



*Departamento de
Sistemas y Computación*

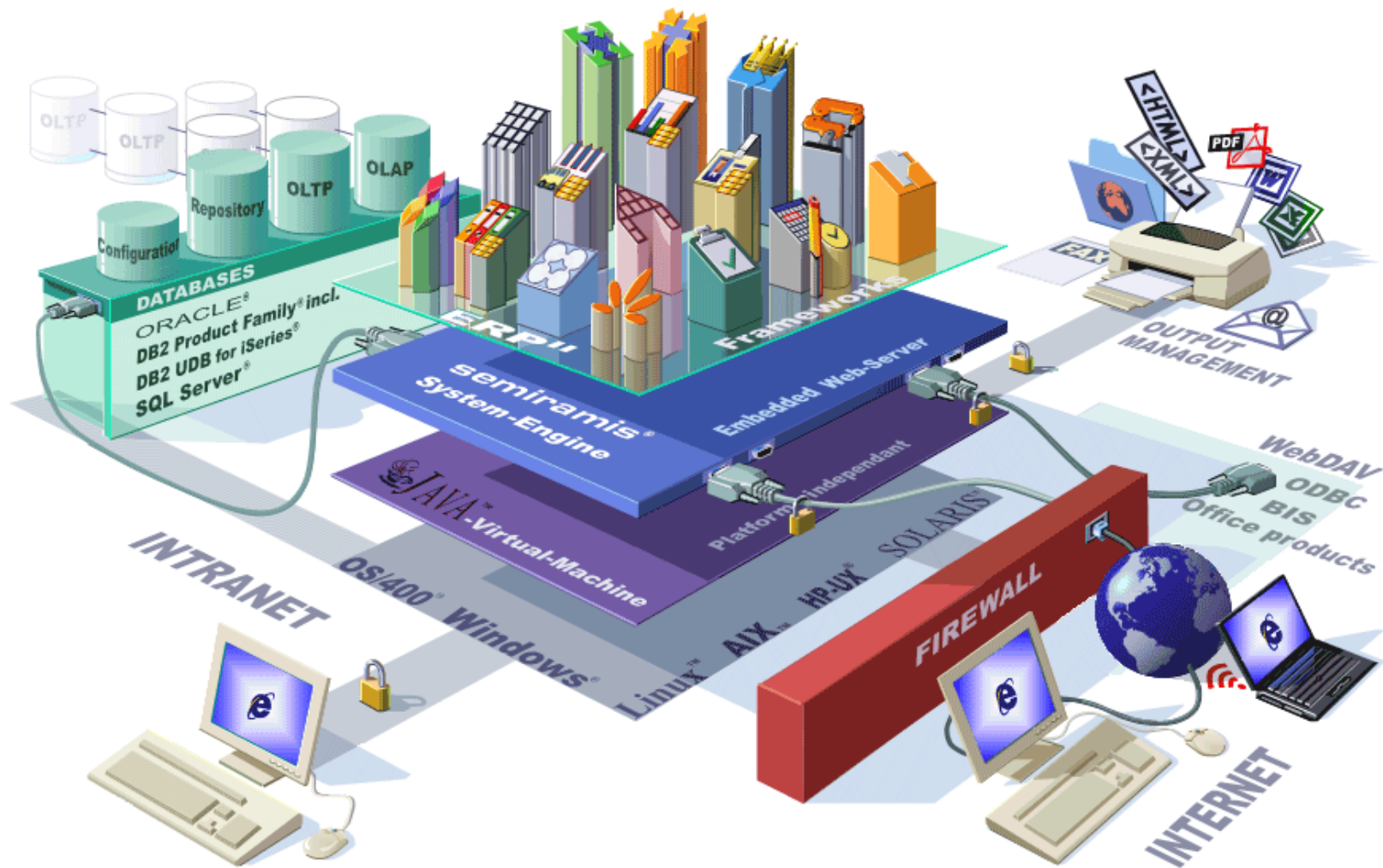
Grupo de “Tecnologías Web”

**Propuesta para la creación del nuevo Módulo de Especialidad
Junio 2015**



Propuesta de Nuevo Módulo



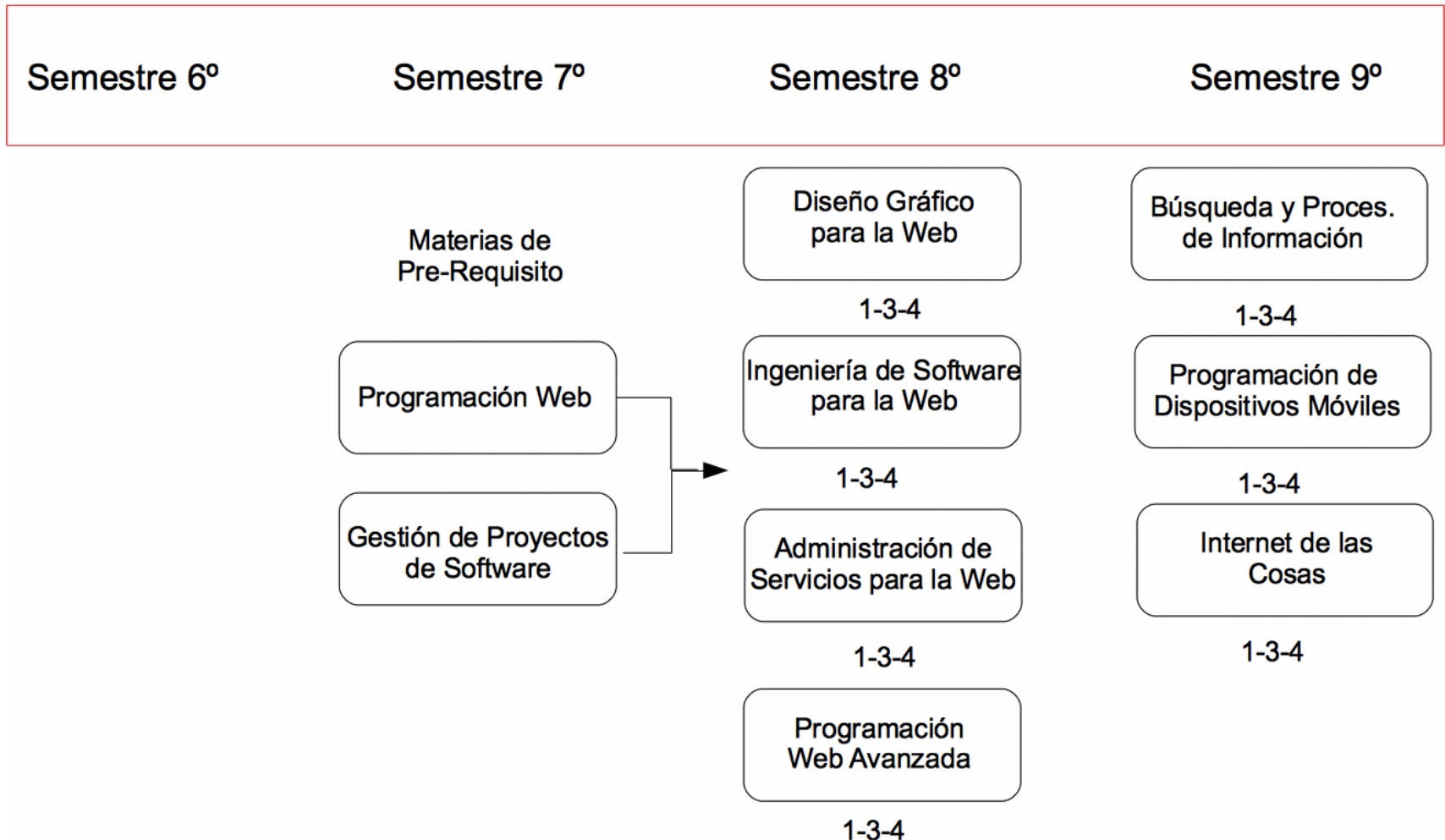


Nombre

- **Se propone el cambio de nombre del nuevo módulo:**
 - **“Arquitectura Web”**

Retícula

Retícula - Arquitectura Web – Carrera ISC



Materia 1

Diseño Gráfico para la Web

- **Unidad 1 – Fundamentos de interfaces gráficas**
- **Unidad 2 – Herramientas para Diseño Web**
- **Unidad 3 – Diseño Responsivo**
- **Unidad 4 – Técnicas de Diseño**
- **Unidad 5 - Técnicas de Evaluación**



Materia 2

Ingeniería de Software para la Web

- **Unidad 1 – Metodologías de Trabajo**
- **Unidad 2 – Estándares y Métricas de calidad del Software**
- **Unidad 3 – Metodologías de Desarrollo de Software**
- **Unidad 4 – Pruebas de Calidad del software**
- **Unidad 5 – Estándares industriales de Software**



Materia 3

Administración de servicios para la Web

- **Unidad 1 - Analizadores y Monitores de Trafico**
- **Unidad 2 - Seguridad en la Red**
- **Unidad 3 - Seguridad en Aplicaciones Web**
- **Unidad 4 - Optimización de Servicios de Internet**
- **Unidad 5 - Sevicios IP Empresariales**



Materia 4

Programación Web Avanzada

- **Unidad 1 - Lenguajes de Desarrollo Web (JSP)**
- **Unidad 2 - Lenguajes de Desarrollo Web (.Net)**
- **Unidad 3 – Herramientas para Desarrollo de Aplicaciones Web**
- **Unidad 4 - Comercio Electrónico**
- **Unidad 5 - Graficación**



Materia 5

Búsqueda y Procesamiento de Información

- **Unidad 1 – Computación Distribuida**
- **Unidad 2 - Búsqueda de Información**
- **Unidad 3 – Almacenamiento de la Información**
- **Unidad 4 – Análisis y Procesamiento de la Información**
- **Unidad 5 – Visualización de Resultados**

Materia 6

Programación de Dispositivos Móviles

- **Unidad 1 – Introducción al Cómputo Móvil**
- **Unidad 2 – Android**
- **Unidad 3 – IOS**
- **Unidad 4 – Windows Phone**
- **Unidad 5 – Tendencias en Sistemas Operativos Móviles**



Materia 7

Internet de las Cosas

- **Unidad 1 - Conceptos**
- **Unidad 2 - Tecnologías**
- **Unidad 3 - Interconexión de Dispositivos**
- **Unidad 4 - Procesamiento de Información**
- **Unidad 5 – Aplicaciones y Tendencias**

Materias Completas (con Unidades y subtemas)



1) Interfaces Gráficas para la Web

- Unidad 1 – Fundamentos de interfaces gráficas
 - Definición
 - Componentes de una interfaz
 - Mecanismos de control de la interfaz
 - Retrospectiva de las interfaces gráficas.
- Unidad 2 – Herramientas para Diseño Web
 - HTML5 y CSS3
 - Editores
 - Diseño gráfico
 - Aplicaciones
 - Frameworks
 - Hardware para diseño
- Unidad 3 – Diseño Responsivo
 - Detección y manejo de diferentes tipos de interfaces
 - Codificación manual
 - Bibliotecas para diseño Responsivo
- Unidad 4 – Técnicas de Diseño
 - Diseño Centrado en el Usuario
 - Usabilidad y Accesibilidad
 - Diseño NeuroWeb
- Unidad 5 - Técnicas de Evaluación
 - Puntos a evaluar en las interfaces
 - Pruebas de interfaces

2) Ingeniería de Software para la Web

- Unidad 1 – Metodologías de Trabajo
 - XP Programming
 - Scrum
- Unidad 2 – Estándares y Métricas de calidad del Software
- Unidad 3 – Metodologías de Desarrollo de Software
 - TDD
 - Refactorización
- Unidad 4 – Pruebas de Calidad del software
 - Determinación de pruebas
 - Automatización de pruebas
- Unidad 5 – Estándares Industriales de Software
 - MOPROSOFT

3) Administración de servicios para la Web

- Unidad 1 - Analizadores y Monitores de Tráfico
 - Análisis de tráfico.
 - Comprensión de las técnicas de captura de datos
 - Ataques a las redes de área local
 - Diseño de filtros
 - Seguimiento del Flujo de Protocolos
 - Generación de estadísticas y gráficas
 - Protocolo SNMP
- Gestión de MIBs
 - Plataformas de gestión SNMP
 - Monitorización Remota RMON
- Unidad 2 - Seguridad en la Red
 - La seguridad de los sistemas computacionales
 - Funciones de la seguridad informática (prevención, detección y recuperación)
 - Riesgos y seguridad en la arquitectura TCP/IP
 - Herramientas de seguridad: Corta Fuegos y Sistemas de Detección de Intrusos
 - Servicios de seguridad en redes (NAT, VPN, SSL, IPSec)
- Unidad 3 - Seguridad en Aplicaciones Web
 - Protección de los sistemas Web
 - Protección de los servicios de Internet: Web, Correo, Gestores de bases de datos
- Unidad 4 - Optimización de Servicios de Internet
 - Certificados Digitales
 - Firmas Digitales
 - Principales amenazas a la seguridad de las aplicaciones Web.
- Unidad 4 - Optimización de Servicios de Internet
 - Configuración y uso de las bitácoras del sistema
 - Análisis de bitácoras
 - Administración de bitácoras
 - Herramientas para la administración de bitácoras
 - Herramientas de detección de riesgos
 - Mantenimiento los servicios de Internet: Web, Correo, DNS, DHCP, SFTP,
- NFS, NIS, Gestores de bases de datos.
- Unidad 5 - Servicios IP Empresariales
 - Redes convergentes
 - Calidad de servicios sobre IP
 - Voz sobre IP
 - Telefonía IP
 - Videoconferencias

Video vigilancia
TV IP

4) Programación Web Avanzada

- Unidad 1 - Lenguajes de Desarrollo Web (.JSP)
- Unidad 2 - Lenguajes de Desarrollo Web (.Net)
- Unidad 3 – Herramientas para Desarrollo de Aplicaciones Web
 - Bibliotecas
 - Frameworks
- Unidad 4 - Comercio Electrónico
 - Conceptos de comercio electrónico
 - Marco legal sobre comercio electrónico
 - Transacciones en línea
 - Seguridad en las transacciones
 - Marketing del comercio electrónico
- Unidad 5 - Graficación
 - Aplicaciones GIS (Geographical Information Systems)
 - Animación
 - Juegos en línea
 - Realidad aumentada

5) Búsqueda y Procesamiento de Información

- Unidad 1 – Computación Distribuida
 - P2P
 - Grid Computing
 - Web Services
 - Cloud Computing
 - Virtualización
- Unidad 2 - Búsqueda de Información
 - Motores de búsqueda
- Unidad 3 – Almacenamiento de la Información
 - Indexado de datos
 - Bases de Datos Distribuidas
 - Data Centers
- Unidad 4 – Análisis y Procesamiento de la Información
 - Data Mining
 - Big Data
- Unidad 5 – Visualización de Resultados
 - Graficación de información

6) Programación de Dispositivos Móviles

- Unidad 1 – Introducción al Cómputo Móvil
- Unidad 2 – Android
- Unidad 3 – iOS
- Unidad 4 – Windows Phone
- Unidad 5 – Tendencias en Sistemas Operativos Móviles

7) Internet de las Cosas

- Unidad 1 - Conceptos
 - Introducción a Internet de las Cosas
- Unidad 2 - Tecnologías
 - Sensores
 - Redes de RF
 - Bluetooth
 - WiFi
 - RFID
 - NFC
 - Arduino.
 - Raspberry Pi
- Unidad 3 - Interconexión de Dispositivos
 - Protocolos de comunicación
 - Seguridad
- Unidad 4 - Procesamiento de Información
 - Reconocimiento de Patrones
 - Cloud Computing
 - Big Data
- Unidad 5 – Aplicaciones y Tendencias
 - Domótica
 - Wearable Computing
 - Health services
 - Smart Cities

Análisis de Compatibilidad



Análisis de Compatibilidad

- **Este Análisis es para determinar cual materia del módulo anterior podría ser compatible con alguna materia del Módulo nuevo.**
- **Para considerar una compatibilidad entre materias, es requisito que ambas materias tengan iguales temarios en al menos el 70% o más de su contenido.**

MATERIA	COMPATIBILIDAD	RESULTADO
Interfaces Gráficas para la Web	Diseño Gráfico para la Web	SI COMPATIBLE
Aplicaciones Web	-----	NO COMPATIBLE
Administración de Servicios para la Web	Administración de Servicios para la Web	SI COMPATIBLE
Tópicos Selectos de Tecnologías Web	-----	NO COMPATIBLE
Programación de Dispositivos Móviles	Programación de Dispositivos Móviles	SI COMPATIBLE

Integrantes

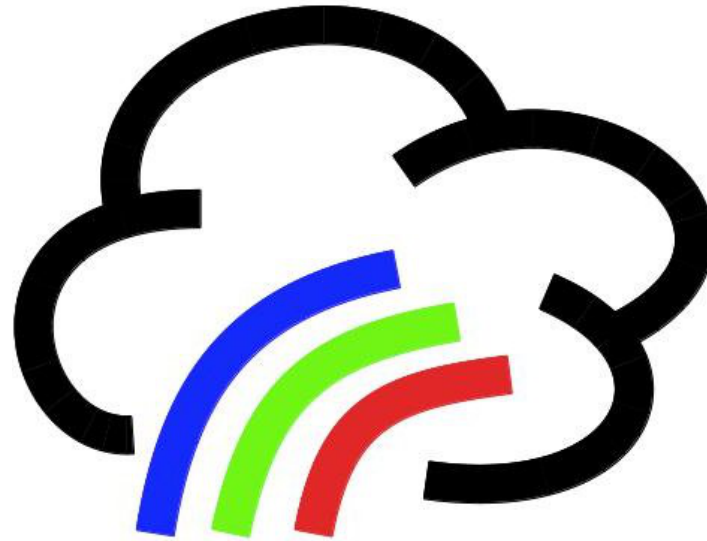


Integrantes del Grupo

- 1) Alejandro Amaro Flores
- 2) Benito Sánchez Raya
- 3) Brenda González Gómez
- 4) Fernando Villaseñor Béjar
- 5) Heberto Ferreira Medina
- 6) Jesús Eduardo Alcaraz Chávez
- 7) Juan Jesús Ruíz Lagunas
- 8) Kenia Aline Ayala Robles
- 9) Rogelio Ferreira Escutia
- 10) Roque Trujillo Ramos
- 11) Salvador Jonathan Villagómez Cárdenas
- 12) Víctor Manuel Chávez Gaona

Integrantes de Tecnologías Web





Grupo de Tecnologías Web



Rogelio Ferreira Escutia
Lider de la Línea de Tecnologías Web
Instituto Tecnológico de Morelia
Departamento de Sistemas y Computación
Correo: rogelio@itmorelia.edu.mx

