-jun – 30-jun	17h00-19h00	*
Administración de Redes	M.Sc. Xavier Calderón	4-jul	17h00-19h00	*
		6-jul	17h00-19h00	*
Redes e Intranets	M.Sc. Fernando Flores	5-jul	7h00-10h00	*
Redes de Área Extendida	M.Sc. Pablo Hidalgo	8-jul	7h00-9h00	*
		11-jul	17h00-19h00	*
Redes de Área Local	Mag. Mónica Vinuesa	12-jul – 13-jul	17h00-19h00	*
Redes TCP/IP	M.Sc. Carlos Herrera	14-jul	17h00-19h00	*
Base de Datos	M.Sc. Gabriel López	15-jul	7h00-10h00	*
Aplicaciones Distribuidas	M.Sc. David Mejía	18-jul – 19-jul	17h00-19h00	*
Sistemas de Cableado Estructurado	M.Sc. Fabio González	20-jul	7h00-10h00	*
Sistemas Digitales	M.Sc. Franklin Sánchez	21-jul	7h00-10h00	*

Tabla 3. Eventos de actualización

Tutorías

Permitirán resolver las dudas que tengan los estudiantes sobre los contenidos de las diferentes asignaturas, y se llevarán a cabo del 27 de junio al 29 de julio de 2016, de acuerdo al detalle presentado en la Tabla 4.

Asignatura	Profesor	Oficina	Horario
Redes de Área Local	Mag. Mónica Vinueza	ESFOT Subdirección	Miércoles 16h00-17h00
Redes de Área Extendida	M.Sc. Pablo Hidalgo	QE-205	Lunes 14h00-15h00
Redes TCP/IP	M.Sc. Carlos Herrera	Decanato	Martes 16h00-17h00
Seguridad en Redes	M.Sc. Fernando Flores	E-309	Martes 7h00-9h00
Administración de Redes	M.Sc. Xavier Calderón	QE-201	Miércoles 15h00-17h00
Redes e Intranets	M.Sc. Fernando Flores	E-309	Martes 7h00-9h00
Sistemas de Cableado Estructurado	M.Sc. Fabio González	Jefatura del DETRI	Lunes 15h00-17h00
Programación Orientada a Objetos	M.Sc. Ana Rodríguez	QE-203	Lunes 14h00-16h00
Aplicaciones Distribuidas	M.Sc. David Mejía	Coordinación de Redes	Lunes 11h00-13h00
Base de Datos	M.Sc. Gabriel López	QE-202	Lunes 14h30-16h30
Sistemas Digitales	M.Sc. Franklin Sánchez	QE-202	Miércoles 11h00-13h00

Tabla 4. Tutorías

* La información de aulas será comunicada oportunamente.

CIERI

Preguntas Tipo

A continuación se presentan ejemplos de preguntas de las distintas asignaturas.

1. El protocolo HTTP trabaja sobre el puerto 80, pero Apache2 dispone de la opción de utilizar las librerías SSL para aumentar la seguridad mediante el protocolo HTTPS, ¿en qué puerto trabaja HTTPS?
 - a. 21
 - b. 53
 - c. 113
 - d. 443

2. ¿Qué afirmación es correcta para una red LAN que maneja un determinado protocolo con servicio orientado a la conexión?
 - a. Cada paquete tiene direccionamiento independiente y llegan a su destino en desorden.
 - b. Cada paquete tiene direccionamiento independiente y llegan a su destino en orden.
 - c. El direccionamiento se da al inicio de la conexión y los paquetes llegan a su destino en desorden.
 - d. El direccionamiento se da al inicio de la conexión y los paquetes llegan a su destino en orden

3. ¿Qué concepto corresponde a un switch de capa 2 que maneja el protocolo 802.1q?
 - a. Cada puerto del switch aprende la dirección MAC de un dispositivo considerando la dirección destino de la trama.
 - b. Cada puerto constituye un dominio de colisión y utiliza una comunicación full-dúplex.
 - c. Cada puerto maneja una VLAN de administración y constituye un dominio de broadcast.
 - d. La tabla MAC del switch se crea una vez que se enciende y se ejecuta el POST

4. ¿Qué afirmación es correcta respecto al protocolo PPP?
 - a. Corresponde a capa 2 del Modelo ISO/OSI y no maneja control de errores.
 - b. Corresponde a capa 2 del Modelo TCP/IP y no maneja control de errores.
 - c. Corresponde a capa 2 del Modelo ISO/OSI y maneja control de errores.
 - d. Corresponde a capa 2 del Modelo TCP/IP y maneja control de errores.

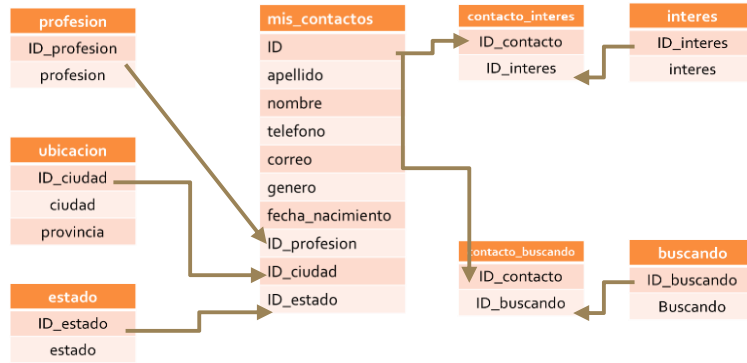
5. En una red Frame Relay, ¿Dónde se realiza el Traffic Shaping?
 - a. Se realiza en los puntos de entrada y salida de la red.
 - b. Se realiza solo en los puntos de entrada de la red.
 - c. Se realiza solo en los puntos de salida de la red.
 - d. Se realiza en los conmutadores internos de la red.

6. Complete la siguiente frase: El cableado horizontal tiene una topología _____.

- a. En estrella
 - b. En anillo
 - c. En bus
 - d. En malla
7. Si en un piso determinado tengo veinticinco salidas dobles (soportarán cada una tres aplicaciones), ¿cuál es el número de cables UTP que llegarán al cuarto de telecomunicaciones?
- a. 25
 - b. 50
 - c. 75
 - d. 150
8. ¿Cuál de los siguientes protocolos utilizados en TCP/IP es considerado un protocolo confiable y orientado a conexión?
- a. IP
 - b. UDP
 - c. TCP
 - d. DNS
9. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto a RIP?
- a. El límite de cantidad de saltos es 31.
 - b. Es un protocolo de enrutamiento de estado de enlace.
 - c. Utiliza un número de sistema autónomo.
 - d. Es capaz de hacer compartición de carga sobre múltiples caminos.
10. Al realizar la gestión con RMON se dan una serie de pasos para administrar una red de forma remota. ¿Cuáles son los pasos ordenados para gestionar una red con RMON?
- a. 1. El administrador de red configura la sonda RMON empleando SNMP. 2. La sonda RMON recibe la información de configuración, recoge datos y los procesa. 3. La sonda envía estadísticas elaboradas al administrador.
 - b. 1. La sonda RMON recibe la información de configuración, recoge datos y los procesa. 2. La sonda envía estadísticas elaboradas al administrador. 3. El administrador de red configura la sonda RMON empleando SNMP.
 - c. 1. La sonda RMON envía estadísticas elaboradas al administrador. 2. La sonda RMON recibe la información de configuración, recoge datos y los procesa. 3. El administrador de red configura la sonda RMON empleando SNMP.
 - d. 1. El administrador de red configura la sonda RMON empleando SNMP. 2. La sonda envía estadísticas elaboradas al administrador. 3. La sonda RMON recibe la información de configuración, recoge datos y los procesa.
11. Se requiere desarrollar una aplicación tipo cliente servidor mediante TCP, la cual, por motivos de seguridad únicamente debe atender a un cliente, y como máximo debe tenerse a un segundo cliente en cola. ¿Qué método permite especificar este comportamiento?
- a. Método connect()

- b. Método listen()
- c. Método accept()
- d. Método bind()

12. Usando las tablas presentadas a continuación, indique que sentencia permite determinar los nombres, apellidos y provincias de los registros cuyo género es masculino (‘M’):



- a. `SELECT mc.nombre, mc.apellido, (SELECT provincia FROM ubicacion WHERE mc.id_ciudad = id_ciudad) AS provincia FROM mis_contactos AS mc WHERE mc.genero = 'M';`
- b. `SELECT mc.nombre, mc.apellido, mc.ID_ciudad AS provincia FROM mis_contactos AS mc;`
- c. `SELECT mc.nombre, mc.apellido, (SELECT provincia FROM ubicacion WHERE mc.ID = id_ciudad) AS provincia FROM mis_contactos AS mc WHERE mc.genero = 'M';`
- d. `SELECT mc.nombre, mc.apellido, u.provincia FROM mis_contactos AS mc NATURAL JOIN ubicacion u;`

13. Un programa desarrollado en Java está constituido de las siguientes clases, cada una implementada en un archivo diferente y todas pertenecientes al *package test*.

```
public class Automovil {
    String placa;
    String color;
    double kilometraje = 0;
    int año;
    static int autos_creados = 0;

    public Automovil(String initPlaca, String initColor, double initKilometraje, int initAño){
        autos_creados++;
        placa = initPlaca;
        color = initColor;
        kilometraje = initKilometraje;
        año = initAño;
    }
}
```

```
public class App {  
    public static void main(String args[]){  
        Automovil auto1 = new Automovil("PQE0123", "Gris", 0, 2015);  
        Automovil auto2 = new Automovil("PQE0987", "Negro", 1000, 2010);  
        Automovil auto3 = new Automovil("PQE0654", "Rojo", 0, 2015);  
    }  
}
```

¿Qué valor contiene el atributo *autos_creados* al finalizar la ejecución del método *main* de la clase *App*?

- a. 1 para el objeto *auto1*, 1 para el objeto *auto2* y 1 para el objeto *auto3*
 - b. 0 para el objeto *auto1*, 0 para el objeto *auto2* y 0 para el objeto *auto3*
 - c. 1 para el objeto *auto1*, 2 para el objeto *auto2* y 3 para el objeto *auto3*
 - d. 3 para el objeto *auto1*, 3 para el objeto *auto2* y 3 para el objeto *auto3*
14. Utilizando una dirección Clase C 192.168.10.X, ¿cuál debería ser la máscara de subred si se necesitan 2 subredes con un máximo de 35 host por cada subred?
- a. 255.255.255.192
 - b. 255.255.255.224
 - c. 255.255.255.240
 - d. 255.255.255.248
15. ¿Qué método es utilizado para evitar el no repudio?
- a. Utilizar una firma digital
 - b. Realizar resúmenes (*hashes*)
 - c. Realizar copias de seguridad
 - d. Quedarse copia de lo enviado

* La información de las aulas se hará conocer oportunamente a través de correo electrónico.

Bibliografía Recomendada

Para la preparación se recomienda utilizar la bibliografía presentada en la Tabla 5.

Asignatura	Bibliografía
Redes de Área Local	<ul style="list-style-type: none"> Tanenbaum, Andrew; "Computer Networks", Prentice Hall, EEUU, 2009 Stallings, William; "Data and Computer Communications", Prentice Hall, EEUU, 2007
Redes de Área Extendida	<ul style="list-style-type: none"> Tanenbaum, Andrew; "Computer Networks", Prentice Hall, EEUU, 2009 Stallings, William; "Data and Computer Communications", Prentice Hall, EEUU, 2007
Redes TCP/IP	<ul style="list-style-type: none"> Stallings, William; "Data and Computer Communications", Prentice Hall, EEUU, 2007 Feit, S; "TCP/IP: Arquitectura, protocolos e implementación con IPV6 y seguridad de IP", McGraw Hill, Madrid, 2004
Redes e Intranets	<ul style="list-style-type: none"> Blackmore, P.; "Intranets: A guide to their design, implementation and management", Taylor & Francis, EEUU, 2010 White, M.; "The intranet management handbook"; Information Today Inc, EEUU, 2011
Seguridad en Redes	<ul style="list-style-type: none"> Stallings, W.; "Cryptography and Network Security", Prentice Hall, USA, 2010
Administración de Redes	<ul style="list-style-type: none"> Clemm, A.; "Network Management Fundamentals"; Cisco Systems; USA, 2007 Wolter, R.; "Network Management Accounting and Performance Strategies"; Benoit Claise; USA
Sistemas Digitales	<ul style="list-style-type: none"> Tocci, R.; "Sistemas Digitales: Principios y Aplicaciones", Prentice Hall, México, 2007 Floyd, T.; "Fundamentos de Sistemas Digitales", Prentice Hall, España, 2000
Sistemas de Cableado Estructurado	<ul style="list-style-type: none"> Groth, D.; "Cabling: The complete guide to LAN wiring", 2006 BICSI, "Telecommunications Distribution Methods Manual", 2009
Programación Orientada a Objetos	<ul style="list-style-type: none"> Deitel – Deitel; "Java for Programmers", Prentice Hall, USA, 2009 Barker, J.; "Beginning Java Objects", Springer, USA, 2005
Base de Datos	<ul style="list-style-type: none"> Korth, H.; "Fundamentos de bases de datos", McGraw Hill, España, 2007 Teorey, T.; "Database Modeling and Design", Morgan Kaufman Publishers, USA, 2011
Aplicaciones Distribuidas	<ul style="list-style-type: none"> Comer, D., "Internetworking with TCP/IP: client-server programming and applications", Prentice Hall, USA, 2001 Colouris, G.; "Distributed System: Concepts and Design", Pearson Education, USA, 2001

Evaluación y Aprobación

El Examen de Grado de carácter Complexivo estará conformado por 100 preguntas. Las preguntas serán de múltiple opción con una única respuesta correcta. El tiempo estimado para responder cada pregunta será entre 1 a 3 minutos. La duración del examen será de aproximadamente 3 horas.

El Decano de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica notificará por escrito la calificación en un plazo no mayor de 15 días calendarios, después de haber rendido el examen de grado de carácter complexivo.

El examen deberá ser aprobado con la nota mínima 7 puntos sobre 10.

En caso que un estudiante no esté de acuerdo con la nota obtenida, podrá solicitar recalificación de examen en un plazo máximo de cinco días laborables contados a partir del conocimiento de la nota, mediante una solicitud dirigida al Decano de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica.

CIERI

Cronograma

Actividad	Fecha
Convocatoria a Sesión Informativa	16 de junio de 2016
Sesión Informativa	23 de junio de 2016 11h00-12h00 Aula Magna
Tutorías	27 de junio al 29 de julio de 2016
Eventos de Actualización	27 de junio al 21 de julio de 2016
Examen de Grado	11 de agosto de 2016 8h00 – 12h00 Aula Magna
Entrega de Calificaciones	2 de septiembre de 2016
Solicitud de Recalificación	9 de septiembre de 2016

CIERI

Información de Contacto

Para mayor información se puede comunicar a

Escuela Politécnica Nacional - PBX: 2976300

Subdecanato de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica: ext. 2203

Coordinación de Carrera de Ing. Electrónica y Redes de Información: ext. 2205

CIERI