

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ  
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES  
LICENCIATURA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

PLAN DE ESTUDIO VIGENTE A PARTIR DEL I SEMESTRE DE 2003

**Modificado: verano de 2019**

**Asignatura: Desarrollo de Software IX(Comercio Electrónico)**

**Crédito: 4**

**Prerrequisito: Desarrollo de Software VIII**

**Horas de Laboratorio: 2**

**Código de Asignatura: 8409**

**Horas de Clases:3**

**OBJETIVO GENERAL:**

- ✚ Desarrollar aplicaciones web, basados en el planeamiento, diseño, arquitectura, seguridad, manejo de base de datos, promoción y mantenimiento de un sitio web de comercio electrónico, utilizando un lenguaje de programación web y tecnologías emergentes.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- ✚ Conocer los conceptos básicos que se utilizan en la creación de un negocio electrónico, para identificar los tipos de negocios que se pueden desarrollar como un sitio web.
- ✚ Conocer las tendencias, infraestructura y marketing para el desarrollo de un sitio web de comercio electrónico.
- ✚ Aplicar los elementos fundamentales para la creación de un sitio web de comercio electrónico.
- ✚ Aplicar las tecnologías de seguridad informática para la identificación de los riesgos potenciales en el desarrollo de una aplicación de comercio electrónico.
- ✚ Desarrollar un sitio web de comercio electrónico, utilizando el lenguaje de programación JavaScript y las tecnologías emergentes, Bootstrap, JQuery, NodeJS, Web Services, base de datos (ORM) y contenedores (docker, docker-cokpose).
- ✚ Implementar técnicas de promoción para el mercadeo de un sitio web de comercio electrónico.

**DESCRIPCIÓN:**

Este curso describe las generalidades que presenta un Negocio Electrónico (E-business), el cual incluye el concepto de comercio electrónico (E-commerce). El alumno aprenderá las diferentes características que marcan la transición del comercio tradicional al comercio electrónico (e-commerce). Se hará énfasis en el planeamiento, diseño, construcción, arquitectura, seguridad, promoción, mantenimiento de un sitio web de comercio electrónico y las nuevas tecnologías emergentes.

El curso está dividido en los siguientes contenidos:

- Generalidades del Negocio Electrónico
- Elementos fundamentales para la creación de un sitio web de comercio electrónico
- Desarrollo de un sitio web de comercio electrónico
- Pruebas de penetración
- Promoción

## CONTENIDO

### I. Generalidades del Negocio Electrónico (E-business)

1 Semana

#### 1.1 Introducción al negocio electrónico

#### 1.2 Definición de negocio electrónico

#### 1.3 Motivos para iniciar un negocio electrónico

##### 1.3.1 Ampliación del Mercado

##### 1.3.2 Visibilidad

##### 1.3.3 Relaciones Comerciales

##### 1.3.4 Capacidad de Respuestas

##### 1.3.5 Nuevos Servicios

##### 1.3.6 Reducción de costos

##### 1.3.7 Otros

Grupo #5

#### 1.4 Tipos de Negocios Electrónicos

Grupo #1

#### 1.5 Comercio Electrónico

##### 1.5.1 Definición del Comercio Electrónico

##### 1.5.2 Características que marcan la transición del comercio tradicional al comercio electrónico

Grupo #4

##### 1.5.3 Tendencias del comercio electrónico

##### 1.5.4 Sitios móviles

##### 1.5.5 Sitios web

##### 1.5.6 Aplicaciones

##### 1.5.6.1 Redes Sociales

Grupo #2

##### 1.5.7 Infraestructura del comercio electrónico

##### 1.5.7.1 Internet/Web

##### 1.5.7.2 Plataforma Móvil

##### 1.5.7.2.1 Android

##### 1.5.7.2.2 iOS (Apple)

##### 1.5.8 Marketing en el comercio electrónico

##### 1.5.8.1 Social

##### 1.5.8.1.1 Media

##### 1.5.8.2 Móvil

##### 1.5.8.3 Local

Grupo #3

**II. Elementos fundamentales para la creación de un Sitio Web de Comercio Electrónico** **1 Semana**

**2.1 Creación de un branding en línea**

**Grupo #8**

**2.2 Elección de la Tecnología**

**2.2.1 Selección de una Plataforma**

**2.2.2 Elección del Servidor**

**2.2.3 Consideraciones del Hosting**

**Grupo #11**

**2.2.3.1 En sitio**

**2.2.3.2 En la nube**

**2.2.4 Como elegir y trabajar con un ISP**

**2.2.5 Consideraciones de la Base de Datos**

**2.2.6 Sistemas de pago**

**Grupo #6**

**2.2.7 Seguridad**

**2.2.7.1 Desarrollo de software seguro de OWASP**

**III. Desarrollo de un Sitio Web de Comercio Electrónico (12 Semanas)**

**3.1 Introducción al JavaScript**

**- Patrón constructor**

**3.1.1 Orígenes**

**- Patrón módulo**

**Grupo #10**

**3.1.2 Características**

**3.1.3 Ventajas/Desventajas**

**- Patrón iterador**

**Grupo #12**

**3.2 Elementos básicos de JavaScript**

**- Patrón singleton**

**3.2.1 Prácticas de Programación (camelcase, otros)**

**3.2.2 Tipos de Datos**

**- Patrón mediador**

**Grupo #9**

**3.2.3 Variables**

**- Patrón observador**

**3.2.4 Conversión de Tipos de Datos**

**3.2.5 Constantes**

**3.2.6 Expresiones**

**- Patrón state**

**3.2.7 Operadores**

**- Patrón prototipo**

**Grupo #7**

**3.2.8 Salida de Datos console.log()**

**3.3 Manejo de funciones**

**3.4 Sentencias de Control**

**- Patrón cadena de responsabilidad**

**3.5 Arreglos**

**- Patrón cabeza de comando** **Grupo #13**

**3.5.1 Inicialización de Arreglos**

**3.5.1.1 Una dimensión**

**3.5.1.2 Dos dimensiones**

**3.5.2 Recorrido de un arreglo**

**3.5.2.1 For each**

**3.5.2.2 Map**

**Patrones de diseño de software**

**- Patrones creacionales**

**- Patrones estructurales.**

**Grupo #**

**- Patrones comportamiento**

**3.6 Frontend**

**3.6.1 Framework de Diseño**

- 3.6.1.1 Bootstrap
      - 3.6.1.1.1 Componentes
      - 3.6.1.1.2 Grid
  - 3.6.2 JQuery
    - 3.6.2.1 Eventos
    - 3.6.2.2 Ajax
- 3.7 Backend
  - 3.7.1 Estructura MVC
    - 3.7.1.1 Modelos
    - 3.7.1.2 Vistas
    - 3.7.1.3 Controladores
  - 3.7.2 NodeJS
    - 3.7.2.1 ExpressJS
      - 3.7.2.1.1 Enrutar Peticiones Http
      - 3.7.2.1.2 Vistas
      - 3.7.2.1.3 Modelos (sequelize)
  - 3.7.3 Web Services
    - 3.7.3.1 Introducción
    - 3.7.3.2 JSON
      - 3.7.3.2.1 Concepto
      - 3.7.3.2.2 Contrucción
      - 3.7.3.2.3 Edición
      - 3.7.3.2.4 Lectura
- 3.8 Base de Datos a través del ORM
  - 3.8.1 Creación de la migración
  - 3.8.2 Aplicación de la migración
  - 3.8.3 Consultas
    - 3.8.3.1 Lectura
    - 3.8.3.2 Escritura
    - 3.8.3.3 Actualización
    - 3.8.3.4 Eliminación
- 3.9 Servidor
  - 3.9.1 Contenedores (docker, docker-compose)
  - 3.9.2 Pasarela de pago (paypal)

#### **IV. Pruebas de Penetración 1 Semana**

- 4.1 Zap (OWASP)

#### **V. Promoción 1 Semana**

- 5.1 Banners publicitarios
  - 5.1.1 Social Media
    - 5.1.1.1 Facebook

5.1.1.2 Twiter

5.1.1.3 Instagram

5.2 Optimización de motores de búsquedas(SEO)

5.3 Análisis Web

5.3.1 Análisis del comportamiento de usuario

5.3.2 Análisis del tráfico de usuario

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **Libros**

<b><u>AUTOR</u></b>	<b><u>AÑO</u></b>	<b><u>NOMBRE DEL LIBRO</u></b>	<b><u>EDITORIAL</u></b>
1.Kenneth C. Laudon y Carol Guercio Traver (*)	2014	E-commerce 2013. Negocios, tecnología, sociedad.	Novena edición. D.R. por Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
2.Rosenfeld, Louis & Morville, Peter	2002	Information Architecture For The www	O'Reilly
4. Chase, Nicholas	2000	Active Server Pages 3.0	Prentice Hall
1. Spainbour, Stephen. Eckstein, Robert	2003	Webmater in a Nutshell	O'Reilly, Tercera Edición
7. Lemay, Laura	2006	Sams Teach Yourself Web Publishing with HTML and CSS in One Hour a Day	Sams Publising
2. Levine, John & Baroudi, Carol	1995	Internet para Inexpertos	Limusa
9. Kienan, Brenda (*)	2000	Soluciones Microsoft de Comercio Electrónico	McGraw-Hill
10. Fernández Gómez, Eva (**)	2002	Comercio Electrónico	McGraw-Hill
11. Ullman, Larry	2006	MySql	Prentice Hall
12. Pavon Puertas, Jacobo	2007	Creación de un portal con PHP y MySql	Alfaomega
13. Amor, Daniel	2001	La (r)evolución E-business: claves para vivir y trabajar en un mundo interconectado	Prentice Hall
14. Aspatore, Jonathan R.	2001	Al Día en Comercio Electrónico	McGraw-Hill
15. Kalakota, Ravi & Robinson, Marcia	2001	Del E-commerce al E-business El siguiente Paso	Addison Wesley

### **Webgrafía**

 Gu, Paul. 2008. Tejedores del Web. Recuperado de: <http://tejedoresdelweb.com/>

**Nota:** (\*) **Libro de texto**

(\*\*) **Libro de referencia**