

Programación Computacional IV

Ciclo	V
No. De Orden	24
Código de la Asignatura	611
Área de Formación	Desarrollo de Software o Sistemas de Información
Asignatura	Programación Computacional IV
Prerrequisito	Programación Computacional III
Horas teóricas semanales	2
Horas prácticas semanales	2

Descripción de la asignatura

Los estudiantes comprenden y aplican los lenguajes y tecnologías para el desarrollo de aplicaciones para computadoras, dispositivos móviles; sin embargo, aún no conocen la integración de los elementos de desarrollo de sistemas para la Web que les permita crear soluciones profesionales en entornos distribuidos. Se pretende que, en la asignatura, los estudiantes adquieran las competencias para desarrollar programas orientados a entornos Web.

Competencia específica del área de formación

Implementar soluciones de software y de bases de datos para su aplicación en proyectos de inteligencia de

negocios, animación por computadora, tecnologías emergentes, negocios electrónicos, seguridad informática y servidores informáticos, a partir de especificaciones de ingeniería de software, trabajando en forma individual o colaborativa.

Competencia específica de la asignatura

Aplicar los lenguajes de programación y tecnologías para la Web con el propósito de utilizarlos en el desarrollo de aplicaciones basándose en estándares internacionales de desarrollo de software trabajando de forma individual y colaborativa.

Criterios de evaluación

1. Asocia una aplicación Web haciendo uso de una librería de desarrollo del lado del cliente, trabajando en forma individual.
2. Conecta una aplicación Web a las bases de datos, trabajando en forma colaborativa.
3. Construye un entorno de desarrollo de aplicaciones Web profesionales, trabajando en forma colaborativa.

Contenidos

UNIDAD I Desarrollo Frontend con librerías del lado del cliente

- 1.1 Introducción a la librería Vue.js y Bootstrap
- 1.2 Rendering Declarativo y Manipulación de DOM
- 1.3 Sistema de Componentes

UNIDAD II Desarrollo Backend con el Framework del lado del servidor y base de datos.

- 2.1 Introducción al desarrollo con PHP
- 2.2 Instalación y configuración del servidor Web
- 2.3 Introducción a Laravel
- 2.4 Conectando a una BD MySQL con Laravel
- 2.5 CRUD con Laravel
- 2.6 Formularios con Laravel
- 2.7 Sistemas de Rutas y controladores
- 2.8 Validación de datos (rutas, vistas, formularios y controladores)
- 2.9 Blade: sistema de plantillas avanzado
- 2.10 Trabajando con Laravel/UI

UNIDAD III Incorporando tecnologías de Servidor Web

- 3.1 Introducción a Node.js
- 3.2 Instalación y configuración de Node.js
- 3.3 Asincronismo en Node.js

3.4 Módulos Nativos

3.5 Introducción a Express

3.6 Servicios de datos en Node.js con MongoDB

3.7 Aplicaciones Real-Time en Node.js con Socket.io

Instrumentos de evaluación

- Rúbrica de evaluación de proyectos
- Examen práctico
- Guías de trabajo
- Cuestionarios
- Informes de requerimientos
- Trabajos de investigación

Estrategias didácticas

- Proyectos empresariales
- Trabajo colaborativo
- Investigación de campo
- Resolución de problemas
- Aprendizaje basado en problemas
- Investigación bibliográfica
- Prácticas de laboratorios
- Trabajo de campo
- Visita técnica

- Uso de TIC's

Recursos bibliográficos

MediaActive (2018). *Aprender a programar Apps con HTML 5, CSS y JavaScript con 100 ejercicios prácticos*. Alfaomega Grupo Editor. 6 ejemplares: (Biblioteca SM 3, Biblioteca USU 3)

Torres Remon, M. (2017). *Programación Transact con SQL Server 2016*. Editorial Macro. 6 ejemplares: (Biblioteca SM 3, Biblioteca USU 3)

Luján Mora, S. (2016). *HTML y CSS: Curso práctico*. Alfaomega Grupo Editor. 6 ejemplares: (Biblioteca SM 3, Biblioteca USU 3)

Torres Remon, M. Á. (2016). *Desarrollo de aplicaciones web con PHP y MySQL*. Marcombo: Editorial Macro. 6 ejemplares: (Biblioteca SM 3, Biblioteca USU 3)

Orbegozo Arana, B. (2013). *Gestión de bases de datos con SQL MYSQL y ACCESS*. Alfaomega. 6 ejemplares (Biblioteca Central SM: 3 Biblioteca USU: 3).

Spona, H. (2010). *Programación de bases de datos con MySQL y PHP*. Alfaomega. 6 ejemplares (Biblioteca Central SM: 3 Biblioteca USU: 3).

Schulz, R. (2009). *Diseño Web con CSS*. Alfaomega. 6 ejemplares (Biblioteca Central SM: 3 Biblioteca USU: 3).

Pérez López, C. (2008). *MySQL para Windows y Linux*. Alfaomega. 6 ejemplares (Biblioteca Central SM: 3 Biblioteca USU: 3).

López Quijado, J. (2007). *Domine PHP y MYSQL: Programación dinámica en el lado del servidor*. Alfaomega. 6 ejemplares (Biblioteca Central SM: 3 Biblioteca USU: 3).

Pérez López, C. (2007). *Dreamweaver 8 Desarrollo de páginas web con PHP y MySQL*. Alfaomega. 6 ejemplares (Biblioteca Central SM: 3 Biblioteca USU: 3).

Pavón Puertas, J. (2007). *Creación de un portal con PHP y MYSQL*. (Alfaomega). 6 ejemplares (Biblioteca Central SM: 3 Biblioteca USU: 3).

Hernández Vaquerano, A. A. *Programación computacional* /V. Universidad Gerardo Barrios. 6 ejemplares: (Biblioteca SM 3, Biblioteca USU 3).

Bibliotecas virtuales de Pearson y EBSCO

Sitios Web

Desarrollo Web. (13 de noviembre de 2020). *Manual de NodeJS*. <https://desarrolloweb.com/manuales/manual-nodejs.html>

Desarrollo Web. (13 de noviembre de 2020). *Manual de CSS 3*. <https://desarrolloweb.com/manuales/css3.html>

Dongil Sánchez, J. (13 de noviembre de 2020). *Desarrolla aplicaciones con Vue.js*. <https://jdonsan.gitbooks.io/desarrolla-aplicaciones-con-vuejs/content/>

Vue.js. (13 de noviembre de 2020). *Documentación oficial de Vue.js*. <https://es.vuejs.org/v2/guide/index.html>

Bootstrap. (13 de noviembre de 2020). *Documentación oficial de Bootstrap*.

<https://getbootstrap.com/docs/4.5/getting-started/introduction/>

Desarrollo Web. (13 de noviembre de 2020). *Manual de Laravel 5*. <https://desarrolloweb.com/manuales/manual-laravel-5.html>

Investigaciones de la Facultad asociadas a la asignatura

García Espinoza, G. Aguilar Navarro, M. (Diciembre, 2017). *Diseño de Plataforma Web para la Publicación de Artículos Científicos y Académicos*.

<https://ugb.edu.sv/component/rsfiles/descargar-archivo/archivos.html?path=Investigaciones%2B2017%252FDBacademica.pdf&Itemid=650>

Aguilar Navarro, M. Ventura Ventura, W. Argueta Argueta, A. (Diciembre, 2015). *Red de Integración Laboral (RIL)*.

<https://ugb.edu.sv/component/rsfiles/descargar-archivo/archivos.html?path=Investigaciones%2B2015%252FINFORME%2BFINAL%2BRIL%2B2015.pdf&Itemid=465>

Aguilar Navarro, M. Ventura Ventura, W. Zúniga Escamilla, S. (Diciembre, 2014). *Red de Integración Laboral (RIL)*.

<https://ugb.edu.sv/component/rsfiles/descargar->

[archivo/archivos.html?path=Investigaciones%2B2014%252
FINFORMEFINALRIL2014.pdf&Itemid=466](#)