

# **PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN A E.T.S. ORDINARIO PERIODO 19/2**

**PARA INSCRIPCION A E.T.S., ES REQUISITO:  
TENER REPROBADA LA UNIDAD DE  
APRENDIZAJE QUE VAS A PRESENTAR, HABER  
ESTADO INSCRITO EN EL PERIODO 19/2 y/o  
TENER DICTAMEN DE LA COSIE DEL C.G.C. y/o  
DICTAMEN DE LA COSIE DEL C.T.C.E**

**FECHAS DE PAGO: JUEVES 13 de junio de 2019**

**HORARIO DE ATENCION: 8:00 a.m. a 20:00 p.m. horas**

**VIERNES 14 de junio de 2019**

**HORARIO DE ATENCION:  
8:00 a 18:00 horas**

**PERIODO DE APLICACIÓN: DEL MARTES 18 AL VIERNES 21 DE  
JUNIO DE 2019**

## **PROCEDIMIENTO**

**COSTO POR EXAMEN:      \$20.00 (VEINTE PESOS 00/100  
M.N.)**

**REALIZAR PAGO LOS DÍAS      JUEVES 13,  
VIERNES 14 DE JUNIO DE 2019**

**FORMA DE PAGO:      DIRECTAMENTE EN BANCO**

- **Banco:      BBV BANCOMER**
- **Cuenta:      No. 0136983855**
- **Nombre:      Escuela Superior de Cómputo**
- **Monto:      \$20.00 (VEINTE PESOS 00/100  
M.N.) por examen.**

**1. Deberás presentarte los días jueves 13 y viernes 14 de junio de 2019 en la ventanilla del Departamento de GESTIÓN ESCOLAR y entregar:**

**a. Original y 2 copias fotostáticas de la ficha de Depósito Bancario.**

**b. Anotando:**

- I. NOMBRE**
- II. NÚMERO DE BOLETA**
- III. NOMBRE Y TURNO DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE A PRESENTAR**
- IV. CORREO ELECTRÓNICO**
- V. NÚMERO TELÉFONO CASA Ó CELULAR**

**c. LOS EXÁMENES SE INSCRIBIRÁN EN LA VENTANILLA DE GESTIÓN ESCOLAR AL MOMENTO DE ENTREGAR TU FICHA DE PAGO.**

**2. Verificar en el SAES tu inscripción e imprimir tu comprobante.**

**NOTA: SI POR ALGUNA RAZÓN NO APARECES INSCRITO DEBERÁS PASAR AL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN ESCOLAR **INMEDIATAMENTE.****

3. SI NO ESTUVISTE INSCRITO EN ESTE PERIODO (19/2) DEBERÁS TENER DICTAMEN QUE TE AUTORIZA PRESENTAR E.T.S. EN JUNIO DE 2019. **DEBERÁS ENTREGAR COPIA FOTOSTATICA DEL DICTAMEN CORRESPONDIENTE**, JUNTO CON LOS PAGOS EN LA VENTANILLA DE GESTIÓN ESCOLAR PARA PODER INSCRIBIRTE.
4. AL FINALIZAR TU INSCRIPCIÓN DEBERÁS IMPRIMIR TU COMPROBANTE.

### **IMPORTANTE**

**ASIGNATURAS NO CURSADAS NO SE PRESENTAN EN E.T.S.**

**SOLO SERÁN CONSIDERADOS LOS PAGOS QUE SE REALICEN DENTRO DE LAS FECHAS AUTORIZADAS (JUEVES 13, VIERNES 14 DE JUNIO DE 2019) Y SEAN ENTREGADAS EN LA VENTANILLA DE GESTIÓN ESCOLAR EN LAS MISMAS FECHAS.**

**ES RESPONSABILIDAD DEL ALUMNO VERIFICAR SU INSCRIPCIÓN EN EL SAES DE LO CONTRARIO NO APARECERÁ EN ACTAS.**

**NO SE PERMITIRÁ REALIZAR LOS EXÁMENES SI NO APARECE EL NOMBRE DEL ALUMNO EN ACTAS.**

**NO HABRÁ PRÓRROGA EN LAS FECHAS DE PAGOS E INSCRIPCIÓN.**



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO  
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA



CALENDARIO DE EXÁMENES A TÍTULO DE SUFICIENCIA SEMESTRE 2018-2019/2

FECHA	ASIGNATURA	HORA Y SALÓN		ASIGNATURA	HORA Y SALÓN	
		10:00 - 12:00	16:00-18:00		10:00 - 12:00	16:00-18:00
MARTES 18 DE JUNIO DE 2019	ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS	1202	1202	INGENIERÍA, ÉTICA Y SOCIEDAD	1203	1203
	ESTRUCTURA DE DATOS	1204	1204	BASES DE DATOS	1205	1205
	SISTEMAS OPERATIVOS	1206	1206	INGENIERÍA DE SOFTWARE	1207	1207
	COMPILADORES	1209	1209	OPTATIVA "A"	1210	1210
	GESTIÓN EMPRESARIAL	1211	1211	ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA	1212-13	1212-13
				FUNDAMENTOS DE DISEÑO DIGITAL	1214	1214
MIÉRCOLES 19 DE JUNIO DE 2019	OPTATIVA "C"	1110	1110	ALGEBRA LINEAL	1202-1203	1202-1203
	PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS	1214	1214	COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA	1211	1211
	ANÁLISIS VECTORIAL	1206-1207	1206-1207	DISEÑO DE SISTEMAS DIGITALES	1212	1212
	APLICACIONES PARA COMUNICACIONES EN RED	1213	1213	LIDERAZGO Y DESARROLLO PROFESIONAL	1211	1211
	OPTATIVA "B"	1110	1110	ADMINISTRACIÓN FINANCIERA	1210	1210
	MATEMÁTICAS DISCRETAS	1204-1205	1204-1205			
JUEVES 20 JUNIO DE 2019	CÁLCULO	1202-03-04	1202-03-04	TECNOLOGÍAS PARA LA WEB	1212	1212
	ELECTRÓNICA ANALÓGICA	1210-1211	1210-1211	OPTATIVA "D"	1011	1011
	TEORÍA DE COMUNICACIONES Y SEÑALES	1012	1012	ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS EN RED	1213	1213
	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	1205-1206	1205-1206	TEORÍA COMPUTACIONAL	1110	1110
	CÁLCULO APLICADO	1207-1209	1207-1209	ANÁLISIS DE ALGORITMOS	1111-1112	1111-1112
	MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA TOMA DE DECISIONES	1113	1113	ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS *	1214	1214
VIERNES 21 DE JUNIO DE 2019	MATEMÁTICAS AVANZADAS PARA LA INGENIERÍA	1206-1207	1206-1207	FÍSICA	1202-1203	1202-1203
	INSTRUMENTACIÓN	1212	1212	ANÁLISIS Y DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS	1211	1211
	DESARROLLO DE SISTEMAS DISTRIBUIDOS	1213	1213	INTRODUCCIÓN A LOS MICROCONTROLADORES	1210	1210
	REDES DE COMPUTADORAS	1214	1214	ECUACIONES DIFERENCIALES	1204-1205	1204-1205
	ANÁLISIS FUNDAMENTAL DE CIRCUITOS	1110-1111	1110-1111	FUNDAMENTOS ECONÓMICOS	1209	1209
	OPTATIVA A:			OPTATIVA B:		
	Application Development for Mobile Devices			Computational Geometry		
	Artificial Intelligence			Graphical User Interface		
	Distributed Database			High Technology Enterprise Management		
	Image Analysis			IT Governance		
	Pattern Recognition			Cryptography		
	Web Application Development			Digital Proc. of Voice and Image		
	Computer Graphics			Economic Engineering		
	OPTATIVA C:			OPTATIVA D:		
	Data Mining			Basic Processing Digital Signal		
	Adv. Comp. Systems Prog.			Neural Networks		
	Genetic Algorithms.			Bioinformatics		
	Evolutionary Computing			Fuzzy Systems Applied to Eng.		
	Embedded Systems			Computer Animations		
	Web Security			Adv. Signal Processing		
	Database Selected Topics			A. and D. of Parallel Algorithms		
				Computig Selected Topics		

SE LES RECUERDA A LOS ALUMNOS, MOSTRAR SU IDENTIFICACIÓN PARA TENER DERECHO A PRESENTAR EXAMEN.



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**  
**ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO**  
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS E INGENIERÍA**  
**DE LA COMPUTACIÓN**



## **ACADEMIA DE FUNDAMENTOS DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS**

**Presidente de Academia: M. en C. Ismael Cervantes de Anda**

### **Coordinadores de Unidades de Aprendizaje 19-2**

<b>Nivel</b>	<b>Unidad de Aprendizaje</b>	<b>Coordinador</b>
<b>I</b>	Análisis Fundamental de Circuitos	M. en C. Alberto Jesús Alcántara Méndez
<b>II</b>	Electrónica Analógica	Ing. Juan Carlos Martínez Díaz
<b>III</b>	Instrumentación	Ing. Juan Carlos Téllez Barrera

**Para quejas, dudas y sugerencias acudir con M. en C. Raúl Santillán Luna Jefe del Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación.**  
**[cic\\_escom@ipn.mx](mailto:cic_escom@ipn.mx) Tel. 5729 6000 Ext. 52067.**



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**  
**ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO**  
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS E INGENIERÍA**  
**DE LA COMPUTACIÓN**



## **ACADEMIA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**

**Presidente de Academia: M. en C. Rafael Norman Saucedo Delgado**

**Coordinadores de Unidades de Aprendizaje 19-2**

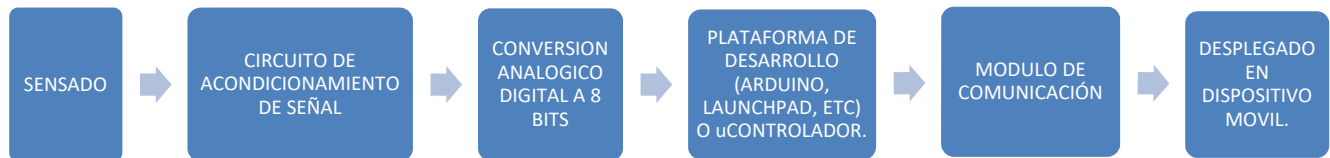
<b>Nivel</b>	<b>Unidad de Aprendizaje</b>	<b>Coordinador</b>
<b>I</b>	<b>Algoritmia y Programación Estructurada</b>	<b>M. En C. Edgardo Adrián Franco Martínez</b>
<b>I</b>	<b>Estructuras de Datos</b>	<b>M. En C. Edgardo Adrián Franco Martínez</b>
<b>II</b>	<b>Programación Orientada a Objetos</b>	<b>M. En C. Juan Vicente García Sales</b>
<b>II</b>	<b>Teoría Computacional</b>	<b>M En C. Rafael Aguilar García</b>
<b>III</b>	<b>Compiladores</b>	<b>M. En C. Roberto Tecla Parra</b>
<b>III</b>	<b>Análisis de Algoritmos</b>	<b>M. En C. Rafael Norman Saucedo Delgado</b>
<b>III</b>	<b>Computational Geometry</b>	<b>Dra. Rosaura Palma Orozco</b>
<b>III</b>	<b>Evolutionary Computing</b>	<b>Dr. Jorge Luis Rosas Trigueros</b>
<b>III</b>	<b>Computer Animation</b>	<b>M. En C. Rafael Norman Saucedo Delgado</b>
<b>III</b>	<b>Computer Graphics</b>	<b>M. En C. Rafael Norman Saucedo Delgado</b>
<b>III</b>	<b>Computing Selected Topics</b>	<b>Dr. Genaro Juárez Martínez</b>

**Para quejas, dudas y sugerencias acudir con M. en C. Raúl Santillán Luna Jefe del Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación. [cic\\_escom@ipn.mx](mailto:cic_escom@ipn.mx) Tel. 5729 6000 Ext. 52067.**



## Examen práctico ETS Instrumentación

El alumno presentara un prototipo armado de un instrumento de medición en el cual integrara los conocimientos adquiridos durante el curso de la unidad de Aprendizaje de Instrumentación, dicho instrumento se evaluara funcionando en todas sus etapas cumpliendo con las etapas mínimas representadas en el siguiente diagrama a bloques:



Las 6 etapas mostradas deben cumplir con las siguientes especificaciones:

- 1.- Etapa de sensado: Sensor de temperatura ambiental LM35 (10 mV/°C).
- 2.-Circuito de acondicionamiento de señal: sera diseñado para el rango de temperatura correspondiente de 0 a 30 °C .

Tomando en cuenta que el voltaje de entrada del convertidor Analógico digital es de 5 volts a escala completa (5 V<sub>IFS</sub>), traer por escrito los cálculos respectivos y el diagrama del circuito de acondicionamiento a usar indicando la ganancia requerida y la resolución en base a los 8 bits de salida del convertidor AD usado.

- 3.- Conversión Analógico Digital a 8 Bits: Usar el convertidor Analógico Digital modelo ADC804, ADC809 o algún otro usado durante el curso con salida a 8 bits paralelos. No se permitirá usar el CAD integrado en la plataforma de desarrollo o Microcontrolador. Se deberán visualizar la salida de 8 bits con leds en forma simultánea.

- 4.- Plataforma de Desarrollo comercial (Arduino, Launchpad, etc. o la que haya usado durante el curso) o Microcontrolador si fuese el caso. Esta deberá leer los 8 bits del CAD en paralelo, realizar internamente por programa la conversión a grados centígrados de acuerdo al rango de temperatura indicado y transferir el dato vía modulo Bluetooth a un dispositivo móvil.

- 5.-Modulo de comunicación: Usar un módulo de comunicación comercial Bluetooth compatible con su plataforma de desarrollo o Microcontrolador a usar, se recomienda el uso de módulos HC-05 o HC-06 o alguno que haya usado durante el curso. A través de este transferirá el dato de la temperatura a cualquier dispositivo móvil perteneciente al alumno vía Bluetooth.

- 6.- Desplegado en dispositivo Móvil: El dato de la temperatura deberá ser desplegado en un dispositivo móvil (Smarthphone, Tablet, ya sea con sistema IOS o android) propiedad del alumno, en forma numérica y decimal, indicando las unidades ya sean abreviadas o extensivas (por ejemplo °C ó “Grados Centígrados”), no se pide ningún formato especial tan solo que pueda desplegar la lectura del instrumento y los cambios de temperatura en el sensor se vean reflejados en el dispositivo móvil, puede usar alguna APP comercial,

gratuita o desarrollada por el alumno, el uso de graficas más elaboradas también son permitidas siempre y cuando sea clara la lectura de temperatura en el dispositivo móvil.

## **EVALUACIÓN**

Los alumnos se presentaran en la fecha que se programe el examen práctico, que será el día 24 de junio, la evaluación será simultanea para ambos turnos en el Laboratorio E1 del edificio de Laboratorios de la ESCOM por lo cual no habrá evaluación práctica extemporánea. Se dará acceso al laboratorio a partir de las 10 am y la revisión será solo de las 12 a las 13 horas.

Deberá cumplir con los requisitos marcados para cada etapa y presentar su credencial del IPN o identificación oficial para cotejo y comprobar su número de boleta.

El prototipo se presentara funcionando, por lo cual se dará un margen de 15 minutos al inicio del examen para realizar las conexiones de energía y puesta a punto, y el orden será de acuerdo a la lista oficial del ETS.

La verificación del funcionamiento será progresiva, es decir de la etapa 1 hasta la etapa 6 en orden, no se evaluaran etapas aisladas, la ponderación será de acuerdo a la siguiente tabla y el resultado será complementado con el examen Teórico a razón de 50% teoría y 50 % práctico.

ETAPA	PONDERACIÓN
1.- Etapa de sensado	10 %
2.-Circuito de acondicionamiento de señal	20 %
3.- Conversión Analógico Digital a 8 Bits	30 %
4.- Plataforma de Desarrollo o Microcontrolador	20 %
5.-Modulo de comunicación	10 %
6.- Desplegado en dispositivo Móvil	10 %
Total	100 %

Cualquier duda al respecto puede acudir con el coordinador en el Laboratorio E1 en el turno matutino.

**Coordinador de la Unidad de Aprendizaje de Instrumentación**

**Ing. Juan Carlos Téllez Barrera**

# Proyecto para ETS

Buscar en internet y descargar el código fuente de HOC (**High Order Calculator**)

Formas 2D (No tortuga)

Codificar un intérprete para un lenguaje imperativo que implemente un lenguaje para dibujar formas en modo gráfico

Formas básicas

- Círculo radio xc yc [color]

- Rectángulo x y ancho alto [color]

- Línea x1 y1 x2 y2 [color]

- Texto “inserte su texto aquí” xt yt

- Imagen “nombre.gif” xc yc

ponga la opción de rellenar con un color sólido

Operaciones

- trasladar dx dy

- rotar ángulo

- escalar ex ey

Implementar

Usar polimorfismo para dibujar, trasladar, rotar y escalar las figuras.

tabla de símbolos HOC3 ( variables , builtins [ sin , cos , tan , log , exp , sqrt ] )

Máquina virtual de pila como la de HOC4

Decisiones y ciclos HOC5

Ciclos con for

Funciones y procedimientos ( declaración , definición y llamada) HOC6

Debe soportar recursividad directa e indirecta

Hacer un Demo

- Usando variables dibuje una casa , un auto, montañas , nubes, árboles y una persona

- Usando ciclos

- Dibuje un tablero de ajedrez o damas

- Círculos concéntricos

- Rectángulos concéntricos

- Polígonos 3-10

  - Estrellas: de David y Pentagrama

  - Espirografo 2 figuras ( una rotación de un cuadrado en ángulos de 15 grados 24 veces y una flor )

  - Espiral cuadrada

- Usando Recursividad

  - Curva de Hilbert de nivel n

  - Curva de Koch ( Copo de nieve ) de nivel n

  - Árbol de n niveles de nivel n

  - Regla de nivel n

**Entregar**

Documentación a entregar

- Comentarios en código fuente.

-**Manual de usuario** impreso minimo 2 paginas y maximo 5 paginas  
incluir las pantallas necesarias

-**Manual tecnico** impreso minimo 5 paginas y maximo 14 paginas.

-Expresiones regulares

-Gramatica

-Mapa de memoria

-Diagrama de clases.

-Dar una explicacion de alto nivel de como se realizo el proyecto e incluir los fragmentos de codigo mas importantes para complementar dicha explicacion

Entregar un **CD , DVD o Bluray** con

-codigo fuente ( no comprimir )

-archivos: extension y ( de yacc ) , extension l ( de lex ) , de lenguaje c, java, class, jar, imagenes, base de datos y todos aquellos recursos necesarios para compilar y ejecutar el proyecto

-Manuales

Rotular el **CD , DVD o Bluray** con la siguiente informacion:

Nombre completo

Grupo

Proyecto para Extra Ordinario de Compiladores

Nombre del Proyecto

Fecha

Materia

Incluir dichos datos en la envoltura del CD y en cada archivo del código fuente como un comentario usando /\* \*/ y en un Acerca de.

## **Importante**

-Deben pasar al departamento de ciencias e ingeniería de la computación para mostrar su programa en ejecución (traer laptop configurada apropiadamente para ejecutar dicho programa) para que les pueda realizar preguntas sobre dicho programa en caso de considerarlo necesario.

## **Evaluación**

-Mini-logo valor 3 puntos y del examen 7 puntos.

Futuro Usar el lenguaje para hacer un programa que haga presentaciones electronicas

**Roberto Tecla Parra**

# Proyecto para ETS

Buscar en internet y descargar el código fuente de HOC (**High Order Calculator**)

Mini-logo ( Tortuga )

Codificar un intérprete para un lenguaje imperativo que implemente un subconjunto del lenguaje Logo. Deberá tener los comandos básicos :

- Avanzar ( Forward abreviación FD )
- Rotar a la izquierda ( Left )
- Rotar a la derecha ( Right )
- Subir pincel ( pen up )
- Bajar pincel ( pen down )
- Cambiar Color ( Color R, G , B )

Buscar ejemplos de programas escritos en Logo

y además los comandos básicos debe implementar

Tabla de símbolos HOC3 ( variables , builtins [ sin , cos, tan , log , exp, sqrt] )

Maquina virtual de pila como la de HOC4

Decisiones y ciclos HOC5

Ciclos con for

Funciones y procedimientos ( declaración , definición y llamada) HOC6

Debe soportar recursividad directa e indirecta

Hacer un **Demo** con dibujos de :

Usando funciones y ciclos

Poligonos 3-10

Estrellas: de David y Pentagrama

Espirografo 2 figuras (una rotación de un cuadrado en ángulos de 15 grados 24 veces y una distinta)

Espiral cuadrada

Usando Recursividad

Curva de Hilbert de nivel n ( indirecta)

Curva de Koch ( Copo de nieve ) de nivel n

Árbol de n niveles de nivel n ( 2 llamadas recursivas )

Regla de nivel n ( 1 llamadas recursivas )

## Entregar

Documentación a entregar

-Comentarios en código fuente.

-**Manual de usuario** impreso mínimo 2 páginas y máximo 5 páginas  
incluir las pantallas necesarias

-**Manual técnico** impreso mínimo 5 páginas y máximo 14 páginas.

-Expresiones regulares

-Gramática

-Mapa de memoria

-Diagrama de clases.

-Dar una explicación de alto nivel de cómo se realizó el proyecto e incluir

los fragmentos de código más importantes para complementar dicha explicación

Entregar un **CD , DVD o Bluray** con

- código fuente ( no comprimir )
- archivos: extensión y (de yacc ) , extensión l (de lex ) , de lenguaje c, java, class, jar, imágenes, base de datos y todos aquellos recursos necesarios para compilar y ejecutar el proyecto
- Manuales

Rotular el **CD , DVD o Bluray** con la siguiente información:

Nombre completo

Grupo

Proyecto para Extra Ordinario de Compiladores

Nombre del Proyecto

Fecha

Materia

Incluir dichos datos en la envoltura del CD y en cada archivo del código fuente como un comentario usando `/* */` y en un Acerca de.

### **Importante**

-Deben pasar al departamento de ciencias e ingeniería de la computación para mostrar su programa en ejecución (traer laptop configurada apropiadamente para ejecutar dicho programa) para que les pueda realizar preguntas sobre dicho programa en caso de considerarlo necesario.

### **Evaluación**

-Mini-logo valor 3 puntos y del examen 7 puntos.

**Roberto Tecla Parra**

# Computing Selected Topics 2019-2

Entregar la implementación del programa autómatas celulares bidimensionales tipo life-like, simulación y graficación de densidades con respecto a las células vivas en tiempo de ejecución. En espacios variables de 100x100 mínimo y 5000x5000 máximo, re-dimensión de células, y ajuste de colores. Implementar la función de memoria para las funciones de mayoría, minoría y paridad. Realizar el estudio para las funciones: R(2333), R(2277), R(4833), R(1616), R(3318) y R(2746). Entregar todo el reporte en latex, análisis y código en el mismo documento.

Enviar el proyecto al correo [studentsresponsables@gmail.com](mailto:studentsresponsables@gmail.com)

**Dr. Genaro Juárez Martínez**

<b>Asignatura</b>	<b>Jefe de Unidad designado</b>
Análisis y Diseño Orientado a Objetos	Dorantes González Marco Antonio
Application Development for Mobile Devices	Cifuentes Alvarez Alejandro Sigfrido
Artificial Intelligence	Catalán Salgado Edgar Armando
Bases de Datos	Hernández Contreras Euler
Data Mining	Botello Castillo Alejandro
Database Selected Topics	Botello Castillo Alejandro
Distributed Databases	Hernández Contreras Euler
Genetic Algorithms	Cruz Meza María Elena
Image Analysis	Cruz Meza María Elena
Ingeniería de Software	Cordero López Martha Rosa
Neural Networks	Moreno Armendáriz Marco Antonio
Pattern Recognition	Cruz Meza María Elena
Software Engineering for Mobile Devices	Rivera de la Rosa Mónica
Tecnologías para la Web	López Ruiz Gabriela de Jesús
Web Application Development	Montes Casiano Hermes Francisco
Web Security	Hernández Avilés Fernando Dante



## PROYECTO SE FOR MOBILE DEVICES

Realizar una aplicación que lleve el control de los horarios para tomar medicamentos de un usuario.

La aplicación permitirá ingresar del medicamento: el nombre, para qué padecimiento sirve, una foto del envase, una foto del medicamento (pastilla, jarabe, capsula, inyección, etc.), el horario (puede ser solo una vez al día, o varias veces al día. Se indica la hora en que se tienen que tomar o administrar) en que se debe de tomar la dosis, el periodo de toma (1 semana, 2 meses, 1 año, etc.) y el nombre del Dr. que lo recetó.

Una vez ingresados los datos de todos los medicamentos, la aplicación mostrará una notificación en la hora exacta en que toca tomar cada medicamento, mostrando el nombre, la dosis y la foto del envase del medicamento

La aplicación tendrá un calendario donde se mostrarán los periodos de tiempo en que se tomarán los medicamentos, así como una descripción de los mismos.

Podrán consultarse los datos de los medicamentos ingresados, para su edición (modificar o eliminar)

Contará también con un mapa q nos mostrará las farmacias cercanas a la ubicación actual.

Utilizar animaciones en algunos elementos de la aplicación (botones, actividades, etc.)

Las diferentes opciones (agregar, modificar, eliminar medicamentos, mapa, calendario, etc. Se mostrarán en un menú flotante de tres rayas )

La información se almacenará en el dispositivo usando Sqlite

Se podrá realizar un respaldo de los datos almacenados en la aplicación en dropbox o google drive desde Android.

Realizar 3 sprints con la siguiente documentación para cada uno:

### Primer sprint

1. Personas y roles del proyecto
2. Product Backlog o pila del producto

3. Primer Sprint Backlog (pila de sprint). Es la lista de tareas que el equipo de trabajo se ha propuesto realizar al finalizar el primer sprint. Esta lista se construye a partir de las tareas que conforman el Product Backlog, seleccionándolas por su nivel de prioridad

#### 4. Diagramas

Diagrama de Clases.

Diagramas de Casos de Uso.

Diagramas de Secuencia.

Aproximación de la Base de Datos

#### 5. Primer Prototipo (capturas de pantalla)

### **Segundo sprint**

#### *Requerimiento Nuevo*

El nombre del Doctor junto con su teléfono y dirección se almacenarán en los contactos del teléfono, en caso de no estar almacenado

1. Backlog
2. Reporte del Spring Daily Meeting y Sprint Review Meeting. Documentar el trabajo completando (de acuerdo a la pila del producto) y no completado (que se completo y que no). Problemas encontrados a la hora del trabajo. Adaptaciones necesarias, para ir re-planificando el proyecto.
3. Reporte del Sprint Retrospective. ¿Qué ha ido bien durante el último Sprint? ¿Qué puede ser mejorado en el siguiente sprint? Respuestas del equipo en un resumen. Puntos que merezcan atención como ha sido su manera de trabajar y cuáles son los problemas que podrían impedirles progresar adecuadamente, mejorando de manera continua su productividad.
4. Burndown Charts. Se pueden utilizar los siguientes gráficos de esfuerzo pendiente: días pendientes para completar los requisitos del producto o proyecto (product burndown chart), realizado a partir del Backlogproduct. Horas pendientes para completar las tareas de la iteración(sprint burndown chart), realizado a partir de la lista de tareas de la iteración
5. Versión Beta del sistema (capturas de pantalla)

## **Tercer sprint**

1. Backlog
2. Reporte del último Sprint Review Meeting. Documentar el trabajo completado y no completado (que se completo y que no). Problemas encontrados a la hora del trabajo. Adaptaciones necesarias, concluir el proyecto.
3. Reporte del Sprint Retrospective. ¿Qué ha ido bien durante el último Sprint? ¿Qué puede ser mejorado en el siguiente sprint? Respuestas del equipo en un resumen. Puntos que merezcan atención como ha sido su manera de trabajar y cuáles son los problemas que podrían impedirles progresar adecuadamente, mejorando de manera continua su productividad.
4. Burndown Charts.
5. Diagramas: Clases, Casos de Uso, actividades, Modelo Relacional.
6. Proyecto funcionando en un celular y todo el código fuente del proyecto
7. Manual de Usuario

El proyecto se muestra funcionando 10 minutos antes en el dispositivo móvil el día programado para el examen ETS, además de la documentación (en electrónico) y el código fuente.

## **PROYECTO DE EVALUACIÓN DEL ETS DE TECNOLOGÍAS PARA LA WEB VALOR DEL PROYECTO + EXAMEN DANDO UN TOTAL DE 10 PUNTOS**

### **EL EXAMEN ETS SE COMPODRÁ DE DOS PARTES:**

- **PRIMERA PARTE: PROYECTO CON UN VALOR DE 6 PUNTOS (DE ACUERDO A LA RUBRICA)**
- **SEGUNDA PARTE: UN EXAMEN TEÓRICO CON UN VALOR 4 PUNTOS**

La aplicación a desarrollar en el proyecto debe contar con interfaces gráficas avanzadas utilizando **HTML5**, serializar en formato **XML**, utilizar **CSS**, **JavaScript** y **AJAX**, La aplicación debe estar completamente validada. El proyecto a desarrollar se describe a continuación:

### **PROYECTO:**

Realizar una aplicación Web que permita crear dos tipos de evaluaciones: Hot Objects (ver Figura 1) y Hot Spot (ver Figura 2). La Figura 3 muestra la interfaz de llenado de la pregunta de Hot Objects, mientras que la Figura 4 muestra la interfaz de llenado para la pregunta Hot Spot; la Figura 5 muestra la interfaz de llenado para el número de intentos y retroalimentación para ambos tipos de preguntas. Al iniciar la aplicación Web al usuario le aparecerá la interfaz mostrada en la Figura 6 que es el módulo de creación de preguntas. Las preguntas deben de soportar tres tipos de multimedia: imágenes, sonidos y videos. La aplicación Web debe de utilizar JavaScript, para la creación de las preguntas. Cualquier duda consultar a la coordinadora del ETS. Todas las opciones de la Figura 6: crear pregunta, ver pregunta, modificar pregunta y eliminar pregunta; deben de guardar y recuperar la información en archivos XML válidos.

La serialización de toda la aplicación será en archivos XML, estos archivos serán bien conformados y validos, significando que deben de contar con su DTD/Esquema XML correspondiente. La serialización de archivos en formato XML se recomienda hacer por medio del framework JDOM (<http://www.jdom.org/dist/binary/>).El formateo de las vistas de la aplicación Web se hará por medio de Hojas de Estilo en Cascada (Cascading Style Sheets, CSS por sus siglas en inglés). Se pueden utilizar componentes y frameworks que sean libres en la aplicación, se recomiendan: JDOM, Prototype, Dojo, Mootools, JQuery, Bootstrap, etc. **Nota no se deben de utilizar frameworks que no sean libres, por ejemplo no debe de utilizarse frameworks como: GOJS.**

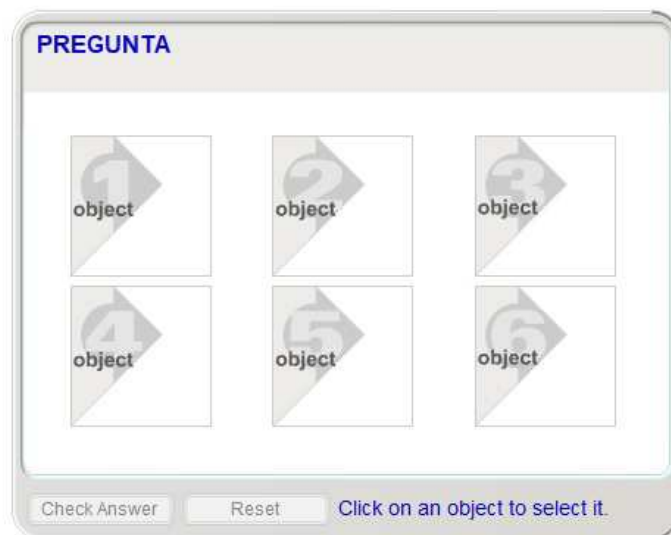


Figura 1. Pregunta con multimedia Hot Objects.

### Hot Objects

**Interaction ID**

**Question**

Hot Object Instance Names		Correct
1.	<input type="text" value="HotObject1"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="text" value="HotObject2"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="text" value="HotObject3"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<input type="text" value="HotObject4"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5.	<input type="text" value="HotObject5"/>	<input type="checkbox"/>
6.	<input type="text" value="HotObject6"/>	<input type="checkbox"/>
7.	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
8.	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

**Start** **Options** **Assets**

Figura 2. Interfaz 1 de llenado de la pregunta Hot Objects.

### Hot Objects

☒ **Feedback** Tries

<b>Initial Feedback</b>	<input type="text" value="Click on an object to select it."/>
<b>Evaluate Feedback</b>	<input type="text" value="Click on the Check Answer button."/>
<b>Correct Feedback</b>	<input type="text" value="Yes that is correct."/>
<b>Incorrect Feedback</b>	<input type="text" value="No that is incorrect."/>
<b>Tries Feedback</b>	<input type="text" value="No that is incorrect. Try again."/>

Figura 3. Interfaz 1 de llenado de la pregunta Hot Objects.

#### Hot Spot Interaction

1. Select Menu Modify > Break Apart.  
**Note: Only perform "Break Apart" once per interaction movie clip.**
2. Deselect (Ctrl+Shift+A) the pieces.
3. Click on this panel. Select Menu Window > Development Panels > Component Inspector.
4. Enter the desired parameter values for this instance.
5. Publish movie to see the results.

Your question will appear here.

Area 1

Area 2

Area 3

Area 4

Area 5

Area 6

Feedback will appear here.

Figura 4. Pregunta sin multimedios Hot Spot.

# Hot Spot

Interaction ID

Interaction\_01

Question

Object number 4 is the correct answer

	Hot Spot Instance Name	Correct
1.	HotSpot1	<input type="checkbox"/>
2.	HotSpot2	<input type="checkbox"/>
3.	HotSpot3	<input type="checkbox"/>
4.	HotSpot4	<input checked="" type="checkbox"/>
5.	HotSpot5	<input type="checkbox"/>
6.	HotSpot6	<input type="checkbox"/>
7.		<input type="checkbox"/>
8.		<input type="checkbox"/>

Start

Options

Assets

Figura 5. Interfaz 2 de llenado de la pregunta Drag & Drop y Hot Spot.

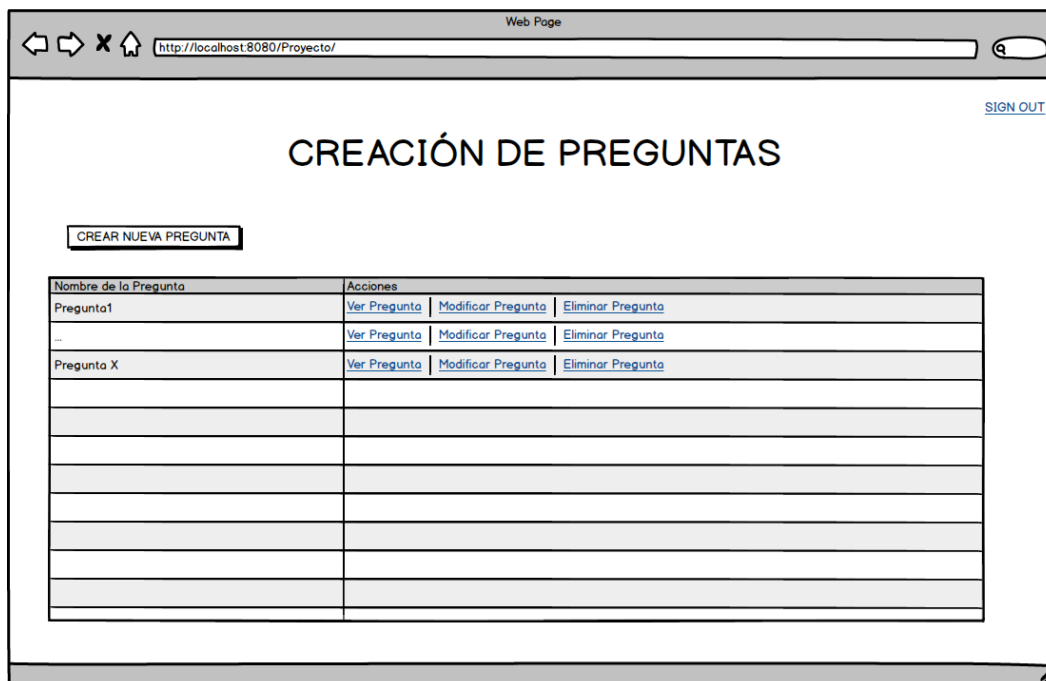


Figura 6. Módulo de Creación de Preguntas.

El alumno entregara el día del examen lo siguiente:

<p><b>Entregable:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— CD/DVD conteniendo:</li> <li>— Nombre de la carpeta: <b>1.-Proyecto Netbeans</b>, conteniendo la carpeta del proyecto completo de netbeans.</li> <li>— Nombre de la carpeta: <b>2.-Proyecto Netbeans exportado a archivo ZIP</b>, conteniendo el archivo ZIP del proyecto completo de netbeans.</li> <li>— Nombre de la carpeta: <b>3.-Para montar en Tomcat</b>, conteniendo archivo WAR de la aplicación.</li> <li>— Nombre de la carpeta: <b>4.-Software</b>, conteniendo la carpeta todo el software necesario para montar el proyecto, por ejemplo: netbeans utilizado para desarrollar el proyecto, tomcat utilizado para desarrollar el proyecto, frameworks libres utilizados, etc.</li> <li>— Nombre de la carpeta: <b>5.-Para contener las 10 imágenes del proyecto y explicación de las mismas</b>, conteniendo las 10 imágenes más importantes del proyecto en formato JPG, y documento en word con formato doc con la explicación de las imágenes. <b>Importante las imágenes y la explicación deben estar separadas, no deben de ir en el mismo documento.</b></li> <li>— Nombre de la carpeta: <b>6.-Manual de instalación</b>, conteniendo el manual de instalación en formato doc.</li> </ul> <p><b>Nota importante: el CD/DVD debe de ir con etiqueta adherible con lo siguiente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <b>Título del proyecto, unidad de aprendizaje, nombre, y boleta, no se aceptarán CD/DVD que no vengan sin</b></li> </ul>
---------------------------	--



	<b>etiqueta adherible para cd con la información solicitada.</b>
--	--

LOS PROYECTOS SERAN ENTREGADOS EN UN CD/DVD (CON ETIQUETA ADHERIBLE PARA CD CON SU FUNDA O SOBRE) A LA COORDINADORA DEL ETS LA MAESTRA **GABRIELA DE JESUS LOPEZ RUIZ**, UN DIA ANTES DEL EXAMEN, ASIGNANDOSELES ESE MISMO DIA UNA FECHA Y HORA PARA SU INSTALACIÓN Y EVALUACIÓN PRACTICA. ENTREGAR TODO EN FORMATO ELECTRONICO, EN UN CD/DVD. ES IMPORTANTE AGREGAR TODO LO NECESARIO PARA MONTAR EL PROYECTO EN EL CD/DVD, FUENTES DE LOS PROGRAMAS, Y ELABORAR UN MANUAL DE INSTALACIÓN.

**NOTA IMPORTANTE:**

**CON EL CD/DVD SE PRODECERA A LA INSTALACIÓN EN UNA LAPTOP CON WINDOWS 8/8.1. SE LE DARÁ CIERTO TIEMPO QUE SERÁ DESIGNADO POR LA COMISIÓN DE REVISIÓN CONFORMADO POR 3 MAESTROS.**

Para cualquier duda o aclaración favor de acudir con la coordinadora del ETS.

## RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DEL PROYECTO ETS DE TECNOLOGÍAS PARA LA WEB

Una rúbrica precisa los criterios específicos respecto a los cuales el docente emite un juicio sobre el nivel de desempeño de los alumnos, en función de las características de la evidencia presentada.

Aspectos a evaluar	Nivel Avanzado (6 puntos)	Nivel Intermedio (3 puntos)	Nivel Básico (1 puntos)
<b>Requisitos Funcionales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La aplicación cumple con todos los requisitos funcionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La aplicación cumple con todos los requisitos funcionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La aplicación cumple con todos los requisitos funcionales.</li> </ul>
<b>Interfaz gráfica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hacer uso con módulos completos con JavaScript asignado al proyecto en la construcción de las interfaces de las preguntas respectivas.</li> <li>Hace uso en toda la aplicación de los elementos HTML5 visuales disponibles (usando: botones, listas, formularios, barras de herramientas, ventanas emergentes, tablas, etc.), y gestión de eventos, para hacer una interfaz más intuitiva para la captura de información y la utilización de la aplicación.</li> <li>Hacer uso de JavaScript y AJAX.</li> <li>Hacer uso en todos los módulos con CSS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hacer uso más de la mitad de módulos con JavaScript asignado al proyecto en la construcción de las interfaces de las preguntas respectivas.</li> <li>Hace uso más de la mitad de la aplicación de los elementos HTML5 visuales disponibles (usando: botones, listas, formularios, barras de herramientas, ventanas emergentes, tablas, etc.), y gestión de eventos, para hacer una interfaz más intuitiva para la captura de información y la utilización de la aplicación.</li> <li>Hacer uso de JavaScript y AJAX.</li> <li>Hacer uso en todos los módulos con CSS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hacer uso menos de la mitad de los módulos con JavaScript asignado al proyecto en la construcción de las interfaces de las preguntas respectivas.</li> <li>Hace uso menos de la mitad de la aplicación de los elementos HTML5 visuales disponibles (usando: botones, listas, formularios, barras de herramientas, ventanas emergentes, etc.), y gestión de eventos, para hacer una interfaz más intuitiva para la captura de información y la utilización de la aplicación.</li> <li>Hacer uso de JavaScript y AJAX.</li> <li>Hacer uso en todos los módulos con CSS.</li> </ul>

Elaborado por: **Rubén Peredo Valderrama**  
**Gabriela de Jesús López Ruiz**  
**Benjamín Cruz Torres**

## RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DEL PROYECTO ETS DE TECNOLOGÍAS PARA LA WEB

Aspectos a evaluar	Nivel Avanzado (6 puntos)	Nivel Intermedio (3 puntos)	Nivel Básico (1 puntos)
<b>Datos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Serialización de datos en XML, los archivos XML deben de ser bien conformados y válidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Serialización de datos en XML.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No maneja serialización de datos en XML.</li> </ul>
<b>Documentación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Código comentado.</li> <li>Captura de las 10 pantallas más significativas de la aplicación en formato JPG y explicación de los elementos más importantes del proyecto en un formato word (extensión .doc), es importante que las imágenes y el documento en word deben estar separadas.</li> <li>Manual de usuario.</li> <li>Incluir archivo "léeme" con extensión .txt donde indique procedimiento de instalación sin omitir ningún paso por más sencillo que este sea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Código comentado.</li> <li>Captura de las 5 pantallas más significativas de la aplicación en formato JPG y explicación de los elementos más importantes del proyecto en un formato word (extensión .doc), es importante que las imágenes y el documento en word deben estar separadas.</li> <li>Manual de usuario.</li> <li>Incluir archivo "léeme" con extensión .txt donde indique procedimiento de instalación sin omitir ningún paso por más sencillo que este sea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sin código comentado.</li> <li>Manual de usuario.</li> </ul>

Elaborado por: **Rubén Peredo Valderrama**  
**Gabriela de Jesús López Ruiz**  
**Benjamín Cruz Torres**

## Academia de Sistemas Distribuidos 2019-2

Unidad de Aprendizaje	Jefe de la Unidad de Aprendizaje	Proyecto	Examen Práctico en Laboratorio
Administración de Servicios en Red	Cruz Torres Benjamín	Pre-requisitos	Lab de Redes
Aplicaciones para Comunicaciones en Red	Bautista Rosales Sandra Ivette	NO	Lab de Redes
Desarrollo de sistemas Distribuidos	Montes Casiano Hermes Francisco	NO	NO
Redes de Computadoras	Henestrosa Carrasco Leticia	NO	Lab de Redes
Sistemas Operativos	Jorge Cortés Galicia (Mat) <b>Rangel González Josué (Vesp)</b>	NO	Lab Redes o S3
Teoría de Comunicaciones y señales	Gutiérrez Aldana Eduardo	NO	Lab
Cryptography	Díaz Santiago Sandra	SI	NO



#### Unidad de aprendizaje: Administración de Servicios en Red

### REQUERIMIENTOS PARA EL ETS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS EN RED

El ETS de la asignatura ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS EN RED será un examen práctico que se llevará a cabo en la plataforma MOODLE.

Para tal efecto, el alumno deberá configurar previamente los siguientes servicios necesarios para cubrir las funcionalidades siguientes:

- Gestor SNMP
  - Servidor TFTP
  - Servidor FTP
  - Cliente de Correo
  - Herramientas desarrolladas para llevar a cabo la gestión de los equipos de red y de su servidor. Este gestor obtendrá la siguiente información:
    - Sistema operativo, tiempo de actividad, número de interfaces
    - Uso del CPU
    - Uso de memoria RAM
    - Uso del disco duro
- Servidor
  - Servidor HTTP
  - Servidor DNS
  - Agente de SNMP

La configuración se llevará a cabo en máquinas virtuales. El día del examen deberá llevar una imagen del disco duro de esas máquinas virtuales en un DVD, las imágenes deben ir en formato “vdi” y pesar menos de 1GB.

Para integrar sus equipos en el entorno de prueba se tendrán en el mismo máquinas virtuales sin dispositivos de almacenamiento (disco duro). El alumno deberá configurar sus archivos como discos duros de dichas máquinas, encenderlas y realizar los cambios necesarios en su configuración de acuerdo a lo que se solicite en el examen.

Al finalizar la revisión se realizará un respaldo de la configuración, la misma se anexará como evidencia de su examen.



#### Unidad de aprendizaje: Administración de Servicios en Red

#### DOCUMENTACIÓN

La documentación de cada servidor se entregará en formato “pdf” y contendrá la siguiente información:

- Portada
- Índice de contenido
- Preliminares.
  - Aspectos para considerar antes de comenzar la instalación. Software o Hardware previo, permisos.
- Advertencias
- Introducción
  - Explicación básica de qué es el servidor, para qué sirve, si el software a utilizar es gratuito o de pago, etc.
- Instalaciones previas
  - Instalaciones previas de software o hardware.
- Guía de instalación.
  - Guía paso a paso y de manera gráfica de la instalación del servidor. Con todas las variantes posibles. Explicación detallada de cada una de las opciones. Explicación detallada de cada cuadro de diálogo. Advertencias, etc.
- Verificación
  - Verificación de la instalación en un posible escenario.
- Requerimientos técnicos
  - Para incorporarlas en las máquinas virtuales sin disco que se encontrarán en las configuraciones de prueba
- Conclusiones
- Referencias



#### Unidad de aprendizaje: Administración de Servicios en Red

#### EVIDENCIAS.

Al finalizar el examen, el alumno entregará:

1. DVD conteniendo la documentación de sus servidores y gestor, así como las imágenes de los discos duros de las mismas.
2. Respaldo de la configuración de prueba con sus máquinas virtuales integradas y configuradas de acuerdo con lo solicitado en el examen (este respaldo se podrá utilizar para realizar la evaluación o revisión de su examen por lo que deberá cerciorarse que es funcional antes de entregarlo).

#### CONSIDERACIONES FINALES

Para la realización del examen es conveniente que el alumno practique usando las tecnologías siguientes, que son las que se utilizarán en el entorno del examen:

- Sistema operativo RAIZO
- Software de simulación GNS3
- RRDTools
- Virtual Box para la gestión de máquinas virtuales

Asimismo, es recomendable saber localizar los datos a administrar por lo que se sugiere practicar sobre los siguientes sistemas:

- Sistema Operativo Linux
- Sistema Operativo Windows
- Sistema Operativo de CISCO
- RCP100 para emular los enrutadores (RCPLIVE)

Además, deberá revisar los siguientes documentos:

- SNMP – SMI: Definida en el RFC 1155, es la estructura de información de gestión (SMI).
- SNMPv2-SMI: Definida en el RFC 2578, es la estructura de información de gestión versión 2 (SMIv2)
- MIB-II: Definida en el RFC 1213, es la MIB para gestión de redes internet (basadas en TCP/IP).



# ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

## ACADEMIA DE SISTEMAS DISTRIBUIDOS



### Unidad de aprendizaje: Administración de Servicios en Red

- SNMPv2-MIB: Definida en el RFC 3418 es una MIB para la versión 2 de SNMP (SNMPv2).
- TCP-MIB: Definida en el RFC 4022, es una MIB para TCP.
- UDP-MIB: Definida en el RFC 4113, es la MIB para UDP.
- IP-MIB: Definida en el RFC 4293, es la MIB para IP.
- IF-MIB: Definida en el RFC 2863 es la MIB del grupo de interfaces.

Para la recepción de correo se recomienda que el alumno realice las pruebas de recepción de correo usando el servidor de correo electrónico `snmpd_custom`, mismo que puede descargar de la siguiente dirección electrónica:

<https://gist.github.com/Averroes/af85cf0ca71df84b3859>

#### INFORMES

Dr. Benjamín Cruz Torres (Edificio de laboratorios, primer piso, departamento de ISC)

benji\_slayer@hotmail.com





INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO



## Cryptography

**Contact: Sandra Díaz Santiago**

**Office:** Room 23N, (Laboratory Building, 2nd floor)

email: sds.escom@gmail.com

### Project

*Junio 7, 2019*

To present the ETS examination of Cryptography you must develop this project using C/C++, Python or Java . The project will be graded the same day that you present theoric exam. You must bring with you a hard copy of your report, your source code and your application. During the meeting you must be prepared to answer questions about your project. **This project counts 50 % of your grade.** Any doubt related with this project or the Cryptography course, please feel free to contact me.

## 1. Description

An IT company develops security software for different applications. They want to develop a software to emulate when a user writes a letter, signs it, puts it into an envelope and sends it to someone. They know that to emulate the whole process using digital media, they can use cryptographic mechanisms. Clearly, when someone receives the envelope, he must be able to remove the envelope, check that the signature is valid and read the letter. Only the recipient must be able to remove the envelope. Imagine that you work for this IT company and you must develop this software.

It is **mandatory** that your implementation uses the following cryptographic primitives:

- A symmetric blockcipher with a good security level, i.e., key size must be at least 128 bits. In this case you **must use at least two** of the traditional modes of operation (CBC, CTR, OFB, CFB) and a padding mechanism.
- A hash function.

- A digital signature algorithm, with a security level of 1024 bits. In this case you must generate the pair of keys (public and private) for those who need them, for example sender and receiver of a letter.

You can use the programming language of your preference (Python, C/C++, Java) to implement this project and a cryptographic library in such a way, that we can appreciate in your code each cryptographic primitive (key generation, block cipher, hash function, public key algorithms, etc.,)

## 2. Products

To present your project, **you must present your source code, a written report and the application.**

### 2.1. Report

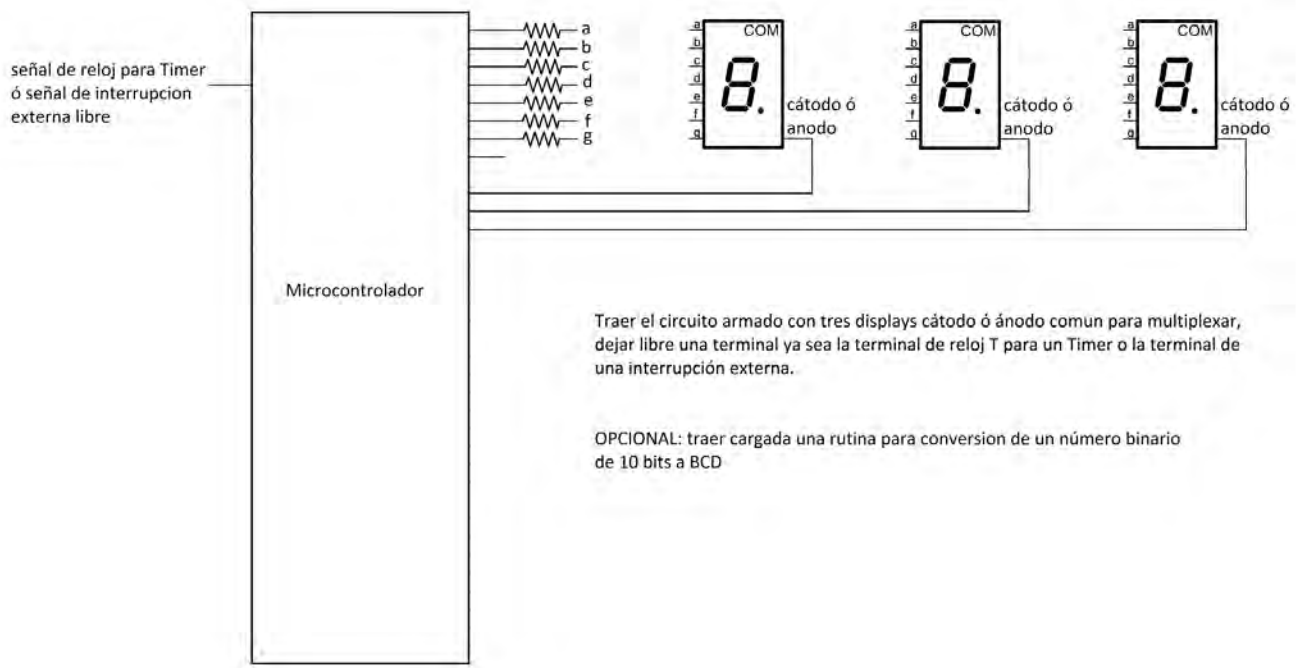
You must write a report containing the following:

1. The architecture of your system, that shows the most important blocks of your systems, specifying the inputs and outputs for each block. This diagram, must show the cryptographic operations that are done in each component of your system.
2. A brief introduction explaining what the application does, and describing the most important parts of your system.
3. Brief description in your own words of each cryptographic algorithm you used to develop your project.
4. The most important functions of your code and a brief explanation of how each of these functions works.
5. A user manual, here you must explain how to use your application.
6. References properly written. Here you must include at least two books of cryptography that you have used.

ETS  
ACADEMIA DE SISTEMAS DIGITALES

UNIDAD DE APRENDIZAJE	PROF. COORDINADOR	APLICARA PROYECTO (SI/NO)
FUNDAMENTOS DE DISEÑO DIGITAL	FERNANDO AGUILAR SÁNCHEZ (TURNO MATUTINO) IVAN DIAZ TOALÁ (TURNO VESPERTINO)	NO
DISEÑO DE SISTEMAS DIGITALES	CLAUDIA ALEJANDRA LÓPEZ RODRÍGUEZ  CESAR MUJICA ASCENCIO (SE CCORDINARÁN ENTRE ELLOS)	NO
ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS	NAYELI VEGA GARCIA (TURNO VESPERTINO) VICTOR HUGO GARCÍA ORTEGA (TURNO MATUTINO)	NO
INTRODUCCIÓN A LOS MICROCONTROLADORES	JOSÉ JUAN PÉREZ PÉREZ (MATUTINO)  JUAN CARLOS MORALES CRUZ (VESPERTINO)	SI
EMBEDDED SYSTEMS	VICTOR HUGO GARCIA ORTEGA  AMBOS TURNOS	SI

## PROYECTO ATS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE DE INTRODUCCIÓN A LOS MICROCONTROLADORES



## Academia de Proyectos Estratégicos y Toma de Decisiones 2019-2

Unidad de Aprendizaje	Jefe de la Unidad de Aprendizaje
Administración Financiera	Eduardo Rodríguez Flores
Gestión Empresarial	Yasmín Ivette Jiménez Galán
Administración de Proyectos	Verónica Agustín Domínguez
Métodos Cuantitativos para la Toma de Decisiones	Virginia Medina Mejía
Fundamentos Económicos	Enrique Torres González
Gobierno de Tecnologías de la Información (IT Governance)	Roció Palacios Solano
Administración de Empresas de Alta Tecnología (High Technology Enterprise Managment)	Ariel López Rojas

**Jefes de las Unidades de Aprendizaje de la Academia de Ciencias Básicas para el  
periodo Enero Junio de 2019  
(coordinadores de ETS)**

<i>Unidad de Aprendizaje</i>	<i>Jefe de U. A.</i>	<i>Ubicación</i>
Álgebra Lineal	M. en C. Perla Rebeca Sánchez Vargas	Sala 2208. Turno matutino
Análisis Vectorial	M. en C. Juan Manuel Carballo Jiménez	Sala 23 N. Turno mixto
Cálculo	Dr. Encarnación Salinas Hernández	Sala 26 S. Turno matutino
Cálculo Aplicado	M. en C. María Susana Sánchez Palacios	Laboratorio 24. Turno matutino
Economic Engineering	M. en C. Eduardo Chávez Lima	Sala 26 S. Turno mixto
Ecuaciones Diferenciales	Dra. Jazmín Adriana Juárez Ramírez	Sala 2208. Turno matutino
Física	M. en C. José Armando Esquivel Centeno	Sala 23 S. Turno Vespertino
Matemáticas Avanzadas para la Ingeniería	Dr. Ángel Adalberto Durán Ledezma	Laboratorio de Física. Turno vespertino
Matemáticas Discretas	Dr. Alejandro González Cisneros	Laboratorio 24. Turno mixto
Probabilidad y Estadística	Dra. Elena Fabiola Ruiz Ledesma	Sala 23 S. Turno matutino